

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени А. А. ЖДАНОВА

Л. Г. ЧЕРТОВ

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
СЕВЕРО-ЗАПАДА



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
1964

## ГЛАВА I

# НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОТРАСЛЕВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза поставил перед советским народом величественную задачу создания в течение двух десятилетий материально-технической базы коммунизма. Процесс формирования невиданных по своему могуществу производительных сил нашей страны будет сопровождаться и все большим расширением естественной основы процесса производства, вовлечением в хозяйственный оборот все новых природных ресурсов, дальнейшей рационализацией их использования.

Географическая среда (в том числе и совокупность природных ресурсов, используемых в материальном производстве на определенном этапе развития общества) не является, как известно, решающим двигателем истории человечества. Однако в пределах данного общественного строя природные условия и богатства оказывают огромное влияние на уровень производительности общественного труда и на его дифференциацию по отдельным районам [124]. В новой Программе КПСС неоднократно подчеркивается большое значение для практики коммунистического строительства использования наиболее доступных для быстрого освоения ресурсов.

Только в условиях плановой социалистической экономики возникают объективные возможности рациональной эксплуатации природных богатств, расширенного воспроизводства воспроизводимых и экономного расходования исчерпаемых, невозобновляющихся ресурсов, осуществления мероприятий по охране природы и ее даров в масштабах всей страны, решения проблем комплексного использования природных ресурсов на территориях, охватывающих целые группы областей и республик. Эти возможности непрерывно возрастают по мере развития производительных сил, с ростом материально-технического потенциала нашей страны.

Развитие и совершенствование технических основ всех отраслей нашего народного хозяйства предъявляет все новые требования к сырью и топливу и сопровождается непрерывными успешными поисками природных ресурсов с различными специальными свойствами. Эпоха построения коммунистического общества в нашей стране является новым этапом в осуществлении социалистических принципов и технико-экономических основ освоения и хозяйственного использования природных богатств.

Составление генерального плана развития народного хозяйства СССР на предстоящее двадцатилетие предваряется осуществляемой уже на протяжении ряда лет огромной по масштабам работой по учету и оценке природных ресурсов нашей страны (кадастры, бонитировки, типологические характеристики, специальное картирование и т. п.), составлению перспективных планов их освоения, исследованию вопросов перспективных материальных балансов в разрезе отдельных экономических районов и страны в целом. Примерами таких новых для нашей народнохозяйственной практики документов, разрабатываемых в общегосударственном масштабе, являются генеральный план освоения лесов СССР, генеральная перспективная схема комплексного использования водных ресурсов и водохозяйственного строительства и др.

В перспективе генерального плана усиливается государственное регулирование хозяйственного использования всей совокупности природных ресурсов СССР. За годы Советской власти было принято большое число правительственных решений, предусматривающих научные принципы использования отдельных видов природных богатств. От различных частных мер в области охраны и регулирования режимов использования отдельных видов природных ресурсов в последние годы страна все более переходит к единой всеобъемлющей системе охраны природы и организации использования ее богатств с учетом взаимодействия всех компонентов географической среды.

Одной из важнейших мер общегосударственного масштаба, направленных на практическое осуществление этой системы, является издание во всех союзных республиках в 1960 г. законов об охране природы. В указанных законах, как и в принятых вслед за этим решениях областных и краевых органов власти, конкретизирующих законодательные установления применительно к местным условиям, предусмотрены пути упорядочения эксплуатации природных богатств, средства их сбережения и обогащения и т. п. В законах об охране природы подчеркивается, что при использовании возобновимых ресурсов необходимо предусматривать не только полное удовлетворение текущих нужд страны, но и возобновление этих ресурсов на основе расширенного воспроизводства. Такого рода мероприятия должны стать неотъемлемой частью производственного цикла [15].

Промышленное и сельскохозяйственное проектирование на-

ряду с вопросами организации производственных процессов должно все больше охватывать и вопросы, относящиеся к сбережению и возобновлению ресурсов, к изучению характера влияния производства на географическую среду района. В проектах должны содержаться детально разработанные рекомендации. Практика проектирования уже идет в последние годы по этому пути. В качестве примера можно назвать составленную Гипролестрансом генеральную схему освоения лесных ресурсов Карельской АССР (1961 г.), рассматривающую наряду с проблемами развития лесопромышленного производства также и систему мер в области лесовозобновления и повышения продуктивности лесов республики.

Развитие социалистического производства должно сопровождаться целенаправленным улучшением естественных свойств природных ландшафтов, конструктивным преобразованием природы, т. е. коренным ее преобразованием по заранее намечаемым схемам — конструкциям [39].

\* \* \*

Изучение природных ресурсов того или иного района как естественной основы развития его производительных сил — задача многих отраслей знания. В настоящей работе, как работе экономико-географической, уделяется внимание главным образом тем сторонам характеристики природных ресурсов, которые имеют отношение к вопросам размещения и территориальной организации различных видов производства.

На размещение отраслей хозяйства, связанных с использованием тех или иных природных богатств, оказывает влияние степень распространенности ресурсов на территории страны или района. Даже в пределах такой обширной страны, как СССР, крупные источники некоторых видов сырья насчитываются единицами. В связи с этим иногда приходится осваивать месторождения, расположенные в труднодоступных отдаленных районах. С разработки редких и ценных видов ресурсов в ряде случаев начинается промышленное освоение глубинных частей страны. Повсеместных природных ресурсов практически почти нет, если не считать энергии солнца и воздуха. Иногда к этой категории условно относят также водные ресурсы. На практике, однако, нередко приходится прибегать к значительному их перераспределению между районами (переброска стока, сооружение мощных водопроводов и т. п.), что требует крупных материальных затрат. Далеко не повсеместны также источники водоснабжения, которые в состоянии удовлетворять спрос на воду некоторых современных крупных предприятий (металлургических комбинатов, бумажных фабрик и др.). Некоторые отрасли (например, производство кордной целлюлозы) предъявляют столь высокие

требования к чистоте воды, которым удовлетворяет лишь весьма ограниченное число водоемов (оз. Байкал, Ладожское, Онежское).

Степень распространенности природных ресурсов, которую можно оценить как благоприятствующую развитию производства, для разных их видов, конечно, различна. Например, наличие одного крупного железорудного бассейна на группу областей может рассматриваться как достаточное для создания удовлетворяющей страну системы металлургических предприятий. Условия же обеспечения сырьем многих других отраслей могут оцениваться как благоприятные лишь при наличии в каждой области нескольких источников снабжения (например, отдельные виды строительных материалов).

Экономическая эффективность использования тех или иных природных богатств в весьма существенной степени связана с размерами запасов и их качеством, а также с условиями освоения. Размеры сырьевых баз являются приемлемыми в тех случаях, когда они обеспечивают возможность функционирования крупного предприятия в течение обычных сроков амортизации его основных фондов, причем в связи с прогрессом техники и ростом средних мощностей предприятий требования к размерам запасов все более возрастают. От размеров этих баз зависит и тип сооружаемых предприятий. Например, в лесодобывающей промышленности характер лесовозных дорог определяется запасами древесины лесного массива.

Не менее важны показатели качественной характеристики природных ресурсов: содержание металла в руде или калорийность топлива, возможность обогащения, наличие вредных или полезных примесей в полезном ископаемом, структура запасов древесины по породам и сортаментам в отдельных лесных насаждениях и т. п. Нередко высокое качество полезных ископаемых позволяет осваивать отдельные месторождения в отдаленных северных районах. Например, высокое содержание никеля в рудах месторождений Мончегундры и Печенги или высокий процент содержания пятиоксида фосфора в хибинских апатитах обуславливают большую рентабельность добычи, чем в месторождениях южных освоенных районов страны. Своеобразны условия и возможности освоения ресурсов, содержащих несколько видов полезного вещества (многокомпонентные руды) или способных в силу особенностей своего состава являться исходным сырьем для многих производств (древесина, нефть, горючие газы и сланцы, торф). Возможность комплексного использования таких видов ресурсов является естественной предпосылкой комбинирования многих производств.

В качественную оценку ресурсов существенные изменения вносят успехи техники и технологии производства. Новые методы добычи и обогащения, возникновение возможности использования компонентов, являвшихся в прошлом отходами и т. д., по-

вышают экономическую эффективность освоения месторождений, считавшихся ранее малоценными.

На степень рентабельности использования ресурсов большое влияние оказывают природные условия их освоения: глубина залегания полезных ископаемых (а следовательно, возможность или невозможность добычи открытым способом), мощность пластов, содержащих полезное вещество, угол падения этих пластов, плотность запасов на единицу площади, гидрогеологические условия и т. п.

Обилие природных ресурсов — одна из важных естественных предпосылок развития производительных сил района или группы смежных районов. Однако их богатство и разнообразие отнюдь не во всех случаях является достаточной основой формирования разностороннего хозяйственного комплекса. Весьма важно (при прочих равных условиях) также благоприятное их сочетание, которое создавало бы возможность возникновения межотраслевых комплексов взаимосвязанных производств, представляло бы собой ряд взаимодополняющих ресурсов, позволяло бы при наименьших затратах общественного труда получать наибольший экономический эффект. Общеизвестно, например, большое значение для развития промышленного производства территориальных сочетаний топливных и сырьевых баз.

При прочих равных условиях рентабельность производства тем выше, чем более полно представлены в пределах района или на смежных с ним территориях необходимые для данного производства ресурсы. Наиболее удачным является такое их сочетание, когда главная отрасль производства в районе обеспечена не только местным основным и дополнительным «многотоннажным» сырьем, но и дешевой энергией. Нередко при благоприятном сочетании сырьевых богатств, но в условиях недостатка топлива и электроэнергии рост некоторых отраслей промышленности является нецелесообразным. Поэтому, например, предложения о необходимости ускоренного развития электроемких производств (алюминия, титана, магния и др.) в слабо обеспеченных энергоресурсами Карелии и Мурманской области для современного этапа развития народного хозяйства следует считать ошибочными [124]. Снижение себестоимости энергии в связи с успехами развития трубопроводного и электронного транспорта существенно видоизменяют указанную зависимость, но отнюдь не устраняют ее полностью.

В совокупности природных богатств того или иного района обычно имеется одно или несколько «ведущих», освоение которых в местных условиях и на данном этапе развития производительных сил страны наиболее рентабельно. Например, на Северо-Западе к числу таких «ведущих» относятся в настоящее время апатиты, железные руды, медно-никелевые руды и некоторые другие. В тех же районах Северо-Запада вместе с тем имеются крупные источники некоторых других ресурсов, для использова-

ния которых в данный момент нет достаточно благоприятных условий (разнообразное сырье для электроемких и теплоемких производств, сернокислотное сырье и мп. др.). Таким образом, с уровнем рентабельности освоения различных видов сырья в том или ином районе тесно связана степень полноты использования ресурсов, сплошное или выборочное их освоение. Очередность вовлечения их в хозяйственный оборот определяется на основе технико-экономической оценки вариантов освоения сырья, расположенного в разных районах [140]. В некоторых случаях оказываются рентабельными лишь добыча и обогащение сырья или осуществление одной из стадий его обработки и перемещение полуфабриката в районы с более благоприятными условиями получения готовой продукции. Иногда экономические условия процесса получения готовой продукции вызывают необходимость многократных перемещений сырья и полуфабрикатов. Например, нефелин, являющийся отходом обогащения апатитов, из Мурманской области поступает на глиноземные заводы Ленинградской области, а электроемкий процесс получения из глинозема металлического алюминия ставится на нескольких предприятиях Карелии и Кольского п-ова, обеспеченных дешевой электроэнергией.

Оценивая характер сочетания природных богатств в районе, следует учитывать те изменения, которые благодаря промышленной и транспортной технике все больше и больше вносятся в старые привычные представления о роли этих сочетаний. В ряде случаев оказывается, например, вполне рентабельным развитие крупной химической промышленности, исходным сырьем для которой служат передаваемые по трубопроводам дальнепривозная нефть или природный горючий газ.

Особенности территориальной организации различных производств связаны также со степенью компактности размещения (залегания, пространственного распространения) различных видов природных ресурсов. Сырьевыми базами предприятий лесной промышленности являются лесные массивы, занимающие громадные площади, иногда целые речные бассейны. Для районов с развитым лесопромышленным производством характерно обилие территориально разбросанных промышленных пунктов и мест заготовок древесины, исключительная разветвленность лесотранспортной сети и т. п. Центры деревообрабатывающей промышленности нуждаются в больших заводских площадях для хранения и сортировки сырья (в том числе и в обширных акваториях). Отрасли горнодобывающей промышленности, основанные на использовании компактно залегающего сырья, формируют, наоборот, немногочисленные, но обычно более или менее крупные промышленные центры с большой концентрацией производства на единицу площади. Однако разные виды горнопромышленного производства в этом плане также неоднородны. Например, нефтяная и особенно торфяная промышленность в силу специфических особенностей залегания добываемых ими

ресурсов существенно отличаются по характеру территориальной организации производства от большинства других отраслей горнодобывающей промышленности.

Один из важных вопросов экономико-географического изучения природных ресурсов того или иного района — вопрос о роли в хозяйственном комплексе тех отраслей, в которых использование природных богатств сопровождается явлениями сезонности или периодичности производства. Чем больше в районе таких отраслей, тем более острыми являются проблемы выравнивания графика трудовых затрат по сезонам года, максимально возможного преодоления явлений сезонности и т. д.

Северо-Запад относится к числу районов с значительным удельным весом отраслей с сезонным производством. В лесной промышленности района, уже в значительной мере преодолевшей сезонность основных работ (летние заготовки и вывозка древесины), остается еще много специфически летних видов производственных процессов (лесосплав, подсочный промысел, добыча пневого осмола, лесохозяйственные работы и др.). В этой отрасли имеют место также сезонные различия в использовании отдельных видов первичного лесного транспорта, размещении летних и зимних мест заготовок древесины, в размерах и способах складирования сырья на деревообрабатывающих предприятиях и др. В практике лесного дела большое значение имеет надлежащий учет различий в сроках наступления одних и тех же явлений в разных частях района (разновременность вскрытия различных сплавных и судоходных рек и озер в пределах одной и той же озерно-речной системы и т. п.). Целый ряд проблем приходилось и приходится решать на Северо-Западе в связи с большой или значительной ролью в хозяйстве отдельных его районов таких отраслей, как рыболовство, охота, морской зверобойный промысел, добыча и переработка морских водорослей, морской и речной транспорт и др. Сезонность здесь сказывается в размещении мест рыболовства, в ассортименте продукции рыбокомбинатов (Архангельский рыбокомбинат зимой производит, в частности, консервы из оленьего мяса), в характере использования рабочей силы приморских рыболовецких колхозов и экипажей рыболовных морских судов.

В районах Крайнего Севера проблема создания наиболее рационального сочетания отраслей хозяйства в условиях оседлой жизни бывших кочевников — это прежде всего проблема создания комплекса взаимно дополняющих разносезонных занятий (наряду с рыболовством, оленеводством и охотой — молочное животноводство, звероводство, полярное земледелие и др.).

Северо-Запад, в особенности его северные районы, характеризуется краткостью рабочего периода в земледелии. Необходимость сочетания на севере России сельскохозяйственных работ с подсобными неземледельческими занятиями была, как известно, подчеркнута еще К. Марксом [1]. Рациональное исполь-



зование трудовых ресурсов колхозов и совхозов в зимний период на основе наиболее целесообразной структуры сельского хозяйства, развития межколхозного промышленного производства и установления связей с местной промышленностью является важной задачей и в настоящее время.

Эксплуатация различных видов природных богатств по-разному воздействует на природные ландшафты, на общий облик местности, на условия развития других производств. Наибольшими изменениями в естественноисторической обстановке и в условиях территориальной организации местных производств сопровождается развитие таких отраслей, как лесодобывающая промышленность, гидроэнергетика и некоторые другие. При проектировании предприятий в этих отраслях необходимо, с одной стороны, изучать интересы других производств с целью максимального преодоления возможных межотраслевых противоречий, с другой — тщательно учитывать возможные изменения в природной обстановке с целью предотвращения тех или иных нежелательных явлений.

С особой тщательностью должны разрабатываться вопросы хозяйственного использования возобновляющихся природных богатств, главным образом органического происхождения. В пределах этой группы имеются ресурсы с различной продолжительностью сроков возобновления. Наиболее длителен период восстановления лесов (60—100 лет). Последствия истребления лесов на той или иной территории продолжают сказываться в течение жизни двух-трех поколений людей. Подобным примером в рассматриваемом нами районе являются также ягельные олени пастбища. Ягель после его сдирания или вытаптывания при неумеренном выпасе восстанавливается через 15—20 лет, после пожара — через 35—40 лет [136]. Естественно, что использование такого рода ресурсов должно производиться при строгом соблюдении установленных режимов эксплуатации, так как любые нарушения обычно вызывают трудно восполнимые потери.

В производствах, связанных с использованием возобновляющихся природных ресурсов, особое значение имеют задачи организации отведенной для них территории (лесоустройство, пастбищеобороты в оленеводческом хозяйстве, территориальная организация охотничьих и рыболовецких хозяйств, организация территории в сельскохозяйственном производстве).

Некоторые виды ресурсов при современной системе хозяйства могут быть эффективно использованы лишь на основе их сочетания с ресурсами других почвенно-растительных зон. Примером такого сочетания являются разносезонные олени пастбища: летние в тундровых районах, зимние — в северотаежной полосе.

Известное влияние на особенности территориальной организации производства оказывают различия в требованиях к усло-

виям хранения и складирования отдельных видов сырья. В одних отраслях необходимы особо крупные заводские площадки и акватории (лесная промышленность), в других — холодильное хозяйство (рыбная промышленность и др.), в третьих — большой емкости закрытые помещения для хранения сезонно производимого сырья и т. д. Со всем этим нередко связаны существенные особенности микрогеографии размещения производства.

С характером условий добычи или заготовки сырья и его доставки к местам обработки, а также со степенью массовости грузоперевозок связана различная роль транспорта и отдельных его видов в разных производственных процессах. Например, в лесодобывающей промышленности транспортные расходы составляют до 60—80% стоимости древесины. Роль транспорта обычно тем выше, чем в большей мере производственный процесс основывается на использовании нескольких видов «много-тоннажного» сырья и технологического топлива и чем выше удельный их расход на единицу готовой продукции (черная металлургия и др.). Особенно возрастает удельный вес транспортных расходов в себестоимости продукции этих производств в тех случаях, когда места залегания различных видов требующегося для предприятия сырья и топлива территориально сильно разобщены (Череповецкий металлургический завод).

Технический прогресс транспорта, снижая расходы на перевозки, оказывает большое влияние на изменение условий и возможностей использования разных видов природных ресурсов. По мере сокращения транспортных расходов привязанность производства к источникам сырья и топлива уменьшается и возрастает значение других факторов размещения [124]. Например, развитие трубопроводного транспорта и передач электроэнергии на большие расстояния в последние десятилетия необычайно расширило возможности дальнего энергоснабжения, вызвало коренные сдвиги в структуре энергетических балансов целых экономических районов, радикально изменило роль отдельных видов топлива, определило возможность возникновения новых отраслей химической промышленности в местах, далеко отстоящих от месторождений нефти и горючих газов.

На условия и особенности использования природных ресурсов оказывает влияние технический прогресс и во всех других отраслях народного хозяйства. Достижения науки и техники, особенно в последние десятилетия, обусловили большое расширение сырьевой базы промышленности (в частности, на основе создания заменителей и синтетических материалов с заранее заданными свойствами, утилизации отходов производства, комплексного использования сырья и топлива, новой технологии производства, новых методов обогащения руд, извлечения ископаемых с больших глубин), радикально изменили технико-экономические основы размещения и географию сырьевых баз многих отраслей промышленности, позволили совершенно по-новому ре-

шать вопрос о роли местных и дальнепривозных топлив и т. п. Глубокий анализ влияния технического прогресса на размещение промышленности содержится в работе проф. А. Е. Пробста [124].

Успехи науки и техники создают все более широкие возможности хозяйственного использования природных ресурсов всех районов страны. Приведем несколько примеров, относящихся к Северо-Западу. Благодаря освоению новой техники обогащения бедных железных руд Кольского полуострова стало возможным сооружение Череповецкого металлургического завода в 1500 км от его рудной базы [124]. Разработка технических основ использования нефелинов не только в качестве сырья для глиноземного производства, но и для получения цемента, поташа и соды дала возможность почти вдвое снизить себестоимость глинозема [124]. В одной из главных отраслей промышленности Северо-Запада — лесной индустрии новейшие успехи техники и технологии производства позволяют приступить к решению таких важных проблем, как использование отходов лесозаготовок, а в целлюлозно-бумажном производстве — древесины лиственных пород и т. д.

\* \* \*

\*

Одним из важных теоретических вопросов, возникающих при изучении проблем освоения природных ресурсов, является вопрос об отраслевом экономическом районировании.

В процессе территориального общественного разделения труда наряду с комплексными (интегральными) экономическими районами складываются и объективно существующие отраслевые (сельскохозяйственные, лесопромышленные и т. п.) районы. Изучение условий, особенностей и основных проблем развития отдельных отраслей народного хозяйства и закономерностей формирования и развития отраслевых экономических районов составляет одну из важных задач экономико-географической науки. В теоретических работах по экономической географии значение исследования вопросов отраслевого экономического районирования в последние годы подчеркивалось неоднократно [9, 138, 152 и др.].

Актуальность и степень сложности вопросов отраслевого районирования в разных отраслях экономики СССР различны. Они определяются не столько значением той или иной отрасли в системе народного хозяйства страны, сколько особенностями ее размещения, степенью распространенности производства, характером его территориальной организации, степенью разветвленности связей с другими отраслями, глубиной порайонных различий и т. п. Практическая необходимость исследования вопросов районообразования тем значительнее, чем больше в отрасли региональных проблем, чем глубже связи ее производственных процессов с особенностями местных (в частности, природных) условий, чем больше эти условия влияют на производительность

общественного труда. Поэтому, например, вопросы сельскохозяйственного районирования имеют несравненно большую актуальность, чем, скажем, проблемы районирования в машиностроении, хотя и машиностроительная индустрия имеет весьма существенные порайонные различия.

В прямой зависимости от степени распространенности производства и его территориальной дифференциации должен в разных отраслях решаться вопрос о необходимости большей или меньшей дробности районирования и о системе таксономических единиц. Ни у кого, например, не вызывает сомнения необходимость дробного сельскохозяйственного районирования, так как почти повсеместно распространенное сельскохозяйственное производство обычно отличается заметными внутрирайонными различиями в специализации, методах хозяйствования, в уровне интенсивности в пределах даже небольших территорий. Существенные же качественные изменения в особенностях и проблемах развития сельскохозяйственного производства являются основой выделения районов различных таксономических «рангов». С другой стороны, имеется немало отраслей народного хозяйства, в которых в силу малой распространенности производства вообще или вследствие специфических факторов районообразования формируется лишь несколько районов на всю страну и имеется меньшее число таксономических ступеней.

С учетом условий и особенностей формирования отраслевых районов можно выделить три основные группы отраслей народного хозяйства:

1. Отрасли с небольшим числом районов размещения, с незначительным количеством предприятий и с относительно малыми, как правило, внутрирайонными различиями в территориальной организации производства (например, целый ряд отраслей горной промышленности). В этих отраслях возникают проблемы отраслевого районирования в масштабах всей страны (нередко отличающиеся большой сложностью и требующие серьезных исследований) и почти отсутствуют проблемы этого районирования, относящиеся к территориям отдельных экономических районов.

2. Отрасли, локализующиеся в сравнительно большом числе экономических районов, представленные относительно большим числом предприятий и обычно отличающиеся значительной внутренней дифференциацией условий, особенностей и проблем развития производства (черная металлургия, нефтяная и газовая промышленность и др.). Наряду с общегосударственной системой отраслевых районов в этих отраслях формируются и системы отраслевых районов и подрайонов в крупных экономических районах страны или их группах. Не подлежит сомнению, например, существование нескольких подрайонов черной металлургии на Урале или на Украине, нескольких подрайонов нефтяной промышленности в Поволжье и т. д.

Проблемы отраслевого районирования в рассматриваемой группе несравненно многообразнее, чем в первой, вследствие большей внутрирайонной дифференциации производства.

3. Отрасли с практически повсеместным размещением производства (например, сельское хозяйство) или со «сплошным» распространением на весьма значительных территориях (лесная промышленность в многолесных районах и др.). Наиболее важна разработка вопросов районирования в тех отраслях, в которых широкое распространение производства сочетается с большими его порайонными различиями, с разносторонней зависимостью производительности общественного труда от характера местных природных и экономических условий.

Процесс районообразования происходит под воздействием целого ряда факторов. В соответствии с этим и выделение отраслевых районов должно производиться на основании совокупности районообразующих признаков.

Нередко выделяют отраслевые районы лишь по признаку однородности специализации. Однако такой метод не может быть признан достаточно совершенным хотя бы потому, что в действительности существует большое число районов (нередко смежно расположенных) с аналогичной специализацией, но с большими различиями в путях повышения производительности общественного труда, с разной системой взаимодействующих отраслевых центров и т. д. Объединение таких заведомо разнородных частей в один район лишает районирование практической ценности. Выявить систему объективно существующих районов можно лишь на основании анализа влияния на процесс производства на той или иной территории большой совокупности устойчивых (длительно действующих) факторов.

Совершенно очевидно, что каждая отрасль народного хозяйства имеет свои основы районообразования. Однако в наиболее общем виде могут быть названы и некоторые единые для всех отраслей признаки, проявляющиеся, конечно, в каждом конкретном виде производства в специфических для него формах. К числу их следует отнести специализацию и тип структуры производства, систему взаимодействующих отраслевых центров, характер устойчивых связей данного производства с другими производствами в пределах рассматриваемой территории, особенности баланса сырья и готовой продукции. Вся эта совокупность признаков скрепляется ведущим, в известной мере «синтетическим» признаком — единством современных проблем развития отраслевого района. Раскрытие важнейших проблем придает районированию практическую направленность, позволяет определить перспективы развития районов, выявить пути повышения производительности общественного труда. Народнохозяйственные проблемы больше чем любой другой признак придают району индивидуальные черты и определенность его границам.

Выявление проблем развития отраслевого района всегда тре-

бует глубокого изучения местных особенностей и условий развития отрасли и не может поэтому осуществляться без серьезных полевых исследований. «Беспроблемное» же районирование, основывающееся на простой совокупности статистических показателей, по логике вещей не может иметь действенного характера.

Специфические особенности каждой отрасли обязывают включать в указанную выше систему районообразующих признаков ряд дополнительных. Например, в формировании лесопромышленных районов важную роль играет система специального лесовозного транспорта и сеть магистральных путей сообщения, сельскохозяйственных районов — особенности местной системы ведения сельского хозяйства и т. п.

В качестве районообразующих признаков должны приниматься достаточно устойчивые, а не кратковременно проявляющиеся признаки. В отдельных случаях в основу выделения отраслевых районов кладутся, например, лишь особенности структуры производства в отраслях. При таком подходе система районов должна постоянно пересматриваться, так как структура промышленности постоянно обогащается новыми видами производства.

Отраслевое экономическое районирование должно широко опираться на материалы физико-географического и различных частных видов естественноисторического районирования, особенно в отраслях, развитие которых наиболее тесно связано с использованием возобновимых природных ресурсов (сельскохозяйственное производство, лесодобывающая промышленность).

Процессы отраслевого районообразования неразрывно связаны с формированием комплексных (интегральных) экономических районов. Возникновение и развитие отраслевых районов происходит на основе присущих ему особых закономерностей. Однако это лишь относительно самостоятельный процесс. Он осуществляется не изолированно, а в условиях взаимодействия каждого данного производства с другими производствами в конкретных экономических и природных условиях той или иной территории.

Развитие интегральных и отраслевых экономических районов — процессы взаимосвязанные. В чем проявляется влияние особенностей интегрального района на процессы отраслевого районообразования? В силу различных основ районообразования границы отраслевых районов, как правило, не совпадают с границами интегральных экономических районов или подрайонов. Однако членение той или иной территории на отраслевые районы во многом связано со структурой производственно-территориальных комплексов, составляющих главную сущность интегральных районов и подрайонов, и с условиями их формирования. Например, система лесопромышленных районов в областях и республиках Северо-Запада (а следовательно, и состав и границы этих районов) во многом определяется системами «интегральных» промышленных узлов и центров, структурой баланса

потребления древесины, общей степенью экономической освоенности различных частей территории Северо-Запада, сложившейся на Северо-Западе системой магистральных путей сообщения и т. д. Внутренняя структура производства в отраслевом районе всегда более или менее тесно увязывается с общей структурой народного хозяйства интегрального района. Производительность общественного труда в отрасли, методы ее повышения во многом связаны с местными природными и экономическими условиями. Перспективы развития отрасли, объемы производства в ней, а следовательно и процесс районообразования, находятся в непосредственной зависимости от положения интегрального экономического района в системе экономических районов страны. Конкретные проблемы развития отраслевых районов неотделимы от общих проблем развития интегрального района.

С другой стороны, относительно автономный процесс отраслевого районообразования также оказывает непосредственное и разностороннее влияние на структуру и основные проблемы развития производственно-территориального комплекса интегрального района. Обогащение этого комплекса новыми производствами происходит по мере возникновения оптимальных условий размещения в районе тех или иных отраслей, т. е. прежде всего на основе закономерностей, присущих отраслевому районообразованию. Появление в районе новой отрасли (особенно отрасли профилирующей) обычно сопровождается развитием обслуживающих ее производств, а нередко и формированием нового промышленного комплекса. Формирование новых отраслевых районов или изменение состава и границ уже существующих оказывает непосредственное влияние на систему внутреннего интегрального районирования. Не будет, вероятно, преувеличением сказать, что почти любое изменение в этой системе порождается сдвигами в развитии и размещении отраслей и их совокупностей, возникновением новых отраслевых народнохозяйственных проблем. Это вовсе не означает, конечно, что процесс формирования отраслевых районов прямо определяет характер системы интегральных районов и подрайонов. Речь идет о возникновении в связи с развитием отраслей таких изменений в производительных силах интегрального района, которые создают новые территориальные сочетания производств, новые линии хозяйственных связей, порождают новые проблемы территориальной организации производства и тем самым становятся одним из факторов процесса районообразования.

Совокупность ведущих народнохозяйственных проблем развития интегрального экономического района нельзя рассматривать как простую сумму отраслевых проблем в пределах его территории, как нельзя производственно-территориальный комплекс этого района считать механической совокупностью входящих в него производств. Однако каждая отрасль хозяйства, естественно, придает комплексу те или иные особенности. Формирова-

ние экономических центров интегрального района, их функции, внешний облик, размеры и проблемы развития непосредственно связаны с локализацией предприятий различных отраслей в районе, с характером системы отраслевых районов. Развитие последних оказывает большое влияние на особенности формирования системы путей сообщения, ибо разные отрасли предъявляют разные требования к транспорту. Например, если развитие лесодобывающей промышленности в том или ином районе может происходить лишь на основе создания системы первичного сухопутного лесного транспорта и освоения для сплава и судоходства водных путей, то развитие современной черной металлургии или угольной промышленности практически невозможно без развитого железнодорожного транспорта. Каждая отрасль по-своему влияет на общий процесс хозяйственного освоения территории интегрального района, так как особенности территориальной организации производства в разных отраслях неодинаковы, различны и характер взаимодействия отрасли с природной средой, и интенсивность ее воздействия на всю местную обстановку. Каждая отрасль оказывает специфическое влияние на общий характер расселения населения и систему населенных пунктов. Например, рисунок размещения лесопромышленных поселений радикально отличается от особенностей расположения центров горнодобывающей промышленности.

Общие особенности развития интегрального района, характер членения его на подрайоны в очень существенной мере связаны, следовательно, с тем, какие отрасли хозяйства в нем складываются и какие из них являются профилирующими.

Характер взаимодействия отраслевых и интегральных экономических районов неодинаков на разных этапах развития производительных сил, при разных технико-экономических основах развития той или иной отрасли. Если, например, примитивно организованная в дореволюционном прошлом лесная промышленность не влияла на систему транспорта районов, на размещение сельскохозяйственного производства, на характер размещения населения и типы населенных пунктов, то современная лесная индустрия в районах ее интенсивного развития оказывает мощное воздействие на очень многие стороны экономической жизни и на формирование сети населенных пунктов.

Таким образом, интегральные и отраслевые экономические районы страны находятся в теснейшей взаимосвязи и взаимозависимости. К сожалению, изучению вопросов отраслевого районирования в экономико-географической науке уделяется еще мало внимания. Лишь в последнее время начинают появляться работы в этой области. Интересные мысли по вопросу о сущности взаимосвязей процессов формирования интегральных и отраслевых районов высказаны Я. Г. Фейгиным в одной из глав капитальной работы «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР» [152].



## ГЛАВА II

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Северо-Запад располагает крупными и разнообразными природными ресурсами, превосходя в этом отношении многие экономические районы европейской части СССР. В районе имеются большие запасы древесины, минерального топлива, железных руд, цветных металлов, различного химического сырья, ценных строительных материалов, гидроресурсов и др. Формирование многих звеньев промышленного комплекса Северо-Запада в годы социалистического строительства было неразрывно связано с вовлечением в хозяйственный оборот различных видов природных богатств.

Уже первый перспективный план развития народного хозяйства страны — план ГОЭЛРО поставил перед районами современного Северо-Запада целый ряд важных задач освоения местных сырьевых и энергетических ресурсов. За годы восстановительного периода и предвоенных пятилеток в областях и республиках Северо-Запада были осуществлены крупные работы по разностороннему изучению природных богатств и положено начало широкому их хозяйственному использованию.

Район создает к 1941 г. солидную по тому времени местную топливно-энергетическую базу. В крупных масштабах развивается торфяная промышленность (добыча в 1940 г. 3,5 млн. т), обеспечивавшая топливом ряд тепловых электростанций под Ленинградом. На западе Ленинградской области начинается добыча горючих сланцев. Еще в начале 30-х годов в Коми АССР приступают к эксплуатации угольных месторождений Печорского бассейна. Широкие возможности освоения запасов печорских углей открылись в результате завершения строительства железной дороги Коноша—Котлас—Воркута (1941 г.). В 1932 г. начинается промышленное освоение нефтяных ресурсов Коми АССР (Чибьюское месторождение). В том же году в республике было открыто Ярегское месторождение тяжелой нефти, на котором

еще в довоенные годы началась добыча шахтным способом. В 1935 г. в Ухтинском районе были открыты и запасы природного горючего газа, широко использовавшегося с начала 40-х годов для производства газовой сажи (Крутянский завод).

Значительные успехи были одержаны и в освоении гидроресурсов западной части района. Для усиления энергоснабжения Ленинграда еще в годы восстановительного периода (1926 г.) сооружается Волховская ГЭС, во второй пятилетке — Нижне-Свирская ГЭС. В связи с освоением лесных и минеральных ресурсов Карелии и Кольского полуострова строятся Кондопожская электростанция на р. Суне (1929 г.), Нивская на р. Ниве (1934 г.), Нижне-Туломская на р. Туломе (1937 г.).

Важным событием в хозяйственной жизни района и всей страны явилось освоение месторождения апатито-нефелиновых руд Хибинского массива. Первые партии апатита с рудников Кукисвумчорр были отгружены в 1929 г.

Закладываются основы цветной металлургии района. В 1932 г. вступает в строй первый в стране Волховский алюминиевый завод. Второе предприятие по производству алюминия было сооружено в Кандалакше. С 1938 г. начинается выплавка никеля из руд Мончегорского месторождения. Осваивается добыча целого ряда других видов минерального сырья — пегматитов, слюды и др.

Радикально перестраивается эксплуатация лесных богатств районов Северо-Запада. Лесозаготовительная промышленность еще в довоенные годы превратилась в отрасль с круглогодичной работой, постоянными кадрами лесных рабочих и высоким уровнем механизации вывозки древесины. Рост лесозаготовок позволил широко развить экспорт пиломатериалов и обеспечивать крупные лесопоставки на внутренние рынки страны. В Архангельске и других городах района строятся новые мощные предприятия лесопиления. Лесная индустрия обогащается целым рядом новых производств. Формируется крупная целлюлозно-бумажная промышленность. Реконструируются и расширяются старые целлюлозно-бумажные предприятия, строится крупный Сясьский комбинат под Ленинградом, Кондопожский и Сегежский комбинаты в Карелии, Архангельский и Соломбальский в Архангельской области. В 1940 г. на районы современного Северо-Запада приходилось более одной пятой части вывозки древесины и производства пиломатериалов в СССР, свыше одной трети бумажного производства.

В результате вовлечения в хозяйственный оборот местных природных богатств и все большего углубления их переработки происходит процесс существенного изменения отраслевой структуры промышленного производства районов Северо-Запада, формируются новые узлы и центры, усложняются внутрирайонные и межрайонные хозяйственные связи, усиливается роль района в системе географического разделения труда в СССР.

В послевоенные годы процесс освоения природных богатств Северо-Запада значительно интенсифицируется и приобретает ряд новых особенностей. Наиболее интенсивно эксплуатируются месторождения ценного и редко встречающегося в стране минерального сырья (апатиты, никель, слюда и др.), а также лесные ресурсы Северо-Запада, роль которых в европейской части страны в настоящее время все более возрастает.

Одной из главных хозяйственных задач района в послевоенные годы было также формирование собственной базы черной металлургии и в связи с этим освоение железорудных ресурсов Кольского полуострова и месторождений печорского коксующегося угля. Добыча руд на Оленегорском месторождении началась в 1954 г., в 1955 г. Череповецкий завод дал первый чугун, в 1958 г. - первую сталь.

Важным условием развития производительных сил района являлось дальнейшее укрепление местной энергетической базы. К 1962 г. по сравнению с 1940 г. добыча торфа почти удваивается, добыча сланцев возрастает почти в девять раз, добыча угля — в 30 раз. Значительно возрастают и объемы производства в нефтяной и газовой промышленности Коми АССР. Складываются некоторые энергохимические производства. Интенсивно осваиваются гидроэнергетические ресурсы Карелии и Кольского полуострова, на реках которых сооружается более десяти гидроэлектростанций. Использование местных энергетических ресурсов не разрешает полностью топливно-энергетическую проблему района (особенно по наиболее экономичным видам топлива), однако является одной из солидных основ формирования хозяйственно-комплекса района.

Особенностью процесса освоения природных ресурсов Северо-Запада в послевоенные годы являлось непрерывное повышение степени комплексности использования сырья, утилизация различных отходов производства, разработка новых эффективных методов использования многокомпонентного сырья и т. д.

\* \* \*

Мощное и разностороннее воздействие на процессы освоения местных природных ресурсов Северо-Запада оказывает г. Ленинград. Ленинградская индустрия является поставщиком машин и оборудования почти для всех отраслей народного хозяйства района. Освоение многих месторождений топливно-энергетических и сырьевых ресурсов и лесных массивов на Северо-Западе было целиком или в большой степени связано с потребностями Ленинграда.

Невозможно переоценить роль научно-исследовательских и проектных институтов Ленинграда в познании природы Северо-Запада, в разведке его недр, в изучении его почв, лесов, вод, рыбных ресурсов и т. д. Большая часть важнейших перспектив-

ных планов и проектов освоения природных богатств районов Северо-Запада составляется в Ленинграде. Научно-исследовательскими учреждениями и промышленными предприятиями города разрабатываются передовые технологические схемы добычи и переработки различных видов природных ресурсов Северо-Запада.

В процессе освоения природных ресурсов районов Северо-Запада сложились устойчивые системы грузопотоков и внутрирайонных производственных связей. Металлургическое производство на Череповецком заводе организуется на основе взаимодействия железорудных районов Мурманской области, Печорского угольного бассейна и поставщиков карбонатного сырья (Ленинградская область). Разветвленная система внутрирайонных связей существует в настоящее время в отраслях лесной индустрии (поставки пиловочной древесины в г. Архангельск из Коми АССР и Вологодской области, перевозки целлюлозного леса из Карелии в Ленинградский экономический район и т. п.). Коми АССР является поставщиком топлива почти во все районы Северо-Запада. Сложная система взаимодействия предприятий Ленинградской и Мурманской областей и Карельской АССР возникла в процессе развития алюминиевой промышленности района. Устойчивые связи между некоторыми районами Северо-Запада сложились в процессе развития рыболовства в морских водоемах (совместное использование стоянок рыболовного флота и плавучих баз, передача морепродуктов на архангельские заводы рыбной промышленностью Карелии и Мурманской области, переработка части рыбопродукции Карелии и Архангельской области на Мурманском рыбокомбинате и т. п.). Растут связи и в области электроэнергетики (между системой Ленэнерго и местными системами Карелии и Вологодской области и т. д.). Разносторонними связями с поставщиками сырья и топлива характеризуется индустрия г. Ленинграда.

Развитие на Северо-Западе отраслей, использующих местные ресурсы, сопровождается возникновением обслуживающих их производств. Крупнейшую роль в техническом оснащении промышленных предприятий района играет Ленинград. Однако усиливается в этом отношении и значение других промышленных центров Северо-Запада. Еще в довоенные годы возникло и в настоящее время все более возрастает производство различного оборудования для лесной промышленности в Архангельске, Вологде, Петрозаводске. Онежский завод в г. Петрозаводске, освоивший производство трелевочных тракторов, в настоящее время переходит на выпуск мощных машин марки ТДТ-40. На этом же предприятии производятся мотовозы, платформы для лесовозных узкоколейных железных дорог, автоприцепы, трелевочные лебедки и др. В текущем семилетии в Петрозаводске сооружается крупнейший в СССР завод бумагоделательных машин. Предприятия Архангельской области (Соломбальский,

Маймаксанский, Северо-Движский и др.) производят снегоочистители для лесовозных дорог, автолесовозы, бревновалы, топливкоподъемники, деревообрабатывающие станки. Заводы «Северный коммунар» и «Строймаш» в Вологде выпускают лесопильные рамы и другое оборудование для лесозаводов.

Развитую на Северо-Западе рыбную промышленность обслуживают многочисленные предприятия судостроения и судоремонта, деревообрабатывающие заводы (бондарное производство), сетевязальные фабрики (Выборг, Беломорск). С учетом большого значения в районе отраслей, в которых работы производятся на открытом воздухе (лесозаготовки, сплав, рыболовство), организован пошив одежды из прорезиненных материалов и пимокатное производство. В районах горнодобывающей промышленности (Воркута и др.) созданы предприятия по ремонту горношахтного оборудования и т. д.

\*       \*  
\*

Оценивая уровень хозяйственного использования природных ресурсов Северо-Запада, следует принимать во внимание некоторые особенности размещения природных богатств района и условий их освоения.

В силу ряда обстоятельств вовлечение в хозяйственный оборот многих ресурсов осуществлялось в районе медленнее и в более поздние сроки, чем в некоторых других частях страны, а для использования отдельных видов минерального сырья и в настоящее время еще не сложились достаточно благоприятные экономические условия. Последнее связано, в частности, с характером размещения природных богатств района и с особенностями их территориального сочетания. Недостаточно благоприятным на Северо-Западе является взаимное расположение основных сырьевых и топливных баз. Важнейшие известные источники минерального сырья находятся по преимуществу в северо-западной части района (Кольский полуостров, Карелия), основные же топливные ресурсы сосредоточены на крайнем северо-востоке - в Коми АССР. Высокая себестоимость топлива является одной из причин, замедляющих использование многих ценных видов полезных ископаемых. Северо-Запад располагает, например, неограниченными запасами сырья для выплавки алюминия и других цветных металлов. Однако современные масштабы производства в ряде отраслей цветной металлургии района все еще сравнительно невелики и в основном определяются возможностями использования местных дешевых источников электроэнергии.

Радикальное улучшение условий развития электроемких производств может быть достигнуто лишь на основе коренного изменения системы энергоснабжения (например, в результате откры-

тия крупных запасов нефти в Коми АССР, сооружения Нижне-Обской ГЭС и т. д.).

Вследствие территориальной разобщенности основных топливных баз и мест залегания многих видов сырья и связанной с этим высокой себестоимости топлива более или менее благоприятные экономические условия развития отдельных производств складывались на Северо-Западе (в отличие от ряда других районов страны) лишь по мере технического прогресса в промышленности, в результате разработки новых высокоэффективных технологических схем использования сырьевых ресурсов. И впрямь «судьбы» целого ряда месторождений полезных ископаемых будут в значительной мере связаны с успехами промышленной техники (например, Пудожгорского месторождения титано-магнетитовых руд и др.).

Преобладающая часть наиболее ценных ресурсов Северо-Запада расположена в отдаленных северных районах вдали от основных индустриальных центров. В связи с этим (а также, разумеется, и вследствие необходимости общего подъема уровня производительных сил отсталых в прошлом районов) перед республиками и областями Северо-Запада еще в восстановительный период встает целая совокупность проблем первичного освоения обширной территории севера (изучение природных богатств, пионерное транспортное строительство, заселение районов нового освоения, создание местных сельскохозяйственных баз и т. п.). В этом заключалась одна из черт своеобразия условий и задач социалистического строительства в районах современного Северо-Запада, отличавшая их от большинства других районов европейской части СССР.

Остановимся на некоторых общих вопросах экономического развития северных районов несколько подробнее. Около 80% территории современного Северо-Запада (Мурманская и Архангельская области, Карельская и Коми АССР) входит в состав той части страны, которую принято относить к Северу СССР [140]. Районы, расположенные в высоких широтах, — это районы по преимуществу малообжитые, слабо заселенные, недостаточно обеспеченные путями сообщения, удаленные от крупных промышленных центров, имеющие ряд специфических трудностей развития хозяйства, связанных с суровостью природных условий, и вследствие всего этого отличающиеся в настоящее время более высокими удельными затратами на освоение природных ресурсов по сравнению со старообжитыми частями страны. Особенно это относится к территории Заполярья.

Факторы, определяющие более высокие удельные затраты труда на Севере, чем в старообжитых районах, вследствие больших различий в природных и современных экономических условиях районов Севера различны, поэтому неодинаков и «коэффициент удорожания» [140]. Относящиеся к районам Севера территории Северо-Запада, как более освоенные и заселенные,

расположенные ближе к ведущим очагам индустрии и отличающиеся меньшей суровостью природной обстановки по сравнению с районами азиатского севера, характеризуются и более благоприятными общими показателями условий освоения природных ресурсов. В хозяйственный оборот здесь вовлечены или будут вовлечены в ближайшие годы такие природные богатства, крупномасштабное освоение которых в северных районах азиатской части СССР может стать делом лишь отдаленного будущего (леса, железные руды и пр.).

Вместе с тем положение в пределах севера страны определяет в настоящее время еще очень многие особенности условий хозяйственного развития преобладающей части территории Северо-Запада. С малой ее освоенностью и заселенностью связаны громадные, напоминающие сибирские масштабы, размеры административно-территориальных единиц. Некоторые сельские районы по площади превосходят целые области центральных и южных районов европейской части СССР. Резкое преобладание лесов, болот, тундровых пространств над сельскохозяйственными землями и прочими участками обжитой территории и пространственная разобщенность центров хозяйственной жизни — все это затрудняет экономические связи, вызывает повышенные затраты на перевозки, удорожает работы по электрификации, снабжению, дорожному строительству и является одной из главных причин пониженной товарности сельскохозяйственного производства глубинных районов. Суровость природных условий северных районов вызывает трудности создания местных продовольственных баз. Для достижения рентабельности производства в северных районах особенно важно осуществление мер, повышающих производительность общественного труда, снижающих себестоимость продукции, сокращающих затраты живого труда на основе механизации и автоматизации производства.

С особенностями природных и экономических условий северных районов связаны многие своеобразные черты методов хозяйственного освоения территории и складывающихся на Севере хозяйственных комплексов.

Таежные и тундровые районы Северо-Запада относятся к числу наиболее развитых в экономическом отношении участков обширного советского Севера. Опыт хозяйствования в этих районах имел и имеет существенное значение для других северных территорий страны. Примененная здесь еще в годы восстановительного периода и вполне оправдавшая себя практика создания территориальных транспортно-промышленных или промышленно-транспортных комбинатов, получавших от государства для разностороннего освоения обширные участки территории (комбинат Мурманской железной дороги, позднее — комбинаты «Воркутуголь», «Ухтакомбинат» и др.), была распространена затем и на восточные районы советского Севера [140].

Большое значение для всего севера страны имел опыт национально-территориального строительства и развития новых социалистических форм хозяйства в национальных районах северной части Северо-Запада. Ненецкий национальный округ, образованный 15 июля 1929 г., был первым национальным округом на севере СССР. Опыт национально-территориального районирования на Северо-Западе был затем распространен и на азиатский Север [139]. В Ненецком округе была открыта первая школа для народностей Севера, организован первый оленеводческий колхоз. Большое значение для всех северных национальных округов страны имел опыт Ненецкого округа в отношении перевода пенцев-кочевников на оседлость, опыт организации территории оленеводческих хозяйств (землеустройство) и развитие новых для севера отраслей хозяйства - земледелия, молочного животноводства, клеточного звероводства и др.

Таким образом, условия хозяйственного освоения природных ресурсов Северо-Запада в существенной степени определяются общими для многих местностей «северными чертами». За годы Советской власти в экономике северных районов произошли радикальные изменения. Рост индустрии, появление на их территории многочисленных промышленных узлов и центров и новых магистральных путей сообщения являются одним из важнейших итогов социалистического строительства на Северо-Западе. Современная система разносторонне развитой индустрии и транспорта Северо-Запада и непрерывно возрастающее экономическое единство района создают в настоящее время еще более благоприятные условия для дальнейшего усиления экономического потенциала его северных районов.

\* \* \*

Освоение природных ресурсов Северо-Запада сыграло большую роль в районообразовании и сопровождалось ростом и изменением отраслевой структуры производства в старых промышленных центрах и возникновением многих новых городов и рабочих поселков.

По подсчетам автора, из 318 городов и поселков городского типа, имевшихся в районах Северо-Запада на 1 января 1961 г., в 145 (45%) промышленное производство специализировано главным образом на добыче или переработке какого-либо одного вида местного сырья и топлива и представлено крупными предприятиями государственной промышленности. Почти все города и рабочие поселки этой категории обязаны своим происхождением освоению тех или иных видов местных природных ресурсов. Из них 61 специализирован на обработке древесины, около 40 возникли в связи с освоением гидроресурсов и месторождений каменного угля, нефти, торфа и горючих сланцев. Далее идут города и рабочие поселки, основными отраслями про-



мышленности которых являются добыча и обработка нерудных ископаемых, руд цветных металлов, переработка сельскохозяйственного сырья и др.

Разумеется, производства, связанные с использованием местных природных богатств, сосредоточены не только в этих 145 городах и рабочих поселках. Однако в остальных населенных пунктах эти производства или имеют чисто местное значение, или при более или менее значительных масштабах уступают все же по стоимости продукции предприятиям, использующим дальнепривозное сырье.

Роль местных сырьевых и топливных ресурсов в развитии современной экономики районов Северо-Запада различна. Автором осуществлена попытка определить долю промышленной продукции, производимой на основе использования местных видов сырья (включая сельскохозяйственное) по экономическим подрайонам областей и республик Северо-Запада без Мурманской области (табл. 1).

Полученные путем обработки различных ведомственных материалов итоговые данные могут рассматриваться лишь как приближенные.<sup>1</sup> Однако они достаточно ярко характеризуют как крупную роль местных природных богатств в хозяйственном развитии Северо-Запада, так и существенные внутренние различия в районе в отношении удельного веса производств, основанных на использовании местных ресурсов.

Приведенные в таблице данные позволяют сделать следующие выводы:

1. В 24 из 30 экономических подрайонов 7 областей и республик Северо-Запада производство промышленной продукции более чем на 50% основано на использовании местных ресурсов, в том числе в 16 — более чем на три четверти.

2. Наиболее значительным удельным весом производств, использующих местные ресурсы, отличаются северные и северо-восточные многолесные и отдельные южные районы Северо-Запада, специализирующиеся на добыче и переработке минерального сырья и топлива. В южных областях высокой долей работающих на местных ресурсах отраслей выделяются районы с сохранившимися лесами промышленного значения, с крупным развитием первичной обработки льна и отдельные районы горнодобывающей промышленности (добыча сланцев, бокситов, огнеупорного сырья и др.).

---

<sup>1</sup> При подсчетах не учтена продукция райпромкомбинатов и райпищек-комбинатов и некоторых предприятий местной промышленности. Вследствие отсутствия в распоряжении автора достаточно полных данных о внутрирайонных перевозках древесины, все предприятия лесной и деревообрабатывающей промышленности условно рассматриваются как предприятия, работающие на местном сырье. Производство алюминия во всех районах учтено как отрасль с местной сырьевой базой.

Таблица 1

Промышленная продукция, полученная на предприятиях, добывающих и перерабатывающих местное сырье и топливо (в % к стоимости всей продукции)

Области, республики и их подрайоны	Заготовка и обработка древесины	Добыча топлива и производство электроэнергии	Добыча и производство минеральных строительных материалов	Обработка с. х. сырья	Прочие производства	Всего
Архангельская область (1959 г.)						
Северо-Двинский . . . . .	65		4	7	5	81
Онежский . . . . .	86		5	7	0	98
Мезенский . . . . .	69		0	21	10	100
Нижне-Вычегодский . . . . .	60	—	10	8	0	78
Вологодская область (1958 г.)						
Западный . . . . .	23	1	1	10	6	41
Центральный . . . . .	34	1	1	26	1	63
Восточный . . . . .	51	1	0	30	2	84
Карельская АССР (1961 г.)						
Прионежье . . . . .	49	0	3	5	7	64
Приладожье . . . . .	62	0	3	5	2	72
Центральная Карелия . . . . .	59	2	1	0	34	96
Северная Карелия . . . . .	75	0	1	0	19	95
Западная Карелия . . . . .	97	0	0	1	0	98
Коми АССР (1960 г.)						
Вычегодский . . . . .	77	0	1	9	1	88
Печорский . . . . .	11	73	5	1	2	92
Ленинградская область (1960 г.)						
Ленинградский (без Ленинграда) . . . . .	22	14	12	0	1	49
Западный . . . . .	7	40	3	6	4	60
Карельский перешеек . . . . .	41	6	5	4	2	58
Северо-Восточный . . . . .	61	19	4	4	0	88
Юго-Восточный . . . . .	29	7	7	3	39	85
Новгородская область (1960 г.)						
Новгородско-Чудовский . . . . .	12	9	4	10	0	35
Боровичско-Окуловский . . . . .	23	1	5	9	17	55
Зайльменский . . . . .	32	0	2	23	0	57
Валдайско-Крестецкий . . . . .	48	0	5	13	0	66
Примологский . . . . .	65	0	0	11	0	76
Пришелонский . . . . .	3	0	0	76	0	79
Псковская область (1960 г.)						
Псковский . . . . .	1	1	4	36	2	44
Южный . . . . .	13	1	2	20	1	36
Островско-Опочецкий . . . . .	0	2	1	73	0	76
Порховско-Бежаницкий . . . . .	0	1	—	49	0	50
Северный . . . . .	32	29	3	25	0	89

3. Половина подрайонов Северо-Запада более чем на одну треть основывает свое промышленное производство на использовании лесных ресурсов.

4. Структура производств, работающих на местных ресурсах, неодинакова в разных частях Северо-Запада. Это свидетельствует о вовлечении районом в хозяйственный оборот разнообразных видов своих природных богатств.

По степени уже достигнутой интенсивности использования, значению в хозяйственной жизни района и страны и намечающимся перспективам дальнейшего освоения главные виды природных ресурсов Северо-Запада могут быть отнесены к следующим основным группам:

1. Ресурсы, которые благодаря особой их ценности или в силу уже сложившихся благоприятных экономических условий использования приобрели общегосударственное или крупное межрайонное значение и в настоящее время широко эксплуатируются (апатиты, медно-никелевые руды, слюда, кварце-полевошпатовое сырье, железные руды Кольского полуострова, рыбные богатства морских водоемов Северо-Запада, леса).

2. Интенсивно разведываемые ресурсы, которые при увеличении размеров известных запасов могут немедленно получить большое межрайонное значение (нефть, природные горючие газы).

3. Ценные, сосредоточенные в крупных месторождениях природные богатства, для полного использования которых еще не сложились достаточно благоприятные экономические условия (коксующиеся угли Печорского бассейна, алюминиевое сырье и некоторые др.). К этой группе примыкают также многие совершенно еще не эксплуатируемые или используемые в ничтожно малой степени ресурсы, запасы которых часто весьма значительны (серные колчеданы и железные руды Карелии, поваренная соль, сырье для производства огнеупорных и кислотоупорных изделий на Кольском п-ове, запасы ценных минеральных строительных материалов центральных и северных районов Карелии и др.).

4. Водные и гидроэнергетические ресурсы восточной части Северо-Запада, которые в сравнительно недалеком будущем могут приобрести большое значение в европейской части СССР на основе перераспределения их между районами.

5. Многочисленные природные богатства, играющие более или менее крупную роль в хозяйственном развитии отдельных частей Северо-Запада, но, как правило, не имеющие даже в потенции межрайонного значения. Освоение некоторых из них на отдельных этапах социалистического строительства являлось одним из важнейших средств подъема производительных сил района. К этой группе относятся, например: а) гидроэнергетические ресурсы, представляющие наибольший интерес и являющиеся наиболее ценными в западной части района; б) торф и

горючие сланцы, имеющие значительный удельный вес в энергетическом балансе юго-западных областей; в) бокситы Ленинградского экономического района; г) рыбные богатства внутренних водоемов Северо-Запада; д) земля как средство производства в сельском хозяйстве.

Обратимся теперь к краткой общей оценке различных видов природных ресурсов и рассмотрению основных современных проблем их освоения и использования.<sup>2</sup>

## 1. Энергетические ресурсы и проблемы развития энергетики

Каменный уголь. Основным местным источником топливоснабжения на Северо-Западе является Печорский угольный бассейн. Суммарные геологические запасы углей в его месторождениях в 1958 г. оценивались в 344 млрд. т (около 4,1% от итога по СССР), запасы балансовые — в 244 млрд. т [35].

Одна из важнейших особенностей бассейна — высокий (более одной трети) удельный вес углей коксующихся. Свыше четверти (27%) запасов приходится на дефицитные в стране жирные угли марки ПЖ [3], тогда как в Кузбассе доля углей этой марки составляет лишь 7% к общим геологическим запасам. в Караганде — 6% [35].

Чрезвычайно благоприятным обстоятельством является то, что естественные условия залегания позволяют здесь, в отличие от других бассейнов страны, добывать наиболее ценные коксующиеся угли без попутного извлечения энергетических. В Печорском бассейне имеется вся гамма углей, необходимых для составления металлургической шихты, причем, в отличие от восточных районов, коксовая шихта из печорских углей характеризуется малокомпонентностью [130]. Достаточно высокими являются также и показатели прочности и крупности коксов. Преобладающая часть коксующихся углей относится к мало- и среднесернистым. Одним из недостатков качественного состава печорских углей является их довольно высокая зольность и труднообогащаемость. Для получения концентратов высоких кондиций требуется глубокое мокрое обогащение, условия организации которого в ряде месторождений бассейна неблагоприятны (недостаток воды).

Исключительно благоприятное распределение угольных запасов по марочному составу и возможность специализации целых участков бассейна на добыче лишь наиболее ценных коксующихся углей позволяют отнести Печорский угольный бассейн

---

<sup>2</sup> Главы III- VI настоящей работы посвящены детальной характеристике использования лесных ресурсов и земли как основного средства производства в сельском хозяйстве. Поэтому и приводимом дальше общем описании природных богатств района очерки по лесам и землям сельскохозяйственного назначения отсутствуют.

к числу важнейших источников технологического топлива в СССР.

В бассейне выявлено свыше 35 месторождений. Наиболее освоенным из них является Воркутское, крупнейшим и отличающимся особо благоприятными горно-геологическими условиями добычи — Воргашорское. Перспективы дальнейшего освоения бассейна связываются главным образом именно с этим последним месторождением [109]. К числу важнейших относится также расположенное значительно южнее основных угленосных площадей бассейна Интинское месторождение энергетических углей.

Добыча угля в Печорском бассейне, составлявшая в 1940 г. всего 0,3 млн. т, в 1961 г. достигла 17,6 млн. т [101]. В 1965 г. бассейн должен дать 19 млн. т [13]. Печорский уголь играет в настоящее время крупную роль в топливном балансе ряда областей Северо-Запада. В восточной части района (Архангельская и Вологодская области и Коми АССР), увеличивающей потребление угля с 10 млн. т в 1958 г. до 19 млн. т в 1965 г., удельный вес этого вида топлива в топливном балансе останется высоким (72%) и к концу текущего семилетия [81]. Западные же области, сокращая расход каменного угля с 16 до 11,6 млн. т и снижая его долю в топливном балансе с 60 до 34% [81], резко уменьшают потребление печорских углей. В Ленинград завоз угля из Коми АССР, как очень дорогого, вообще должен прекратиться (в 1958 г. его себестоимость в Ленинграде превышала себестоимость донецкого антрацита на 72%) [52].

Сужение круга потребителей печорских углей как энергетического топлива в пределах самого Северо-Запада (при некотором абсолютном росте местного спроса) и проблематичность вопроса о направлениях внерайонных поставок коксующихся углей в настоящее время вносят некоторую неясность в генеральную перспективу развития бассейна. Возможности экономически целесообразного существенного расширения угледобычи в Коми АССР в очень значительной мере будут определяться темпами снижения себестоимости продукции бассейна. В 1958 г. печорский уголь обходился на месте добычи в 2,5 раза дороже, чем уголь Кузбасса и Караганды [33], а производительность труда на воркутинских шахтах была на 25% ниже, чем в этих двух бассейнах [83]. В силу этого даже в Архангельске себестоимость воркутинского угля (в переводе на условное топливо) в 1958 г. была на 58% выше, чем себестоимость донецкого антрацита [52]. Превышение себестоимости печорских углей над отпускной их ценой вызывает необходимость ежегодного предоставления предприятиям бассейна крупных государственных дотаций.

На величину издержек производства в Печорском бассейне значительное влияние оказывает более высокий, чем в других угольных районах страны, уровень заработной платы рабочих ( $\frac{1}{5}$  площади бассейна расположено на территории Заполярья). Поэтому сокращение трудоемкости производственных процессов

на основе механизации и автоматизации работ является одним из эффективных средств снижения себестоимости печорских углей. Однако это далеко не единственный и, вероятно, даже не главный путь достижения рентабельности производства в бассейне. Преобладающая часть угля в настоящее время добывается еще шахтами, построенными в годы Великой Отечественной войны по упрощенным проектам, подчас на участках с маломощными пластами и высокой зольностью углей. Генеральная техническая реконструкция действующих шахт с целью концентрации производства и ввод в эксплуатацию крупных новых предприятий угледобычи на тщательно отобранных участках лучших месторождений позволит резко повысить качественные показатели работы бассейна. В настоящее время изучаются также возможности добычи углей в бассейне открытым и гидравлическим способами. По расчетам «Ленгипрошахта», внедрение гидродобычи позволит вчетверо снизить себестоимость угля. Достаточно благоприятные возможности применения этого способа имеются, например, на крупнейшем Воргашорском месторождении [145]. Опытом угольной промышленности района Норильска и Кузбасса экономичность развития угледобычи гидравлическим способом в районах с низкими зимними температурами вполне доказана. При новой технологии производства (почти замкнутый кругооборот воды лишь с небольшим дополнительным использованием шахтных вод) в процессе освоения гидравлического способа добычи не встретится трудностей и в отношении водоснабжения. Удешевлению себестоимости печорских коксующихся углей будет способствовать также и разрешение проблемы глубокого их обогащения на месте добычи.

Семилетний план развития народного хозяйства Коми АССР с учетом реальных возможностей бассейна предусматривает повышение производительности труда в угольной промышленности на 70—80% и снижение себестоимости угля на 30—40% [162]. Ввод в эксплуатацию новых крупных шахт и освоение лучших участков бассейна в будущем позволит еще более повысить рентабельность производства.

Одна из важных проблем Печорского бассейна - использование его коксующихся углей. Почти две трети (66%) добываемых здесь углей составляют дефицитные коксующиеся паровично-жирные угли [12]. В 1956 г. из 11 млн. т углей марки ПЖ, добытых в бассейне, на технологические нужды (для коксования) было использовано лишь 1,1 млн. т и около 10 млн. т было израсходовано в качестве котельного топлива [34]. За последние годы в связи с расширением доменного производства на Череповецком металлургическом заводе потребление коксующихся углей на Северо-Западе возросло. Однако и в оставшиеся до конца семилетия 1964—1965 гг. Череповецкий завод будет расходовать лишь немногим более двух пятых добываемогося в бассейне технологического топлива -- около 5,7 млн. т [109].

Продолжающееся сжигание в топках котлов больших количеств ценного металлургического топлива нерационально. В перспективе должна быть обеспечена возможность использования его по прямому назначению.

Проблемой рационального расходования печорских коксующихся углей в последнее десятилетие занимался ряд научно-исследовательских, плановых и проектных учреждений. Выдвинуто несколько вариантов решения этой проблемы. Один из них предусматривает полный или частичный перевод на печорские угли металлургического производства Нижнего Тагила. При существующей системе транспортных связей Коми АССР с Уралом (через Котлас - Киров) Печорский бассейн не выдерживает «конкуренции» с Кузбассом и может поэтому рассматриваться лишь как резервный источник для эпизодических поставок металлургического топлива на Средний Урал. Значительно возрастет степень экономичности использования воркутинского угля на нижнетагильских металлургических предприятиях при условии сооружения железной дороги Ухта—Соликамск и Камо-Печоро-Вычегодского соединения. Строительство ветки Ухта—Покча уже предусмотрено решением правительства. Необходимость освоения лесных и минеральных ресурсов бассейна верхней Печоры и примыкающих к нему с юга районов поставит, вероятно, в недалеком будущем на очередь дня и вопрос о продолжении этой ветки до Соликамска.

При условии существенного снижения себестоимости печорского угля и с учетом предстоящего сокращения угледобычи в районе Кизела [145] превращение Печорского бассейна в источник дополнительного топливоснабжения Урала может оказаться с народнохозяйственной точки зрения вполне рациональным. Неоднократно в последнее время высказывалась мысль о возможности использования печорских углей для нужд черной металлургии Центра, а также (при условии сооружения ветки от Воркуты к морскому побережью) и для экспорта [25].

Нефть и природные горючие газы. Перспективы дальнейшего освоения природных ресурсов Северо-Запада в очень существенной степени будут связаны с масштабами развития местной нефтяной и газовой промышленности. Открытие в Коми АССР мощных источников наиболее экономичных и высокоэффективных видов топлива — нефти и природных горючих газов — сразу же радикально изменило бы и экономические условия промышленного развития ряда районов. Вот почему усиление разведки на нефть и газ (при благоприятных геологических прогнозах) является центральной задачей геологопоисковых работ в районе.

Известные запасы нефти и природного горючего газа на Северо-Западе (Тимано-Печорская провинция) по мере изучения недр Коми АССР непрерывно возрастают, однако все еще измеряются сравнительно небольшими величинами. Разведанные

газовые запасы республики составляют около 3,3% от итога по СССР [124].

В бассейнах верховий Ижмы и левых притоков верхней Печоры открыто семь нефтегазовых районов. Важнейшим по размерам добычи является Ижмо-Омринский с месторождениями Войвожским, Нибельским, Верхне- и Нижне-Омринским и др. [34]. В последнее время в 50–60 км к востоку от Ухты разведан Тэбукский район со значительными запасами легкой нефти [153]. Это самое крупное из разведанных месторождений нефти в Коми АССР [43]. Благоприятен прогноз нефтеносности Печорской депрессии, восточного и западного Притиманья и других районов Тимано-Печорской провинции.

Преобладающая часть эксплуатируемых нефтяных и газовых месторождений Коми АССР характеризуется малодобитностью скважин и высокой себестоимостью продукции. В 1958 г. себестоимость добычи нефти в республике составляла 275% к средней по СССР, добычи газа — 313% [124]. Значительно возросла добыча природного и попутного горючего газа. Основная его часть расходуется на производство газовой сажи [165].

Важнейшей проблемой дальнейшего развития нефтегазовой промышленности Коми АССР по-прежнему остается проблема увеличения промышленных запасов на основе интенсификации геологоразведочных работ. Одновременно с ростом размеров нефте- и газодобычи все острее будет становиться также проблема формирования более совершенного, чем в настоящее время, комплекса энергохимических производств. Попутные нефтяные газы Ухтинского района вчетверо больше насыщены тяжелыми углеводородами, чем попутные газы нефтяных месторождений Татарии и Башкирии [76]. Высоким содержанием тяжелых углеводородов отличаются и природные газы республики, особенно в месторождениях юго-восточных (припечорских) районов [34]. Уникальность химического состава горючих газов Коми АССР определяет необходимость развития в будущем — при увеличении известных запасов газа — ряда отраслей органического синтеза (производство этилена, продуктов дальнейшей его переработки и др.). Отходящие газы сажевого производства (водород) в сочетании с попутными нефтяными газами могут стать исходным сырьем для производства самых дешевых в СССР аммиачных соединений [32].

При благоприятных обстоятельствах (выявление крупных запасов нефти) встанет вопрос о необходимости сооружения дальнего нефтепровода (прежде всего в Архангельскую область), так как существенное наращивание мощностей нефтеперерабатывающих предприятий в Коми АССР, имеющей местную угольную базу и характеризующейся небольшим потреблением нефтепродуктов, нельзя считать целесообразным.

Торф. По запасам торфа (17,4% от итогов по СССР) Северо-Запад занимает второе место в стране после Западной



Сибири. Доля этого вида топлива в общей массе потенциальных энергоресурсов восточной группы районов Северо-Запада (Вологодская и Архангельская области и Коми АССР) равна 2,5%, западной — 63,4%. В среднем по СССР этот показатель равен 1,0% [124].

Освоение в советский период торфяных ресурсов южных областей Северо-Запада сыграло крупную роль в развитии их электроэнергетики. В 1961 г. в районе было добыто топливного торфа около 5 млн. т [100] (9,6% от общесоюзной добычи). Почти девять десятых этого количества (88,9%) приходилось на области Ленинградского экономического района, 10% — на Вологодскую область. Значительное количество торфа добывается также колхозами Северо-Запада (на удобрение и подстилку). В 1960 г. только в четырех областях (Архангельская, Ленинградская, Новгородская и Псковская) колхозы заготовили свыше 2,7 млн. т. В системе Ленинградского совнархоза работает 30 торфопредприятий, три торфобрикетных завода, завод по искусственному обезвоживанию и химической переработке торфа. На торфяном топливе работают три крупные электростанции. В текущем семилетии доля торфа в топливном балансе района систематически снижается. Важнейшими современными задачами торфяной промышленности Северо-Запада является усиление удельного веса наиболее экономичной и менее трудоемкой фрезерной добычи торфа, дальнейшее развитие торфобрикетного производства, резкое и повсеместное увеличение заготовок торфа для нужд сельскохозяйственного производства.

Горючие сланцы. Запасы сланцев в районах Северо-Запада составляют свыше четверти (26,3%) общесоюзных запасов. Наиболее крупные, пока еще не разрабатываемые, месторождения этого топлива расположены в Коми АССР (бассейны рек Ухты и Сысолы). Горючие сланцы имеют низкую калорийность, но отличаются высоким (до 70—80%) содержанием летучих веществ и поэтому могут эффективно использоваться для получения горючего газа и различных химических продуктов. При крупномасштабной добыче они являются и относительно экономичным котельным топливом. Сланцевая зола — это вязкий материал, используемый как один из компонентов при производстве цемента низших марок.

Северо-Запад (Ленинградская область) занимает второе место в стране после Эстонской ССР по добыче горючих сланцев. В 1960 г. в Ленинградской области было добыто около 3,5 млн. т — 24,5% от итогов по СССР. Газосланцевый завод в г. Сланцах перерабатывает также до 1 млн. т эстонских сланцев. В течение текущего семилетия размеры добычи сланцев в Ленинградской области возрастут в 1,6 раза [42]. Удельный вес сланцев в энергетическом балансе Северо-Запада будет, однако, сокращаться. Если в 1958 г. доля сланцев и торфа в топливопотреблении Северо-Запада (в старых его границах)

была равна 15%, то к концу семилетия она снизится до 10% [81].

Ближайшими задачами развития сланцевой промышленности района является завершение формирования сланце-химического комплекса в Ленинградском экономическом районе и изучение возможностей энергохимического использования сланцев Коми АССР, особенно в Ухтинском районе.

Гидроэнергетические ресурсы.<sup>3</sup> В современном энергетическом балансе Северо-Запада значительная роль принадлежит гидроэлектростанциям. Запасы гидроресурсов в районе составляют 3% от общесоюзного итога [124], т. е. около 12 млн. *квт*. Из этого количества на Коми АССР приходится 3,1 млн. *квт* [36], Мурманскую область — 2,8 [79], Карельскую АССР — 1,5 [19], области Ленинградского экономического района — 1,5 млн. *квт* [71] и т. д. В потенциальных энергетических ресурсах восточной части Северо-Запада (Архангельская и Вологодская области и Коми АССР) доля гидроресурсов равна 0,8%, в западной — 18,2% [124]. В силу скромности запасов гидроресурсов их использование не может оказать решающего влияния на перспективы формирования хозяйственного комплекса Северо-Запада. Однако в ряде его районов гидроэлектроэнергетика является одной из важных основ современного развития народного хозяйства.

Наибольшей концентрацией гидроресурсов отличаются крупные реки восточных районов Северо-Запада. Потенциальные запасы гидроэнергии только двух основных водотоков Архангельской области и Коми АССР — Северной Двины и Печоры — оцениваются в 25 млрд. *квт-ч* [166], что составляет почти две пятых всех гидроресурсов района. Только по четырем створам на Печоре потенциальная мощность равна 2,3 млн. *квт*, т. е. почти 75% всех гидроресурсов Коми АССР [36]. Однако естественно-исторические условия сооружения гидроузлов здесь чаще всего менее благоприятны, чем, например, в Карелии и на Кольском п-ове (неизбежность очень крупных затоплений и подтоплений, наличие на отдельных участках бассейнов, например в низовьях Северной Двины и Пинеги, обширных площадей карста, слабая естественная зарегулированность стока и т. п.).

Гидроресурсы западной части района более распылены. В Карельской АССР на реки с потенциальной мощностью менее 10 тыс. *квт* каждая приходится 33,1% всех гидроресурсов республики [19], в Мурманской области водотоки с площадью бассейнов менее 1 тыс. *км<sup>2</sup>* несут 33,2% общих запасов гидроэнергии [79].<sup>4</sup> На три наиболее значительные реки Карельской

<sup>3</sup> Общая характеристика водных ресурсов Северо-Запада и их хозяйственного использования приводится ниже (см. стр. 44).

<sup>4</sup> Обилие мелких водотоков является общей особенностью Северо-Запада. В его пределах сосредоточено около 40% мощности малых рек европейской части СССР — свыше 1,6 млн. *квт* [41].

АССР — Кемь, Выг и Ковду — приходится лишь 35,5% гидроресурсов республики, т. е. немногим более 0,5 млн. кВт [19].

В связи с большой распыленностью гидроресурсов одной из технических проблем гидроэлектростроительства в Карелии и особенно в Мурманской области является проблема объединения стока рек, его концентрации для совместного энергетического использования двух водотоков. Большую работу по изучению возможностей совместного энергетического использования систем водотоков проводит Кольский филиал АИ СССР.

Малая концентрация гидроресурсов в Карелии и Мурманской области позволяет сооружать лишь сравнительно небольшие (мощностью до 100 тыс. кВт) и поэтому менее экономичные, чем на крупных реках, гидростанции. Себестоимость гидроэнергии в Карелэнерго в 1955 г. вдвое превышала средний показатель по СССР [124]. Однако ее уровень несравненно ниже, чем на тепловых электростанциях. Отличаясь от соседнего Ленинградского экономического района более высоким удельным весом гидроэнергетики, Карелия производит электроэнергию втрое дешевле, чем система «Ленэнерго».

Если распыленность гидроресурсов Карельской АССР и Мурманской области заметно снижает эффективность их освоения, то во всем остальном природные предпосылки развития гидроэнергетического строительства здесь очень благоприятны. В работах С. А. Берсонова [19], С. В. Григорьева [44], П. И. Маркова [79] и других, посвященных различным вопросам характеристики водных ресурсов Карелии и Кольского п-ова, подчеркиваются, в частности, следующие особенности условий энергетического использования рек этих районов.

Реки здесь имеют высокое удельное падение. Наибольшую энергетическую ценность представляют места сосредоточенного падения (пороги, водопады, «падуны»), особенно в нижних участках рек. Ступенчатый продольный профиль рек позволяет сооружать гидроузлы с плотинами ограниченной высоты. На Кольском полуострове ряд рек имеет удобные для создания водохранилищ расширения в среднем течении и благоприятные для сооружения гидроэлектростанций условия в каньонобразных долинах низовий. Сток преобладающей части рек зарегулирован озерами, поэтому сезонные колебания уровней речных вод невелики (не более 1,5—2 м). Это удешевляет сооружение плотин. На многих реках участки плесов чередуются с озерами, составляющими в отдельных случаях до двух третей общего протяжения реки и являющимися каскадами естественных водохранилищ. Условия для создания мощных и экономичных водохранилищ на базе многочисленных озер Карелии и Кольского п-ова можно считать уникальными. На реках же, не зарегулированных озерами, условия создания водохранилищ мало благоприятны в силу слабой врезанности долин и, следовательно, малой их емкости. Гидроэнергетический модуль (мощность в кВт на

1 км<sup>2</sup>) имеет наибольшие величины в Мурманской области (21,7), в среднем по Карелии он равен 9,5, а в северных ее районах - от 12,5 до 14,9.

Освоение гидроэнергетических ресурсов Северо-Запада в условиях слабой обеспеченности топливом Карелии, Мурманской области и современного Ленинградского экономического района являлось в годы социалистического строительства одной из ведущих народнохозяйственных задач. В настоящее время на Северо-Западе работает около 20 гидроэлектростанций с суммарной мощностью около 1,5 млн. кВт. Ряд новых станций сооружается в текущем семилетии на реках Карелии и Мурманской области.

В этих районах и в более отдаленной перспективе гидроэнергостроительство сохранит значение основного направления в развитии их электроэнергетики. Будет положено начало и освоению гидроресурсов восточных районов Северо-Запада, главным образом в связи с решением межрайонных водохозяйственных проблем.

Энергия приливов. Решение проблем электроснабжения районов Северо-Запада в более или менее отдаленном будущем связывается также с использованием космической энергии на Земле — энергии приливов и отливов. При современном уровне техники освоение данного вида энергоресурсов имеет уже вполне реальные перспективы [41]. От общих теоретических исследований в этой области наша энергетика уже переходит к конкретным технико-экономическим разработкам. В настоящее время ведутся проектные работы по нескольким приливным электростанциям мощностью от 400 тыс. до 14 млн. кВт [106].

Побережья Белого и Баренцева морей в Архангельской и Мурманской областях относятся к числу районов СССР с наиболее благоприятными условиями сооружения приливных гидроэлектростанций. В 1964 г. должно начаться строительство первой небольшой опытной Кислогубской приливной станции в Мотовском заливе Баренцева моря; недалеко от Мурманска [143]. Производятся подготовительные изыскания по сооружению Лумбовской ПЭС мощностью 320 тыс. кВт в Лумбовском заливе на Кольском полуострове. Сектор приливных электростанций института Гидроэнергопроект работает также над проектами Мезенской устьевой (1,3 млн. кВт) и Кулойской ПЭС. На очереди проектирование грандиозной Беломорской электроцентрали [143]. Северо-Запад, таким образом, является первым районом, в котором начнется освоение нового вида энергоресурсов.

\* \* \*

Все сказанное о топливно-энергетических ресурсах Северо-Запада и их использовании позволяет сделать следующие общие выводы

Энергетические ресурсы Северо-Запада значительны и разнообразны. Их освоение сыграло большую роль в формировании хозяйственного комплекса района и продолжает оставаться одной из важных основ развития его экономики.

Главный источник топливоснабжения района — Печорский угольный бассейн — является и будет являться впредь надежной топливной базой ряда районов Северо-Запада. Однако в силу большой удаленности бассейна от основных потребителей топлива и высокой себестоимости углей решение топливно-энергетической проблемы района в целом на использовании печорских углей основываться не может. Важнейшие современные проблемы Печорского бассейна — понижение себестоимости угледобычи и рационализация использования ценных коксующихся углей.

Гидроресурсы района (главным образом его западной части) представляют большую ценность и должны использоваться в максимально возможной степени. Однако вследствие ограниченности и распыленности запасов их освоение также не может рассматриваться как средство радикального решения проблемы энергетики в генеральной перспективе.

Высокая себестоимость дальнепривозного угля (в том числе и донецкого) обуславливает народнохозяйственную целесообразность потребления низкокалорийных местных топлив в отдаленных от Печорского бассейна частях района, особенно при условии энергохимического их использования. Поэтому добыча торфа и горючих сланцев в западных областях, несмотря на непрерывное снижение доли этих топлив в энергетическом балансе, будет и впредь производиться в значительных масштабах.

Открытие крупных запасов горючих газов и особенно нефти в Коми АССР могло бы существенным образом повысить возможность разрешения топливно-энергетической проблемы района за счет местных ресурсов. Благоприятность геологических прогнозов определяет необходимость форсирования поисковых работ в республике на эти виды топлива.

Невозможность в настоящее время удовлетворять быстро растущий спрос народного хозяйства за счет дешевых местных энергоресурсов требует усиления поставок высокоэффективных и экономичных топлив из других частей страны, особенно в Ленинградский экономический район, который завозит до 80% потребляемого им топлива [10].

## 2. Руды черных и цветных металлов

Основные известные железорудные месторождения Северо-Запада расположены на Кольском п-ове и в Карельской АССР. Общие запасы железных руд этих районов оцениваются в 1,7 млрд. т.

Эксплуатируются в настоящее время Оленегорское и Ено-Ковдорское месторождения (западная часть Мурманской об-

ласти), запасы которых могут обеспечивать нужды череповецкого металлургического завода (при условии ограничения его мощности четырьмя домнами) в течение 60 лет [14]. Добыча здесь производится открытым способом. В том и другом месторождениях преобладают магнетитовые руды с относительно невысоким содержанием железа (около 30–32%), однако новейшие способы обогащения (сухая и мокрая электромагнитная сепарация) позволяют получать концентрат с 62–65% железа [133].

Вследствие ограниченности фронта работ на каждом из названных двух месторождений, взятых в отдельности [17], и выяснившейся большой эффективности совместного использования их руд в металлургическом процессе [133] в настоящее время признано целесообразным осваивать то и другое месторождения одновременно. Оленегорские руды, отличающиеся большей чистотой по фосфору и сере, чем ковдорские, и поэтому более пригодные для производства высококачественного металла, содержат вместе с тем огромный процент кремнезема (14–15%) и вследствие этого требуют втрое большего расхода известняка и значительного расхода кокса [17; 133]. Использование в шихте череповецких доменных печей концентратов как оленегорских, так и ковдорских руд снижает среднее содержание кремнезема до 7–8% и позволяет получать при этом хороший рядовой чугун с менее высокой его себестоимостью, чем при работе на одних оленегорских рудах.

Добыча железных руд в Мурманской области к концу семилетки возрастет (в частности, за счет освоения Ковдорского месторождения) на 153% [133]. В случае полного или частичного перевода череповецкой металлургии на руды Курской магнитной аномалии или на карельские руды (что в настоящее время представляется менее вероятным) освоенные месторождения Ено-Ковдорского и Примандровского районов Мурманской области могли бы поставлять большое количество руды на экспорт.

В последние годы далеко вперед продвинулось изучение железорудных ресурсов Карельской АССР. В западной части республики разведано крупное Костомукшское месторождение, запасы которого только по категориям  $A_2 + B + C_1$  равны 840 млн. т, а по прогнозной оценке — 1,0–1,5 млрд. т [37]. Руды здесь того же типа, что и в Мурманской области (преобладают магнетиты), содержание железа в них — до 32%, при обогащении магнитной сепарацией — 59% [23]. При доведении Западно-Карельской железной дороги до Юшкозера месторождение окажется лишь в 60 км от магистральных путей. Крупные запасы руд в Костомукше определяют необходимость тщательного исследования проблемы использования железорудных ресурсов Карелии.

Большой интерес представляет проблема освоения титано-

магнетитов Пудожгорского месторождения (восточное побережье Онежского озера), содержащих наряду с железом титан и ванадий. В силу невозможности отделения обычными методами обогащения железорудного компонента от содержащего титан-ильменита технологическая схема переработки титано-магнетитов должна предусматривать получение всех трех содержащихся в рудном теле металлов [23]. Возможность экономичного использования пудожгорских руд в настоящее время изучается.

Развитие черной металлургии Северо-Запада происходит в своеобразных условиях. Череповецкий завод является единственным в стране крупным металлургическим предприятием, возникшим на большом расстоянии как от рудной базы (1536 км), так и от источника топливоснабжения (1830 км).

При обосновании экономической целесообразности сооружения завода и выборе места его расположения были приняты во внимание следующие важнейшие обстоятельства:

1) при неизбежной более высокой, чем на Юге и на Урале, себестоимости чугуна себестоимость конечной продукции завода (сталь, прокат) будет существенно снижаться за счет широкого использования местного металлического лома;

2) в силу удаленности Северо-Запада от главных баз металлообработки европейской части СССР местный металл после освоения полной мощности Череповецкого завода будет дешевле, чем поставляемый из районов Урала и Юга;

3) при необычно больших объемах перевозок сырья и топлива на единицу продукции повышение экономической эффективности производства в очень существенной степени будет связано с маршрутизацией массовых перевозок и технической реконструкцией железных дорог;

4) общий объем транспортной работы будет тем меньше, чем ближе к району потребления металла и поставщикам металлического лома будет расположен металлургический завод. Как показали расчеты, и в этом отношении наилучшие показатели имеет Череповец.

Практика подтвердила правильность расчетов, положенных в основу проекта «северо-западной металлургии».

Череповецкий завод формируется как крупнейшее, технически высоко оснащенное предприятие, непрерывно повышающее качественные показатели производства. Его воздействие на развитие экономики всего района будет все более возрастать.

Богата и разнообразна на Северо-Западе сырьевая база для развития цветной металлургии. Уникальным сочетанием руд цветных металлов отличается Кольский п-ов. Наибольшую ценность представляют приуроченные к основным интрузивным породам сульфидные никелевые руды западной части полуострова, содержащие также в промышленных количествах медь и кобальт.

В настоящее время разработка никелевых месторождений Мурманской области производится двумя комбинатами — «Северо-никель» (рудники Ниттис и Кумужья) и «Печенганикель» (рудники Каула, Котсельваара, Каммикви, Ждановский). Катодный никель высших марок является основной продукцией цветной металлургии Мурманской области. Комплексный характер никелевых руд позволяет получать также конверторную медь, металлический кобальт, продукты переработки серосодержащих отходов. В течение текущего семилетия предполагается значительно увеличить выплавку никеля, меди и кобальта [133].

Северо-Запад производит значительное количество алюминия (Волховский завод в Ленинградской области, Надвоицкий в Карельской АССР и Каңдалакшский в Мурманской области). Сырьевая база алюминиевой промышленности района практически не ограничена. Исходным сырьем для производства алюминия на Северо-Западе могут быть бокситы Тихвинского района Ленинградской области и недавно открытого месторождения в низовьях реки Онеги в Архангельской области, нефелины Кольского п-ова, являющиеся отходами обогащения апатитов, и высокоглиноземистые кейвские кианиты восточной части Мурманской области, пригодные для получения сплавов алюминия путем прямого восстановления в электропечах. Кианиты могут являться также сырьем для производства ценных глиноземных огнеупоров.

Современное алюминиевое производство в районе основано на использовании тихвинских бокситов и кольских нефелинов. Нефелины содержат в 1,5—2 раза меньше окиси алюминия, чем бокситы, но пригодность этого сырья для попутного получения соды и поташа (около 20% состава нефелинов приходится на окислы калия и натрия) [78] обеспечивает высокую экономичность его использования. Технология комплексного освоения нефелинов разработана на Волховском алюминиевом заводе. Как уже указывалось, производство глинозема на Северо-Западе сосредоточено в Ленинградской области, а выплавка металлического алюминия ввиду ее электроемкости размещена в нескольких районах близ электростанций. В настоящее время разрабатывается новый способ получения глинозема, основанный на использовании сернистых газов и исключаящий необходимость карбонатного сырья [78]. Освоение его позволит организовать производство глинозема для алюминиевых заводов северной части Северо-Запада в Мурманской области, дефицитной по известнякам, но располагающей большими ресурсами отходящих газов медно-никелевого производства.

Перспективы дальнейшего роста алюминиевой промышленности Северо-Запада (как и ряда других отраслей цветной металлургии) находятся в прямой зависимости от разрешения топливно-энергетической проблемы в районе.



### 3. Минеральное химическое сырье

Недра Северо-Запада богаты разнообразным минеральным сырьем для химической промышленности. Месторождения многих видов этого сырья еще слабо изучены.

Громадное общегосударственное значение имеют крупнейшие в мире месторождения апатитов щелочного комплекса пород Хибинского массива на Кольском полуострове. Залежи апатитов здесь практически неисчерпаемы: за тридцать с лишним лет интенсивной эксплуатации извлечено менее 5% общей суммы запасов [133]. Высокое содержание в апатитах пятиоксида фосфора (40,8%) определяет экономичность их использования для производства суперфосфата даже в некоторых районах азиатской части СССР. Апатито-нефелиновые руды -- многокомпонентное сырье, содержащее наряду с апатитом и нефелином также эгирин, сфен, титано-магнетит, фтор, стронций [78]. Технология извлечения многих полезных компонентов этих руд еще не разработана.

В Хибинах работают в настоящее время три рудника и обогатительная фабрика. К концу семилетия будет построен еще один рудник (на плато Расвумчорр) и вторая обогатительная фабрика; добыча апатита по сравнению с 1958 г. увеличится на 130% [133]. На западе Ленинградской области разведаны крупные запасы фосфоритов. Строящийся Кингисеппский фосфоритный комбинат будет одним из крупнейших в стране производителей фосфоритной муки.

Установлено наличие в районе и сырья для производства калийных удобрений. При проведении геологопоисковых работ на газ и нефть в бассейне верхней Печоры (районы поселков Мамыль и Якша и к юго-западу от них в бассейне Березовки) на значительных (до 500 м) глубинах обнаружены залежи калийной и каменной соли. По условиям залегания (зональность в распределении калийных и каменных солей) открытый бассейн имеет сходство с соседним Верхне-Камским [54]. Месторождения еще не изучены. Если будет установлено, что залегающее здесь сырье удовлетворяет промышленным кондициям и может быть вовлечено в хозяйственный оборот с достаточной степенью экономической эффективности, освоение его может стать в перспективе одной из практических задач развития химической промышленности Коми АССР.

Солидной потенциальной сырьевой базой для развития производства соды, соляной кислоты, хлора и др. является давно известное и частично уже эксплуатируемое Сереговское месторождение поваренной соли в Коми АССР.

Целый ряд районов Северо-Запада имеет крупные запасы сернокислотного сырья. В Коми АССР и Архангельской области таким сырьем являются гипсы. Наибольший интерес, однако, представляют разведанные в послевоенные годы в Карельской

АССР крупные запасы серного колчедана. Крупнейшими, сосредоточивающими до 70% известных запасов серных колчеданов КАССР, месторождениями являются Парандовское в северной части Сегежского района и Хаутаваарское в Суоярвском районе. Они характеризуются высоким содержанием серы в колчеданах и возможностью использования значительной части запасов без обогащения [129].

Учитывая крупные размеры потребления серноокислотного сырья на Северо-Западе (1956 г. - 0,5 млн. т) [23] и значительность расходов на доставку в район уральских колчеданов, необходимо тщательно изучить вопрос о целесообразности перевода серноокислотного производства Северо-Запада на серные колчеданы Карелии. Проблемой местного значения является также использование отходящих сернистых газов медно-никелевого производства Мурманской области.

Одной из основ развития химической промышленности района является энергохимическое использование топлив. Разнообразные и значительные по размерам газо- и нефтехимические производства сложатся в перспективе в Коми АССР. На базе дальнепривозной нефти намечается развитие нефтехимии в Ленинградском экономическом районе (Кириши). Неограниченные возможности район имеет для развития сланце- и торфохимических производств. В связи с ростом мощностей Череповецкого металлургического завода все более крупную роль в экономике района будет играть также коксохимия.

#### **4. Минеральные строительные материалы, огнеупорное и керамическое сырье**

Северо-Запад располагает крупными запасами разнообразных минеральных строительных материалов.

Каменными строительными материалами наиболее богата Карельская АССР. Широко известны и давно эксплуатируются месторождения диабазов и кварцито-песчаников (Роп-Ручей, Шокша и др.). Ненсчерпаемы в республике запасы гранитов и гранито-гнейсов самых разнообразных расцветок. Только по 180 изученным месторождениям они составляют свыше 1 млрд. м<sup>3</sup> [23]. Карелия может являться поставщиком камнестроительных материалов различного назначения не только в области Северо-Запада, но и во многие другие экономические районы европейской части СССР.

Карбонатное сырье имеется во всех областях и республиках Северо-Запада. Особенно значительны его запасы в Архангельской области (известняки и мергели бассейна Северной Двины и других районов). В Карельской АССР и на Кольском п-ове карбонатные породы представлены главным образом доломитами, часть которых отличается большой прочностью и высокими декоративными свойствами.

Богат Северо-Запад и огнеупорным сырьем. Издавна эксплуатируются месторождения огнеупорных глин Новгородской области (Боровичи, Любытино). Ценным огнеупорным сырьем являются также кваниты Кейвского плато Мурманской области, имеющие температуру плавления  $1850^{\circ}$  и поэтому пригодные для производства высокостойких огнеупоров. Месторождения кейвских кванитов могут обеспечивать сырьем производство высокоглиноземистых огнеупоров на всей территории европейской части СССР [18].

На Северо-Западе расположены крупнейшие в стране базы кварцполевошпатового (пегматитового) сырья, используемого в фарфоровой и стекольной промышленности. В одной Карельской АССР сосредоточено более 60% известных общесоюзных запасов пегматитов [24]. До Отечественной войны известны были месторождения пегматитов лишь в Северной Карелии. В послевоенные годы разведаны крупнейшие залежи этого сырья и в южной части республики, в частности месторождение Луппико, в 8 км от Питкяранты. В настоящее время две трети учтенных запасов керамического сырья приходится на Южную Карелию [24].

Карельская АССР (в меньшей мере Мурманская область) является районом добычи ценнейшего электроизоляционного материала — белой слюды — мусковита. Основные месторождения этого минерала расположены на севере Карелии. В текущем семилетии добыча слюды в Карельской АССР удваивается [23].

## 5. Водные ресурсы

Северо-Запад относится к числу районов страны, хорошо обеспеченных водными ресурсами. Вследствие значительного количества осадков и высокого коэффициента стока (от 0,4 на юго-западе до 0,8 на Кольском полуострове и в Канно-Тиманском районе) речная сеть Северо-Запада характеризуется большой разветвленностью и высокой водностью. Густота речной сети на преобладающей части территории равна 0,25—0,30 км на 1 км<sup>2</sup> — вдвое выше среднего показателя по СССР. Протяженность рек измеряется сотнями тысяч километров. На территории района расположены также десятки тысяч озер. Почти повсеместно значительны и ресурсы подземных вод.

Благодаря обилию вод условия промышленного и бытового водоснабжения всюду в районе в настоящее время достаточно благоприятны. Произведенные проектными организациями расчеты показывают, что водные ресурсы Северо-Запада вполне обеспечат и нужды перспективного водопотребления. Район располагает неограниченными возможностями развития водоемких отраслей промышленности, а также и производств, требующих особой чистоты вод. Лишь в редких случаях (район Воркуты

в Коми АССР, отчасти Вологодско-Сокольский район Вологодской области) в будущем потребуются переброски вод на сравнительно небольшие расстояния или осуществление некоторых других мер в области улучшения условий водоснабжения. В связи со всем этим основными водохозяйственными проблемами в районе являются не проблемы территориального перераспределения водных ресурсов, как во многих других районах страны, а упорядочение водопользования, охрана водных ресурсов, выравнивание стока во времени, т. е. изменение его внутригодового режима в интересах гидроэнергетики, судоходства, лесосплава и т. п.

Из многочисленных проектов водохозяйственного строительства на Северо-Западе в сущности лишь один предусматривает значительное территориальное перераспределение вод внутри района - проект переброски на балтийский склон части стока реки Онеги, разработанный Ленинградским отделением института гидропроект в 1940 г. и уточненный им же в 1956 г. Переброска вод Онеги намечена по трассе р. Кена (левый приток Онеги) — оз. Кенозеро — р. Поча — ее приток Волошка — водораздельный пятикилометровый канал — приток Водлы Черева — р. Водла. Создание водохранилища емкостью 6,5 км<sup>3</sup> обеспечивается сооружением подпорных плотин на р. Онеге ниже устья Кены (в районе с. Конево) и на р. Водле в 130 км от ее низовий.

Обогащение стока р. Водлы онежскими водами в 7—8 раз повышает возможный энергетический эффект на каскаде воллинских ГЭС. Кроме того, увеличение притока вод в Онежское озеро почти на одну треть повысит объем стока Свири и обеспечит соответственно (до 300 млн. кВт-ч в год) увеличение производства электроэнергии свирскими станциями. В связи со всем этим наилучшим вариантом освоения гидроресурсов р. Водлы считается вариант, предусматривающий переброску в Водлу стока Онеги. На самой Онеге после изъятия части вод ее верхний запасы гидроресурсов сокращаются примерно вдвое. Регулирование ее стока Коневским гидроузлом позволит поддерживать расходы, достаточные для проведения лесосплава и нужд других водопользователей.

Одним из отрицательных последствий переброски вод Онеги на балтийский склон могут стать некоторое повышение уровня Онежского озера и связанные с этим затопления и подтопления сельскохозяйственных земель. Эта сторона проблемы должна быть также тщательно изучена.

Водный баланс восточных районов Северо-Запада вполне допускает возможность изъятия значительного количества их водных ресурсов для нужд недостаточно обеспеченных водой центральных и южных районов европейской части СССР. Проблемы переброски части стока северных рек в южном направлении уже давно привлекают внимание науки и соответствующих

проектных организации. За последние десятилетия было выдвинуто большое число различных вариантов (переброска вод Печоры и Вычегды в Волгу через Каму или Шексну, Онеги и Сухоны в Волгу через Шексну, переброска вод этих рек в бассейны Днепра и Дона и пр.). Многолетние исследования показали, что в современных экономических условиях и с учетом перспектив развития народного хозяйства европейской части СССР наиболее неотложной является переброска вод северных рек в Волгу и что самым экономичным ее вариантом является восточный (через Каму).

Н. С. Хрущев на январском Пленуме ЦК КПСС в 1961 г. подчеркнул огромное народнохозяйственное значение осуществления проблемы Камо-Печоро-Вычегодского соединения. Технический проект переброски стока Печоры и Вычегды в Каму разработан в 1950—1955 гг. Ленинградским отделением института Гидропроект. В последние годы опубликовано большое число работ, характеризующих сущность этого проекта и значение будущего Камо-Печоро-Вычегодского водохозяйственного комплекса для развития экономики страны [48; 88; 140; 166].

Проект предусматривает переброску в Волгу 40–42 млрд. м<sup>3</sup> вод Печоры и Вычегды — около четверти всего стока рек, впадающих в Баренцево и Белое моря [166]. Увеличение расходов на Каме и Волге обеспечит получение на действующих гидростанциях дополнительно 10—12 млрд. квт-ч электроэнергии в год, что по энергетическому эффекту равнозначно сооружению новой ГЭС мощностью в 2 млн. квт. Один прирост производства электроэнергии на волжско-камских ГЭС окупит строительство всего Камо-Печоро-Вычегодского комплекса в течение шести лет, а с учетом работы сооружаемых по проекту ГЭС в Коми АССР и экономии на перевозках по новым водным путям — за 5 лет [140]. Увеличение водности Волги вызовет повышение уровня Каспия, окажет благотворное влияние на развитие рыбного хозяйства низовий Волги, позволит ежегодно расходовать значительное количество воды на организацию орошения засушливых районов Заволжья. Экономический эффект сооружения настолько очевиден, что его осуществление явится, вероятно, делом самого ближайшего будущего.

Вместе с тем до начала строительных работ проектными организациями необходимо более детально исследовать вопрос о возможных последствиях изъятия из водного баланса бассейна Печоры 35 млрд. м<sup>3</sup> наиболее теплых ее вод и о путях возмещения того ущерба, который при высоких отметках подпорных горизонтов будет нанесен размещенному в речных долинах сельскому хозяйству Коми АССР [166].

К числу важнейших задач в области развития водного хозяйства района относится организация водопользования с учетом интересов всех отраслей народного хозяйства, с разносторонним учетом результатов воздействия на воды различных сторон

хозяйственной деятельности. Известно, что во многих случаях использование вод одними производствами неизбежно сопровождается более или менее отрицательными последствиями для развития других производств. При рациональной организации водопользования должны избираться такие варианты технических решений, которые сводили бы к минимуму противоречия между различными отраслями и позволяли бы достигать вместе с тем высокой экономичности всех производств. На практике этот принцип использования водных ресурсов соблюдается далеко еще не всегда.

Большой ущерб в ряде районов был причинен загрязнением водоемов промышленными и бытовыми сточными водами и захламлением рек затонувшей при сплаве древесиной. В сильнейшей степени и на большом участке загрязнена сточными водами двух целлюлозно-бумажных комбинатов р. Сухона в Вологодской области. Загрязненные воды р. Вологды стали непригодны даже для промышленных нужд. В результате многолетнего сброса отходов Кондопожского комбината в Онежское озеро Кондопожский залив потерял всякое рыбохозяйственное значение; большой ущерб рыбному хозяйству на Выгозере причинен сбросом сточных вод Сегежского комбината. В Новгородской области сброс сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий привел к недопустимому загрязнению рр. Вельгни, Удинки, Петреты, Мсты. В результате засорения рек затонувшей древесиной и сооружения многочисленных лесосплавных плотин, не имеющих рыбоходов, вышли из строя многие нерестилища ценных проходных рыб. В результате захламления речных пойм аварийной или «обсушенной» древесиной ухудшились условия механизации сенокоса на некоторых ценных заливных лугах ряда районов Северо-Запада, особенно в Коми АССР и в Архангельской области.

В последние годы, особенно после издания Закона об охране природы, осуществляется широкая система мер по упорядочению водопользования (строительство устройств для очистки сточных вод, очистка рек от затонувшей древесины и др.).

Важной задачей водохозяйственного строительства является улучшение сельскохозяйственного водоснабжения, основывающегося в настоящее время преимущественно на использовании открытых естественных водоемов и шахтных колодцев. Концентрация сельскохозяйственного производства и укрупнение сельских населенных пунктов выдвигают проблему механизации водоснабжения и некоторой его централизации, в частности использования более водообильных источников подземных вод (строительство артезианских скважин). В последние годы в этом направлении достигнуты крупные успехи. В ряде районов (Ленинградская область, Карельская АССР и др.) механизация водоподдачи в колхозах и совхозах достигает в среднем 50—65%. Только в областях Ленинградского экономического района

число артезианских скважин превышает уже 2 тыс. Необходимо также осуществление мер по очистке и обезвреживанию вод, особенно в районах, где основными источниками водоснабжения являются открытые естественные водоемы.

Для некоторых местностей Северо-Запада актуальна борьба с наводнениями. От наводнений периодически страдает ряд городов района — Ленинград, Новгород, Старая Русса, Архангельск, Вологда, Сокол, Великий Устюг и др. В Ленинграде за период с 1703 по 1955 г. подъемы уровня воды выше 1,5 м над ординаром наблюдались 214 раз, в том числе 52 раза выше 2,0 м [105].

Хорошо поставленная в настоящее время служба предупреждения о надвигающихся наводнениях и высокая организованность населения резко сокращают ущерб, причиняемый этим стихийным бедствием. Однако в будущем Ленинград должен быть полностью огражден от опасности наводнений. Еще в до-революционном прошлом было выдвинуто несколько проектов защиты города. В результате многолетних исследований наиболее действенной мерой защиты от наводнений признано сооружение земляной дамбы длиной 20—25 км и высотой 5 м по от-мели бара р. Невы. Одним из вариантов данного проекта предусматривается также строительство гидростанции на Неве, ниже Ивановских порогов. Произведенные при составлении проекта расчеты показывают, что затраты на строительство защитных сооружений окупятся за 10—12 лет.

В других подверженных наводнениям районах радикальной мерой защиты является регулирование стока рек. Например, Архангельск был бы избавлен от угрозы наводнений в результате сооружения гидроузла на Северной Двине, ниже устья Ваги (Семеновская ГЭС), в районе Великого Устюга, где наводнения случаются при совпадении наводковой волны с явлениями заторов льда, действенной мерой защиты явилось бы строительство Велико-Устюгской ГЭС и т. д.

\* \*

\*

Внутренние воды Северо-Запада широко используются для судоходства и лесосплава. Протяженность эксплуатируемых судоходных пугей района составляет в настоящее время около 20 тыс. км. Район имеет большие возможности для дальнейшего усиления роли водного транспорта в его хозяйственной жизни. В ближайшее время завершаются работы по реконструкции Волго-Балтийского водного пути. Увеличение гарантированных глубин и большое сокращение сроков проводки судов по шлюзованным участкам этой трассы явится средством значительного удешевления перевозок многих массовых грузов (леса, хлеба, соли, продукции горнодобывающей промышленности Кольского п-ова и Карелии и т. д.).

Перспективными планами развития народного хозяйства намечаются значительные работы по улучшению условий судоходства на ряде крупных рек района (Северная Двина, Вычегда и др.), отдельные участки которых в межледный период труднопроходимы для судов и плотов с большой осадкой.

Для многих глубинных районов Северо-Запада, не имеющих железных дорог, важной проблемой является транспортное освоение временно судоходных рек. Большое значение при этом будет иметь рациональное сочетание интересов лесосплава и судоходства. Опыт проводки целых караванов судов в половодье до начала сплавных работ имеют многие районы (например, восточная часть Вологодской области).

Важные изменения в систему водных путей сообщения района внесет осуществление проекта Камо-Печоро-Вычегодского соединения. Предусмотренный проектом комплекс сооружений обеспечит улучшение условий судоходства на Вычегде и Печоре, явится средством освоения природных ресурсов юго-восточной части Коми АССР, откроет возможность поставок дешевым водным путем на Урал и в южные районы европейской части СССР печорских углей, леса и других массовых грузов.

Разветвленная сеть речных путей Северо-Запада имеет огромное значение для сплава древесины. Вопросы использования рек для транспорта леса подробно рассматриваются в III главе.

\* \*  
\*

Морские и озерно-речные водоемы Северо-Запада отличаются богатством и разнообразием ихтиофауны. Промысловое значение имеют также морской зверь, обитающий в Белом, Баренцевом и Карском морях (главным образом тюлени), и некоторые виды водорослей (анфельция, ламинариевые водоросли и др.). Наряду с рыболовством в омывающих территорию района морях и во внутренних его водоемах в последние годы широко практикуется экспедиционный лов в Северной Атлантике.

По размерам рыболовства Северо-Запад занимает первое место в стране. В 1959 г. на его долю приходилось около одной трети улова (32,2%) рыбы в СССР. Одна Мурманская область, в которой продукция рыбной промышленности составляет около двух третей общей стоимости промышленной продукции [133], дает почти одну пятую часть общесоюзной рыбодобычи. С 1940 по 1959 г. размеры рыболовства в районе возросли почти вчетверо — с 245 тыс. т до 933 тыс. т [97]. Особенно быстрый рост имел место в последние годы, главным образом в связи с организацией дальнего экспедиционного лова, в том числе у берегов Нью-Фаундленда, Гренландии, Исландии и т. д.



Главными видами промысловых рыб в Баренцевом море являются тресковые, сельдь, морской окунь, камбаловые и др., в Белом море — навага и сельдь, в Финском заливе — салака, балтийская килька, корюшка и др. Кроме улова рыбы в Баренцевом и особенно в Белом море производится зверобойный промысел. В последние годы возрастает добыча морского зверя также в районах Нью-Фаундленда и Гренландии. В Архангельской, Мурманской областях и Карельской АССР организована заготовка морских водорослей. Переработку их ведет Архангельский агаровый завод, освоивший производство агара, альгината и маннита [38]. Намечается строительство водорослевого завода и в Карельской АССР. Уловы рыбы в местных морских водоемах и в Северной Атлантике резко преобладают над уловами в озерно-речных водоемах Северо-Запада. Даже в Карелии, на территории которой расположено множество крупных озер, на внутренние водоемы (без Белого моря) приходится лишь около 10% годового улова.

---

## ГЛАВА III

# ЛЕСА СЕВЕРО-ЗАПАДА И ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1. Лесной фонд

Северо-Запад — основной многолесный район европейской части СССР. Покрытая лесом площадь только в Гослесфонде района составляет 72,4 млн. га (10,3% общесоюзной), общий запас древесины в насаждениях государственного значения превышает 7,6 млрд м<sup>3</sup> (9,8% от итога по СССР).

В советский период проведены очень крупные работы по приведению в известность лесов Северо-Запада. По состоянию на 1961 г. полностью устроены леса областей Ленинградского экономического района, Вологодской области и Карельской АССР, на 95% — леса Архангельской области, на 68% — леса Коми АССР. В последних двух районах на неустроенных площадях проведена инвентаризация лесов методом аэротаксации. На большей части территории Северо-Запада проводились неоднократные повторные лесоустроительные работы, в силу чего давность лесоустройства обычно не превышает 10–12 лет. В последние 6–7 лет особо крупные работы по устройству лесов проводились в Архангельской области и Коми АССР. Однако значительные площади в основных многолесных районах — от 25% в Карелии до 52% в Коми АССР — устроены еще по низшим (IV–V) разрядам.

Представление о лесистости, размерах покрытой лесом площади и запасах древесины в областях и республиках Северо-Запада на 1 января 1961 г. дает табл. 2.

Как видно из таблицы, лесистость в областях и республиках Северо-Запада варьирует в очень значительных пределах. Имеются две группы районов с пониженной лесистостью. В одной из них (Мурманская и Архангельская области, Карельская АССР) сравнительно невысокая доля лесов в общей площади связана главным образом с особенностями естественноисторических условий (значительные пространства тундр, болот и т. п.), в другой (все юго-западные районы, отчасти Вологодская об-

Таблица 2

Лесистость, размеры покрытой лесом площади и общие запасы древесины в областях и республиках Северо-Запада на 1 января 1961 г.<sup>1</sup>

Области и республики	Лесистость, %	Покрытая лесом площадь				Общие запасы древесины	
		Всего		% к итогу по области (республике)		млн. м <sup>3</sup>	% к итогу по Северо-Западу
		тыс. га	% к итогу по Северо-Западу	Леса Госфонда	Колхозные леса		
Северо-Запад . . . . .	46,4	77888	100,0	93,0	7,0	8039	100,0
Коми АССР . . . . .	67,2	27662	35,6	99,5	0,5	2745	34,2
Архангельская область . . . . .	34,1 <sup>2</sup>	20212	25,9	93,5	6,5	2333	29,1
Вологодская область . . . . .	62,6	9116	11,7	76,5	23,5	930	11,6
Карельская АССР . . . . .	47,4	8166	10,5	100,0	—	985	12,3
Мурманская область . . . . .	30,9	4476	5,7	100,0	0,0	247	3,0
Ленинградская область . . . . .	48,2	4140	5,3	88,7	11,3	458	5,6
Новгородская область . . . . .	49,6	2694	3,5	63,8	36,2	235	2,9
Псковская область . . . . .	24,4	1422	1,8	69,8	30,2	106	1,3

<sup>1</sup> Стат сб. «Лесной фонд РСФСР» М., 1962 [74].

<sup>2</sup> Без Ненецкого национального округа и островов Северного Ледовитого океана 63,1%.

ласть) — преимущественно со значительным удельным весом сельскохозяйственных земель, с далеко зашедшим процессом обезлесения территории в результате хозяйственной деятельности человека.

Сам по себе показатель лесистости дает, разумеется, лишь весьма приблизительное представление о лесосырьевом потенциале той или иной местности, так как размеры запасов, приходящиеся на единицу покрытой лесом площади, зависят от продуктивности лесов и от их возрастной структуры.

На четыре северных области и республики — Коми АССР, Архангельскую область, Карельскую АССР и Вологодскую область — приходится 87,2% общего запаса древесины и 94% запаса в спелых насаждениях. Однако и в Ленинградском экономическом районе абсолютные размеры лесосырьевых ресурсов еще значительны: на 1 января 1961 г. запасы древесины в спелых насаждениях этого района составляли 162 млн. м<sup>3</sup>. Район удовлетворяет свои потребности в древесине на  $\frac{2}{3}$  за счет местных лесозаготовок. Примерно на этом же уровне сохранится соотношение местных и привозных ресурсов и в отдаленной перспективе.

На 1 января 1956 г. более  $\frac{9}{10}$  лесных площадей Северо-Запада относилось к лесам III группы (в СССР в целом — 87,9%). В последующие годы доля лесов промышленного значения (III группа) несколько сократилась в связи с выделением в

1959 г. на севере обширных площадей защитных притупдровых лесов и переводом некоторых истощенных участков лесного фонда Карелии и других районов из III во II группу.

Северо-Запад характеризуется своеобразным составом лесобразующих пород, значительно отличаясь в этом отношении не только от Сибири и Дальнего Востока, но и от южных районов лесной полосы европейской части СССР. Одна из важнейших общих особенностей лесов Северо-Запада — очень высокий, ни в одном районе более не встречающийся удельный вес еловых насаждений (1961 г. — 48% лесных площадей). На Северо-Запад приходится 46,6% еловых лесов СССР и 37,7% их общих запасов. Ельников здесь больше, чем во всей Сибири и на Дальнем Востоке, вместе взятых.

Во всех основных лесопромышленных районах Северо-Запада, кроме Карелии, еловые насаждения резко (в 1,5—2,5 раза) превосходят по площади насаждения сосны. В бассейнах Печоры и Мезени они занимают около  $\frac{3}{5}$  площади лесов, Северной Двины —  $\frac{2}{3}$ , а в пинежских лесах, в бассейне Пезы и по Летнему Берегу и Зимнему Берегу — даже до  $\frac{3}{4}$ . В восточных районах Северо-Запада лишь в верховьях Вычегды и по левым ее притокам доля ели снижается до  $\frac{2}{5}$ . Карельская АССР, в отличие от восточных районов Северо-Запада, характеризуется невысокой долей участия ели в составе насаждений. В среднем по республике удельный вес еловых лесов равен 28,3%, а в ее центральных районах, имеющих бедные, слабо развитые почвы, — только 5–15%. Лишь на юге Карелии — в зоне более богатых и развитых почв — пространства, занятые еловыми древостоями, составляют уже от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{3}{5}$  лесных площадей. Один из наиболее ценных на Северо-Западе массивов высокопроизводительных еловых лесов сформировался в Пудожском районе на участке с близким к поверхности залеганием карбонатных пород [169]. Наличие крупных ресурсов еловой древесины является важнейшей предпосылкой развития на Северо-Западе целлюлозно-бумажного и связанных с ним производств.

Второе место среди лесобразующих пород на Северо-Западе занимает сосна. По размерам площадей сосновых лесов район также стоит на одном из первых мест в стране (20,9% от итогов по СССР). В восточной части района сосняки почти повсеместно уступают по площади ельникам. Доля сосняков в покрытой лесом площади бассейна Печоры равна  $\frac{1}{5}$ , Северной Двины  $\frac{1}{4}$ , Вычегды и Мезени —  $\frac{1}{3}$ , Онеги —  $\frac{2}{5}$ , в то время как в Карельской АССР она составляет в среднем 64,3%. На большей части территории средней Карелии удельный вес сосновых древостоев превышает 80%. Едва ли еще где-нибудь в мире имеются такие обширные лесные площади со столь безраздельным господством сосны.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> В Финляндии, считающейся страной сосновых лесов, они занимают 57% лесной площади [108].

Сосна идет на производство первоклассных шпаломатериалов и шпал. Обилие соснового тонкомера позволяет широко ставить в районе производство целлюлозы по сульфатному способу, развивать различные отрасли лесохимии, а также вывозить в горнопромышленные районы Центра и Юга ценный рудничный лес. Начато использование сосны для производства фанеры. Все большее значение приобретает прижизненное использование сосны — подсочка стволов с целью получения живицы в наметенных через 8–10 лет в рубку сосновых древостоях.

Насаждения прочих хвойных пород на Северо-Западе занимают лишь 0,6% покрытой лесом площади и вследствие малого распространения хозяйственного значения почти не имеют. В XVIII—XIX вв. лиственница бассейна Пинеги широко использовалась для судостроения.

Около одной пятой лесов Северо-Запада (18,3%) приходится на насаждения с преобладанием лиственных пород. Всю основную часть этих насаждений составляют березовые леса. В Новгородской области насаждения лиственных пород составляют более половины лесных площадей, в Псковской, Вологодской и Ленинградской областях — почти  $\frac{2}{5}$ . Наименьшую долю лиственных пород имеют Архангельская область (особенно бассейн Онеги) и Карельская АССР. Лиственные породы чаще встречаются в качестве примеси к хвойным, редко образуя чистые насаждения, особенно в северных областях. В связи с этим запасы их сильно распылены. Выход деловой древесины лиственных пород невелик, особенно в чистых насаждениях — обычно от  $\frac{1}{6}$  до  $\frac{1}{4}$  эксплуатационных запасов. Однако общие запасы деловой древесины лиственных пород составляют в районе около 150 млн. м<sup>3</sup> и имеют большую хозяйственную ценность.

В районе, главным образом в зоне северного и западного побережий Онежского озера, встречается особая форма березы — карельская береза, отличающаяся свилеватостью текстуры древесины. Используется она для производства ценной мебели и различных поделок. В преобладающей части древостой лиственных пород на Северо-Западе являются вторичными лесами, возникшими на месте вырубленных или уничтоженных пожарами хвойных насаждений. Процесс смены хвойных лесов менее ценными березово-осиновыми вторичными насаждениями на главных участках лесного фонда района не зашел так далеко, как в более южных частях лесной полосы. Однако он происходит и здесь. Например, в Карелии площадь, занятая лиственными, с 4,6% в 1932 г. увеличилась до 10,6% в 1960 г. Особенно значителен процент лиственных в молодых насаждениях республики: если в древостоях старше 80 лет лиственные породы преобладают на 1% площади, что в насаждениях до 40 лет — уже на  $\frac{2}{5}$  площади. Задача возобновления лесосек в хвойных насаждениях без смены пород является одной из главных задач лесного хозяйства на Северо-Западе.

Леса района почти на  $\frac{3}{4}$  (на 71,7%) состоят из спелых и перестойных насаждений. Высоковозрастность древостоев отрицательно сказывается на общем состоянии лесного фонда. С нею в значительной степени связаны низкий прирост, постепенное ухудшение в перестойных лесах качества древесины, повышенный процент фаутиности и сухостоя, захламленность лесов и т. д. Преобладание спелых и перестойных лесов в основных лесопромышленных районах требует ускорения темпов лесоэксплуатации.

Возрастная структура лесов в разных частях района различна. В Коми АССР, в Архангельской области, в северной Карелии и в некоторых северо-западных и восточных районах Вологодской области доля спелых и старше спелых насаждений в среднем равна 80—83%, а во многих глубинных лесных массивах она достигает 95—100%. Районы же юго-запада характеризуются пониженной долей спелых и перестойных лесов. В 1956 г. на эти классы возраста приходилось здесь 16—17% лесных площадей. По данным Ленинградского института «Гипролестранс» до  $\frac{1}{3}$  лесхозов Ленинградского экономического района испытывает недостаток в спелых древостоях. Средний возраст лесов в связи с интенсификацией использования лесосырьевых ресурсов Северо-Запада постепенно снижается. Например, средний возраст карельских лесов с 1932 по 1961 г., по данным Гипролестранса, снизился с 143 до 119 лет.

Леса Северо-Запада характеризуются малым приростом и небольшими запасами на единицу площади. Невысокая естественная их продуктивность определяется суровостью климата района, краткостью вегетационного периода, бедностью почв, высокой степенью заболоченности лесов. Ухудшили качественное состояние лесов и проводившиеся в течение двух столетий выборочные рубки, истощавшие лучшие приречные лесные массивы Северо-Запада.

Общее представление о продуктивности лесов района дает табл. 3.

Средние показатели продуктивности лесов Северо-Запада намного (в 1,5—2 раза) ниже, чем в расположенных южнее районах лесной полосы. Если в среднем по Северо-Западу запас древесины на один гектар эксплуатационной лесной площади равен  $113 \text{ м}^3$ , то в Горьковской области — 220, в Костромской —  $227 \text{ м}^3$  [75]. Особенно низкой производительностью отличаются леса Коми АССР и Архангельской и Мурманской областей. Средний бонитет насаждений в этих районах на 1,5 класса ниже, чем в южных областях Северо-Запада. Если на древостои низкой (V) и минимальной (V-a) производительности в Ленинградском экономическом районе приходится всего 9,7% покрытой лесом площади, то в Архангельской области — 61%, в Коми АССР — 71,7%. Свыше трети (34,4%) лесов Коми АССР относится к насаждениям V-a класса бонитета. Разработка пер-

которой части древостоев V-а класса бонитета является нерентабельной. Поэтому при оценке лесосырьевых ресурсов Архангельской и Мурманской областей и Коми АССР из категории эксплуатационных насаждений исключаются значительные площади лесов с малыми (до 50 м<sup>3</sup> на 1 га) запасами на единицу площади. Только по Коми АССР и Архангельской области такие насаждения составляют около 2,5 млн. га — более 8% эксплуатационного лесного фонда. Преобладающая часть низкобонитетных насаждений расположена в пределах притундровых лесов.

Таблица 3

Общие показатели продуктивности лесов областей и республик Северо-Запада (на 1 января 1956 г.)<sup>1</sup>

Области и республики	Средний годовой прирост древесны м <sup>3</sup> на 1 га	Общий прирост млн. м <sup>3</sup>	Запасы, м <sup>3</sup> на 1 га		Средний класс бонитета насаждений
			всей по- крытой лесом площади	насаждений эксплуата- ционного возраста	
Северо-Запад . . . . .	0,9	72,00	102	113	—
Новгородская область . . . . .	2,3	3,17	100	171	III, 0
Ленинградская область . . . . .	2,1	6,65	113	177	III, 2
Псковская область . . . . .	2,0	0,76	87	158	III, 2
Вологодская область . . . . .	1,8	11,48	112	169	III, 7
Карельская АССР . . . . .	1,0	8,20	122	141	IV, 3
Архангельская область . . . . .	0,9	15,90	108	117	IV, 7
Коми АССР . . . . .	0,9	23,57	94	100	IV, 9
Мурманская область . . . . .	0,5	2,27	63	71	—

<sup>1</sup> По данным стат. сб. «Лесной фонд РСФСР», М. Л., 1958 [75].

Производительность редкостойных лесов притундровой полосы обычно невелика. Однако роль их в народном хозяйстве Крайнего Севера значительна: они выполняют важные климатозащитные функции, создают более благоприятные условия для продвижения земледелия на север, являются ценными оленьими пастбищами.

До самых последних лет леса на крайнем северном пределе их распространения использовались нерационально, в результате чего их полярная граница постепенно смещалась к югу. Вместе с тем установлено, что в естественных условиях в настоящее время происходит обратный процесс — наступление леса на тундру. Неправильно, без учета климатозащитной роли лесов крайней северной тайги и особенностей естественного лесовозобновления, проводились в ее насаждениях сплошные концентрированные рубки. Населением притундровых районов начисто вырубались выдвинутые далеко на север острова лесов по речным долинам и отдельным лучше дренированным участ-

кам на водоразделах. В настоящее время на Северо-Западе в соответствии с принятым в 1959 г. постановлением Совета Министров РСФСР во всех районах Крайнего Севера выделены зоны защитных пригундровых лесов, приравненных по режимам пользования к лесам I группы. В Архангельской и Мурманской областях и Коми АССР к этой категории лесов отнесено 18,7 млн. га общей лесной площади.

С продуктивностью лесов тесно связана структура запасов распределение их по группам деревьев разных ступеней толщины и их сортиментный состав. В насаждениях низших классов бонитета имеет место высокий удельный вес тонкомерной древесины. Если в лесах Ленинградского экономического района на балансы и рудничный лес приходится только 9,7% запасов, то в Карелии — около 20%, в Архангельской области — 26,3%, а в Коми АССР даже 29,2%. На отдельных участках лесного фонда (например, в бассейнах Мезени и Печоры в Коми АССР) доля балансов и рудстойки доходит до 32-34% [73].

Очень высокий удельный вес стволов низких ступеней толщины является предпосылкой развития в будущем на Северо-Западе, в особенности в северных и северо-восточных его районах, еще более крупного, чем в настоящее время, целлюлозно-бумажного производства. С этой особенностью структуры запасов древесины после перехода к сплошным рубкам была также связана проблема освоения лесопильной промышленностью пиловочного сырья малых размеров. Чем дальше на север расположены лесные массивы, тем меньше в них, как правило, выход крупномерного пиловочника. Например, в северных районах Коми АССР удельный вес бревен диаметром в верхнем отрубе более 20 см в 3—5 раз меньше, чем на юге республики [73]. По мере движения с юга на север в связи с ухудшением условий лесопроизрастания сокращается удельный вес деловой древесины лиственных пород. Если в Ленинградском экономическом районе запасы деловой березы равны в среднем 45% от общих ее запасов, то в Архангельской области этот показатель равен 16%, в Коми АССР — 20,3%. Доля же деловой древесины в суммарных запасах хвойных и лиственных насаждений, наоборот, более значительна в северных районах, так как в них намного выше удельный вес хвойных лесов, отличающихся от лиственных относительно небольшим выходом дров. Наименьший на Северо-Западе процент дров в ликвидных запасах древесины (20,9%) имеет Карельская АССР, наибольший — Ленинградский экономический район (37%).

Таким образом, лесные массивы преобладающей части районов Северо-Запада отличаются относительно невысокой продуктивностью. Проблема ее повышения становится одной из важных народнохозяйственных проблем района. В настоящее время разрабатываются порайонные генеральные планы лесохозяйственных мероприятий, в которых предусматривается значитель-



ное усиление работ в области лесовосстановления, лесомелиорации и т. п.

Главным средством повышения производительности древостоев в районе являются лесосушительные работы. Осуществление их не только повышает продуктивность лесов, но и обеспечивает улучшение физико-механических свойств древесины. По оценке П. В. Васильева [31], сушительные мелиорации только в лесах БССР, Прибалтики и части районов Северо-Запада могут обеспечить дополнительный ежегодный прирост древесины в 30 млн. м<sup>3</sup>.

Наибольший размах лесосушительные работы на Северо-Западе получают в перспективе в областях Ленинградского экономического района, в южной Карелии, в отдельных районах Вологодской области и т. п. В пределах Ленинградской, Новгородской и Псковской областей нуждается в осушении более 1,5 млн. га (свыше четверти покрытой лесом площади), в Карелии - 1,8 млн. га. Уже в текущем семилетии осушение лесов производится в крупных масштабах. Например, только в Карельской АССР к 1966 г. сушительные работы будут произведены на 90 тыс. га. В течение 20 лет (1961 - 1981 гг.) республика наметает осушить около 500 тыс. га.

Важным звеном лесохозяйственных мероприятий и одним из средств повышения продуктивности лесов является также лесовосстановление. В связи с переходом на сплошные концентрированные рубки на больших площадях и массовым применением механизмов на лесозаготовках условия лесовозобновления резко изменились [103]. Естественное восстановление древостоев во многих типах леса происходит в настоящее время неудовлетворительно, работы же в области содействия естественному возобновлению и искусственного лесоразведения проводятся еще в недостаточных масштабах. Поэтому площади необлесившихся лесосек все более возрастают. На 1 января 1956 г. только в лесах Гослесфонда на Северо-Западе площадь невозобновившихся лесосек последних 10 лет была равна 3,6 млн. га — 4,2% от лесной площади района [75]. В этих условиях проблема лесовозобновления приобретает в районе большую актуальность, особенно в его основных лесопромышленных областях и республиках.

## 2. Современные общие проблемы освоения и хозяйственного использования лесных ресурсов

Вопрос о перспективах развития лесной промышленности в районах Северо-Запада представляет в настоящее время особый интерес не только потому, что данная отрасль индустрии является одним из основных звеньев производственно-территориальных комплексов этих районов, но также и в силу предстоящих здесь в ближайшие годы существенных изменений в струк-

туре, организации, технике и размещении лесопромышленного производства. Необходимость этих изменений определяется принятой в нашей стране и все более широко осуществляемой (особенно в последние годы) установкой па полное использование всей имеющейся на лесосеках древесины, на комплексное использование древесного сырья и отходов производства, на максимальную замену продуктов механической обработки дерева более дешевыми изделиями из измельченной низкокачественной древесины (картон, древесные плиты и т. п.), на сокращение удельных расходов древесины в различных отраслях народного хозяйства путем замены ее материалами педревесного происхождения и т. п.

Новые, прогрессивные основы эксплуатации лесов и использования древесины явятся источником крупной экономии сил и средств в народном хозяйстве страны, важным средством повышения производительности общественного труда. Особенно важно подчеркнуть то обстоятельство, что при осуществлении намеченного пути развития лесной промышленности СССР рост спроса на древесину уже не должен будет сопровождаться пропорциональным увеличением объемов лесозаготовок. При сохранении современной системы использования поступающих в рубку насаждений, современной структуры и размещения деревообработки и современного характера лесопотребления наша страна должна была бы заготовлять в 1975 г. (с учетом роста потребности в древесине) около 725 млн. м<sup>3</sup>, т. е. почти вдвое больше, чем в 1960 г. [111], решая же проблемы лесоснабжения изложенным выше путем, наше народное хозяйство может ограничиться заготовкой в 1975 г. лишь 475 млн. м<sup>3</sup> древесины [104]. Отрасли деревообработки и химической переработки древесины уже в текущем семилетии развиваются значительно быстрее, чем лесозаготовительная промышленность.

Объем лесозаготовок в СССР возрастает с 250,9 млн. м<sup>3</sup> в 1958 г. до 415 млн. м<sup>3</sup> в 1965 г. [47]. В течение семилетия произойдут значительные сдвиги и в географии лесодобывающей промышленности. Современное размещение лесозаготовок в стране свидетельствует об относительно слабом еще использовании лесных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. За последние 20 лет доля восточных районов страны в заготовках древесины почти не возросла (1940 г. — 23,2%, 1950 г. — 24,1%, 1960 г. — 25,2%).

На европейскую часть СССР, сосредоточивающую всего лишь 17% запасов спелых и перестойных лесов страны, до сих пор приходится три четверти общесоюзных лесозаготовок. Ежегодный отпуск древесины из лесов этой части страны возрос с 189 млн. м<sup>3</sup> в 1940 г. до 282 млн. м<sup>3</sup> в 1960 г. С учетом общих запасов древесины, состояния лесов и необходимости обеспечить длительное пользование лесосырьевыми ресурсами дальнейшее существенное увеличение объема лесозаготовок в европейской части СССР становится уже нецелесообразным. В будущем

почти весь прирост заготовок древесины должен идти за счет освоения лесов Сибири и Дальнего Востока.

В районах европейской территории СССР предполагается сохранить в перспективе размеры отпуска леса примерно на том уровне, который будет достигнут к концу текущего семилетия, и одновременно осуществить значительные изменения в географии лесодобывающей промышленности внутри этой части страны. Настоятельно необходимо сократить отпуск древесины в малолесных районах Центра, Юга и Запада, на которые до последнего времени приходится около четверти лесозаготовок СССР. Для восполнения этого сокращения потребуется, следовательно, рост заготовок в каких-то других районах. За счет многолесных Волго-Вятского и Уральского районов это сделать быть не может, так как в них уже почти достигнуты экономически целесообразные максимальные размеры годичной лесосеки. На Урале (без Тюменской области) лесозаготовки в 1959 г. составили, правда, лишь 76% к расчетной лесосеке [97]. Однако в основу исчисления расчетной лесосеки в данном случае положен биологический критерий (биологическая спелость, определенный возраст насаждений), который в районах с преобладанием спелых и перестойных лесов совершенно не годится для определения целесообразных размеров, ежегодного отпуска древесины [103].

Единственным районом европейской части СССР, который в состоянии существенно увеличить размеры лесозаготовок, является Северо-Запад, точнее — его северные и северо-восточные районы. Необходимость ускоренного развития лесодобывающей промышленности на Северо-Западе определяется прежде всего сложившимся к настоящему времени общим положением в отношении лесоснабжения в стране, а также относительной близостью района к основным центрам потребления древесины, наличием крупных лесосырьевых ресурсов и сравнительно благоприятными общими экономическими условиями их освоения. Важным стимулом быстрого роста заготовок древесины является здесь также и необходимость роста советского лесного экспорта.

Доля Северо-Запада в лесозаготовках страны в советский период значительно возросла, составив в конце восстановительного периода (1928 г.) 26,8% против 15,6% в 1913 г. В последующие годы она изменилась мало и была равна в 1932 г. 26,5%, в 1940 г. — 22,4%, в 1950 г. — 19,4% и в 1960 г. — 24,4%. В 1965 г. лесозаготовки в районе должны составить 25,3% к итогу по СССР [47].

Вывозка древесины в областях и республиках Северо-Запада достигла в 1960 г. 89,8 млн. м<sup>3</sup> [125], а в конце текущего семилетия намечено ее довести до 105 млн. м<sup>3</sup> [47]. Объемы лесозаготовок в более отдаленном будущем, судя по предварительным заметкам в генеральных схемах освоения лесов областей и респуб-

лик Северо-Запада, вряд ли будут превышать 110 млн. м<sup>3</sup>, так как еще больший их рост уже не соответствовал бы общим лесосырьевым возможностям района, привел бы к преждевременному истощению сырьевых баз крупных лесобрабатывающих предприятий и через сравнительно короткий промежуток времени лишил бы Северо-Запад возможности сохранять даже на достигнутом уровне его лесопромышленное производство. Следовательно, и в перспективе генерального плана (к 1980 г.) удельный вес района в лесозаготовках страны будет, вероятно, тем же, что и ныне, — 23—24%.

Размеры заготовок древесины и отпуск ее на единицу лесопокрытой площади в отдельных областях и республиках Северо-Запада в 1960 г. были следующими:

	Всего, млн. м <sup>3</sup>	На 1 га спелых и перестойных посадений, м <sup>3</sup>
Северо-Запад . . . . .	89,8	1,8
Архангельская область . . . . .	26,1	1,6
Карельская АССР . . . . .	18,4	3,4
Коми АССР . . . . .	15,5	0,7
Вологодская область . . . . .	15,1	5,5
Ленинградская область . . . . .	6,8	13,0
Новгородская область . . . . .	4,1	18,0
Мурманская область . . . . .	2,2	0,6
Псковская область . . . . .	1,6	21,3

В будущем, с учетом состояния лесного фонда и достигнутой степени интенсивности лесоэксплуатации, в одних районах Северо-Запада должно происходить дальнейшее увеличение отпуска древесины, в других — его сокращение. В областях Ленинградского экономического района за последние годы лесозаготовки уже заметно сокращены и в будущем, по-видимому, еще несколько сократятся. Однако снижение возраста рубки на один класс в большинстве лесхозов района позволит и за пределами текущего семилетия заготавливать здесь (включая рубки в колхозных лесах) не менее 12 млн. м<sup>3</sup>, т. е. почти столько же, сколько и в 1960 г. Предстоит небольшое сокращение отпуска леса также в Карельской АССР (за счет значительного уменьшения заготовок в истощенных лесах юга республики), в Вологодской области (за пределами семилетия 1959—1965 гг.) и в Мурманской области (с учетом условий возобновления, биологических особенностей и климатозащитной роли лесов Заполярья).

Районами Северо-Запада, в которых возможно еще большее увеличение заготовок леса, являются Архангельская область и особенно Коми АССР. Генеральная схема освоения лесов СССР, разработанная Гипролеспромом в 1957 г., предусматривает доведение к 1975 г. ежегодного отпуска леса в Архан-

гельской области до 33 млн. м<sup>3</sup>, в Коми АССР до 32 млн. м<sup>3</sup> [140].

Задача увеличения заготовок древесины в этих двух районах Северо-Запада с 41,6 млн. м<sup>3</sup> в 1960 г. до 65 млн. м<sup>3</sup> в 1975-1980 гг. является одной из основных и неотложных задач в области развития лесной промышленности в районе. Осуществление ее будет сопряжено с преодолением многих трудностей.

Работы по вовлечению в эксплуатацию новых участков лесного фонда во многих случаях будут обходиться дороже, чем раньше. По мере исчерпания сырьевых баз в зонах железных дорог и магистральных сплавных путей и в прошлом приходилось осваивать все новые глубинные массивы. Однако новый этап имеет в этом отношении свои особенности. В течение предстоящих двух десятилетий район должен будет вовлечь в хозяйственный оборот все основные участки своих лесов, в том числе и те, освоение которых невозможно без крупного нового транспортного строительства (бассейны Мезени, верхней Печоры, верхней Вычегды, леса Западной Карелии и др.). Предусматриваемый в перспективе рост лесозаготовок будет иметь место прежде всего за счет развития лесодобывающей промышленности в зонах тяготения уже строящихся или намеченных к строительству железных дорог Западно-Карельской, Архангельск - Карпогоры - Лещуконское, Микунь - Кослан - Ертом, Ухта - Покча, Верхне-Камская - Усть-Кулом и др. Сооружение этих важных лесовозных магистралей является одним из основных условий выполнения Северо-Западом возложенных на него функций в области лесоснабжения Центра и Юга страны.

В размещении лесозаготовок на Северо-Западе через некоторое время должен будет произойти существенный сдвиг на север и северо-восток - в районы с меньшими средними запасами на единицу площади и с более высокой долей тонкомерной древесины. Это поставит перед многолесными областями и республиками Северо-Запада, как будет показано дальше, целый ряд новых задач.

К числу наиболее сложных и актуальных современных проблем в лесной промышленности Северо-Запада относится проблема полного и комплексного использования древесины. Она связана с коренной перестройкой всей системы лесопромышленного производства и в силу этого не может быть решена в короткие сроки. Ее осуществление потребует разработки многих новых вопросов техники и технологии лесной промышленности, существенной перестройки территориальной организации некоторых ее отраслей, развития комбинирования, кооперирования и специализации в лесопромышленном производстве, крупного нового индустриального строительства.

Одна из важных современных задач развития лесной про-

мышленности Северо-Запада развитие обработки древесины в районах ее заготовок и сокращение в связи с этим поставок необработанного круглого леса (в настоящее время вывоз необработанной древесины составляет, например, в Карелии более 50%, в Коми АССР — около 80% и т. д.). Выполнение этой задачи позволит шире использовать древесные отходы (обычно почти не используемые на мелких предприятиях в районах потребления), повлечет за собой сокращение транспортных расходов и т. д. Особенно важно развивать в лесосырьевых районах те отрасли лесобработки, которые требуют большой затраты сырья на единицу готовой продукции (лесопиление, производство целлюлозы, фанеры и др.).

Исторически сложившееся на Северо-Западе размещение лесобработывающей промышленности во многих случаях характеризуется в настоящее время отрывом центров обработки древесины от сырьевых баз (и вследствие этого большой дальностью массовых перевозок круглого леса), недостаточным развитием отраслей деревообработки в основных многолесных районах. Сосредоточивающие  $\frac{3}{4}$  запасов древесины Северо-Запада Архангельская и Вологодская области и Коми АССР выпускают всего лишь четверть производимой во всем районе целлюлозы, менее  $\frac{1}{4}$  бумаги, менее  $\frac{1}{3}$  фанеры, около 5% картона. В то же время на Ленинградский экономический район, обеспечивающий свою целлюлозно-бумажную промышленность на  $\frac{2}{3}$  привозным сырьем, приходится две трети производимого в районе картона, около  $\frac{2}{3}$  целлюлозы и свыше  $\frac{1}{3}$  бумаги. Одних этих примеров достаточно, чтобы убедиться в необходимости существенных изменений в системе размещения лесобработывающих производств внутри района. Значительные работы в этом направлении уже выполнены, но еще больше предстоит сделать.

Северо-Запад поставляет большое количество древесины во многие безлесные и малолесные южные районы страны. Но одновременно он отличается и большой разветвленностью внутренних лесосырьевых связей. Столь развитая система внутрирайонных лесных грузопотоков и столь значительное число различных направлений массовых внутрирайонных перевозок древесины не встречается больше ни в одном другом крупном экономическом районе СССР. Сложность системы внутрирайонных лесосырьевых связей определяется здесь целым рядом причин. Назовем лишь важнейшие из них:

- 1) наличие в юго-западной части района (Карельский перешеек в Ленинградской области и др.) многочисленных целлюлозно-бумажных предприятий, не имеющих местных сырьевых баз и вследствие этого работающих на дальнепривозной древесине;
- 2) крупные размеры лесопотребления в Ленинграде;
- 3) возможность дешевых транзитных перевозок леса по вод-

ным путям из нескольких областей к какому-либо одному крупному центру деревообработки (например, сплав древесины в Архангельск по рекам системы Северной Двины из Коми АССР и Вологодской области, поставки леса в Ленинград по рекам и озерам бассейна Балтийского моря из Вологодской и Новгородской областей и Карелии и др.);

4) необходимость участия многих областей и республик района в поставках древесины, предназначенной для экспорта (перевозки леса к морским портам);

5) значительные и все возрастающие размеры потребления рудничной стойки в безлесных районах северо-востока Коми АССР;

6) необходимость межобластных перевозок деловой древесины лиственных пород, используемой на специальных деревообрабатывающих предприятиях (поставки осины на спичечные фабрики, березы на фанерные предприятия и др.);

7) наличие в пределах Северо-Запада ряда лесодефицитных районов, в которых даже бытовое лесопотребление не может уже обеспечиваться за счет местных заготовок.

В перспективе ближайшего двадцатилетия существующая ныне принципиальная схема межобластных перевозок леса на Северо-Западе в общем должна будет сохраниться, так как формирующие современную систему межобластных грузопотоков промышленные предприятия будут продолжать действовать еще весьма длительное время. Некоторые изменения произойдут, вероятно, лишь в следующих направлениях: отпадут, как нерациональные, некоторые временно допущенные направления поставок (например, перевозки балансов в Ленинградский экономический район из Коми АССР и т. п.); усилится роль Карельской АССР в поставках балансов предприятиям Карельского перешейка в результате освоения новых лесных массивов республики, а также за счет сокращения (а может быть и полного прекращения) вывоза рудничного леса и перевода в балансовое сырье части пиловочной и строевой еловой древесины; несколько возрастет доля западных районов Вологодской области, осваивающих в текущем семилетии новые участки лесов, в снабжении древесиной Ленинградского экономического района; сократятся поставки пиловочника из Карелии в Ленинградскую область в связи с предполагающимся сокращением лесопиления в Ленинграде; возрастет в целом роль межобластных водных перевозок лесных грузов в связи с сокращением поступления леса из областей, не связанных с Ленинградским экономическим районом водными путями, реконструкцией Волго-Балтийского водного пути и усилением судовых перевозок круглого леса.

Задачей большой важности в лесопромышленном производстве района является развитие специального лесного транспорта, особенно лесосплава.

### 3. Основные современные вопросы размещения лесозаготовительной промышленности<sup>2</sup>

Как уже указывалось, на Северо-Западе заготавливается в настоящее время около 90 млн. м<sup>3</sup> древесины. За последнее двадцатилетие объемы заготовок возросли на 64,5% (в СССР в целом на 50%). Представление о динамике роста лесодобывающей промышленности за 20 лет и об удельном весе отдельных областей и республик в запасах древесины и в общем объеме заготовок на Северо-Западе в 1940 и 1960 гг. дает табл. 4 (вычислено по данным [75; 125]).

Таблица 4

#### Заготовки древесины в областях и республиках Северо-Запада в 1940 и 1960 гг.

Области и республики	Общий запас древесины, % от итога по Северо-Западу	Заготовки 1940 г.		Заготовки 1960 г.		
		тыс. м <sup>3</sup>	% от итога по Северо-Западу	тыс. м <sup>3</sup>	% от итога по Северо-Западу	% от уровня 1940 г.
Архангельская область . . .	29,1	15956	29,4	26073	30,0	163,1
Карельская АССР . . . . .	12,3	9633	17,5	18447	20,5	191,0
Коми АССР . . . . .	34,2	6806	12,4	15514	17,3	227,5
Вологодская область . . . . .	11,6	8836	16,1	15098	16,8	170,7
Ленинградская область . . .	5,6	6059	11,1	6831	7,6	112,7
Новгородская область . . .	2,9	4022	7,3	4083	4,5	101,5
Мурманская область . . . . .	3,0	1622	3,0	2164	2,4	133,3
Псковская область . . . . .	1,3	1773	3,2	1619	1,9	91,5
<b>Северо-Запад . . . . .</b>	<b>100,0</b>	<b>54707</b>	<b>100,0</b>	<b>89829</b>	<b>100,0</b>	<b>164,5</b>

<sup>2</sup> При написании очерков, посвященных отдельным отраслям лесной индустрии, использованы, в частности, так называемые генеральные схемы освоения лесов областей и республик Северо-Запада. Эти «схемы» являются общими перспективными (на 30—40 лет) планами использования лесосырьевых ресурсов той или иной территории, предусматривающими ориентировочные объемы производства и размещение лесной промышленности, перспективные районные балансы производства и потребления древесины, главные направления лесных грузопотоков и т. п. Порайонные генеральные схемы освоения лесов стали составляться в нашей стране с начала второй пятилетки. Разработкой их занято несколько проектных учреждений, крупнейшими из которых являются ленинградский институт Гипролестранс и московский институт Гипролеспром. Для районов Северо-Запада Гипролестрансом составлены генеральные схемы освоения лесов Ленинградского экономического района (1958 г.), Карелии (1959 г.), Архангельской области (1953 г.), Коми АССР (1951 г.), Мурманской области (1951 г.). Генеральную схему освоения лесов Вологодской области разработал Гипролеспром в 1953 г. В последнее время проектные институты, составляя генеральные планы освоения лесов того или иного района, одновременно разрабатывают и планы развития лесного хозяйства (лесовосстановления, лесных мелиораций и т. п.). Документом такого типа является генеральная схема освоения лесов и развития лесного хозяйства Карельской АССР, составленная Гипролестрансом совместно с другими учреждениями в 1961 г.



Приведенные данные показывают, что с 1940 по 1960 г. наиболее быстрыми темпами росли лесозаготовки в восточных районах, особенно в Коми АССР. Однако и в настоящее время удельный вес Коми АССР в лесозаготовках вдвое ниже ее доли в общих запасах древесины Северо-Запада.

Леса района используются в настоящее время с разной степенью интенсивности. Наряду с участками, где лесозаготовки значительно превышают расчетную лесосеку, имеются большие площади почти не эксплуатируемых лесов. В табл. 5 показан удельный вес в лесных площадях и заготовках древесины (1960 г.) групп лесозаготовительных районов, отличающихся одна от другой разной интенсивностью лесозаготовки.

Таблица 5

Удельный вес в лесных площадях и заготовках древесины (в % от итогов по областям и республикам) лесозаготовительных районов с различными размерами заготовок на 1 га эксплуатационных насаждений<sup>1</sup>

Области и республики	Районы с размерами заготовок на 1 га эксплуатационных насаждений									
	>5,0 м <sup>3</sup> на 1 га		2,5-5,0 м <sup>3</sup> на 1 га		1,0-2,5 м <sup>3</sup> на 1 га		0,5-1,0 м <sup>3</sup> на 1 га		<0,5 м <sup>3</sup> на 1 га	
	Площадь	Лесозаготовки	Площадь	Лесозаготовки	Площадь	Лесозаготовки	Площадь	Лесозаготовки	Площадь	Лесозаготовки
Архангельская область . .	16,0	46,4	5,3	10,9	39,4	35,7	11,9	4,2	27,4	2,8
Карельская АССР . . . .	31,9	56,5	39,4	34,5	15,7	5,9	13,0	3,1	—	—
Коми АССР . . . . .	0,4	1,9	12,8	43,2	17,1	22,5	31,9	22,0	37,8	10,4
Области Ленинградского экономического района .	98,2	99,4	—	—	1,8	0,6	—	—	—	—

<sup>1</sup> Составлена по материалам Ленингр. ин-та Гипролестранс и Советов народного хозяйства и облстатуправлений областей и республик.

В областях Ленинградского экономического района почти все заготовки древесины производятся в районах с наиболее высокой (более 5 м<sup>3</sup> на 1 га) интенсивностью использования лесов. В Карелии на эту группу районов приходится около 3/5 заготовок, в Архангельской области — несколько менее половины, а в Коми АССР — всего 1,9%. Лесные массивы с наибольшими размерами заготовок древесины на единицу площади повсюду располагаются в прижелезнодорожных районах (Приладожье, западное Прионежье и Центральный район

в Карелии, зоны железных дорог Архангельск - Вологда и Коноша — Котлас в Архангельской области и т. д.). К районам с заготовками от 2,5 до 5,0 м<sup>3</sup> на 1 га спелых и перестойных насаждений в Коми АССР относятся зона железной дороги к юго-западу от Ухты и бассейны Сысолы, Лузы и Летки, в Карельской АССР — зона Западно-Карельской железной дороги, Пудожский район, бассейн нижней Кеми, в Архангельской области — бассейн нижней Вычегды. На лесозаготовительные районы двух первых групп (с заготовками более 2,5 м<sup>3</sup> на 1 га) в Ленинградском экономическом районе приходится 98,2% всех площадей спелых и перестойных лесов, в Карелии — 71,3%, в Архангельской области — 21,3%, в Коми АССР — всего 13,2%. Заготовки леса в этих группах районов в 1960 г. были равны соответственно 99,4, 91,0, 57,3 и 45,1% от общего годового итога по указанным областям и республикам. Средние для условий Северо-Запада размеры лесозаготовок на 1 га (от 1 до 2,5 м<sup>3</sup>) в Карелии имеет обширный Северо-Карельский район, в Архангельской области — бассейны Онеги и Северной Двины ниже Котласа, в Коми АССР — бассейны верхней и средней Вычегды.

В северо-восточной части Северо-Запада еще очень большая доля лесных площадей приходится на районы с низкой и минимальной степенью использования лесов (с отпуском менее 1 м<sup>3</sup> на 1 га). Например, в Коми АССР районы этих групп (бассейны Печоры, верхней Мезени и Выми) составляют почти 70% площади эксплуатационных насаждений республики, в Архангельской области (бассейны Мезени, верхней и средней Пинеги, Летнего и Зимнего Берега) — 39,3%, в Карелии (бассейны верхней и средней Кеми) — 13,0%. Запасы древесины в этих малоосвоенных участках лесного фонда составляют 45% от общих запасов, имеющихся в лесах Архангельской области, Коми АССР и Карелии. Как видно из приведенного выше перечня, малоосвоенные леса расположены в удаленных, слабообжитых местностях. Почти во всех случаях вовлечение этих лесов в хозяйственный оборот возможно лишь на основе нового железнодорожного строительства.

Проекты перспективных планов на предстоящее двадцатилетие по областям и республикам Северо-Запада предусматривают значительное (а иногда и очень резкое) сокращение объемов лесозаготовки во многих районах, ныне отличающихся еще весьма крупными абсолютными размерами заготовок и высокой степенью интенсивности использования лесов. К числу таких районов в Карелии относятся Ладожский, Западно-Прионежский, Присвирский, Центральнo-Карельский (Сегежский), в Архангельской области — все современные прижелезнодорожные районы и зона нижней Вычегды, в Коми АССР — отдельные районы юго-западной части республики.

В связи с этим проблема радикального изменения географии лесозаготовок встает теперь в сущности перед всеми многолесными областями и республиками Северо-Запада. В Карелии лесодобывающая промышленность должна все более перемещаться в Пудожский, Западно-Карельский, Северный и Кемский районы, в Архангельской области — в бассейны Мезени и Пинеги, в Коми АССР — в бассейны Печоры, верхней Мезени, верхней Вычегды.

Некоторые из подлежащих освоению районов расположены уже в пределах северной тайги (например, бассейны Мезени и часть бассейна Пинеги в Архангельской области). Вообще предстоящее перемещение лесодобывающей промышленности главным образом на север и северо-восток неизбежно будет сопровождаться известным ухудшением естественноисторических условий лесоэксплуатации и понижением таксационных показателей поступающих в рубку древостоев, а следовательно, и заметным увеличением в заготовках доли тонкомерного сырья. В связи с предстоящим значительным понижением среднего диаметра заготавливаемого в лесах Северо-Запада сырья перед лесопромышленным производством встает ряд новых задач (освоение пиловочного сырья малых диаметров, ускоренное развитие целлюлозно-бумажного производства и т. д.). Сократится, по-видимому, и доля Северо-Запада в поставках в другие районы страны крупномерного пиловочника и широких досок.

Необходимость перебазирования лесозаготовок в отдаленные, малообжитые районы ставит перед многолесными областями Северо-Запада большое число проблем первоначального освоения лесов, без разрешения которых нельзя рассчитывать довести лесозаготовки до намеченных уровней. К числу таких проблем относятся проблемы магистрального сухопутного транспорта, развития сети так называемых хозяйственных дорог, создания местных сельскохозяйственных баз и т. п.

#### **4. Условия, особенности и современные проблемы развития лесного транспорта**

Водный лесотранспорт. Необычайно большая роль транспорта в лесной промышленности общеизвестна. Она определяется, с одной стороны, большой «подвижностью» лесозаготовительного производства (необходимостью освоения все новых площадей и относительно частыми перемещениями мест заготовок древесины), с другой — очень значительной, как правило, удаленностью многолесных районов от основных центров потребления. Вот почему лесной транспорт должен быть дешев и вместе с тем должен отличаться высокой производительностью. Более всего отвечает этим требованиям водный транспорт, осо-

бенно так называемые несудовые перевозки древесины (лесосплав). В целом по СССР в 1957 г. свыше половины (52,8%) древесины было вывезено к берегам сплавных рек [103]. В районах Северо-Запада этот показатель еще выше: в Архангельской области и Карельской АССР — 60%, в Коми АССР — 75%.

В перспективе намечается дальнейший рост объемов водных перевозок леса. Одновременно предусматривается сокращение средней дальности сплава. Основой этого сокращения явятся строительство новых магистральных железных дорог и формирование новых центров деревообработки в глубинных районах многолесных областей. В том и другом случаях вся древесина, или какая-то ее часть в местах пересечения сплавных рек железными дорогами будет «сниматься» с путей сплава. Например, сооружение в будущем лесопромышленного узла при пересечении Западно-Карельской железной дорогой реки Кемь позволит сократить на 150—200 км средневзвешенную дальность лесосплава в бассейне этой реки и окончательно ликвидировать двухгодичный сплав [122]. В недалеком будущем должна значительно сократиться отправка древесины в дальний транзитный сплав также в Коми АССР, развертывающей новое железнодорожное строительство и создающей новые лесопромышленные узлы, а также и в ряде других районов Северо-Запада. Сокращение дальности сплава позволит упростить его технологию, а следовательно, явится средством экономии общественного труда.

Природные условия развития лесосплава. Методы организации лесосплава в бассейне той или иной реки, типы лесосплавных сооружений и устройств, характер операций на отдельных участках сплавной трассы определяются объемами сплава, его дальностью, направлением грузопотоков и т. д. Но в еще большей мере они (особенно конкретные особенности технологии сплава) связаны с естественноисторическими условиями проведения сплавных работ, с характером самой озерно-речной сети района. Лесосплав относится к тем отраслям материального производства, в которых приемы хозяйствования, конструктивные особенности основных сооружений, различия в уровне производительности общественного труда в разные по характеру климатических условий годы и т. п. особо тесно связаны с характером географической среды. Поэтому освоение новых сплавных путей должно осуществляться лишь на основе тщательно проведенных полевых изысканий.

Состояние сплавных путей Северо-Запада в настоящее время еще неудовлетворительное. В связи с этим в отдельные годы с особо неблагоприятным водным режимом рек сплавным предприятиям приходится преодолевать немало трудностей и выполнять свои производственные планы с большим напряжением сил. Наибольшие затруднения возникают обычно в годы

с поздней весной и бурным, но кратковременным паводком (например, в 1952 и 1961 гг.), а также в годы с необычно ранним наступлением ледостава (1960 г.). Оптимальные же условия складываются при растянутой весне и длительных паводках со средними уровнями полых вод.

Остановимся на вопросе о природных условиях проведения лесосплава в разных частях Северо-Запада несколько подробнее. Территория Северо-Запада делится на три гидрографических района — район Кольского п-ова и северной Карелии, Северный (от Онеги до Урала) и бассейн Балтийского моря [45]. Природные условия организации лесосплавных работ в первом из названных районов (Кольский п-ов и северная Карелия) во многом сходны с условиями производства сплава в северной части бассейна Балтийского моря (южной Карелии). Поэтому характеристика особенностей озерно-речной сети, оказывающих влияние на способы и сроки проведения лесосплава, дается в настоящей работе по Карелии в целом.

Условия и приемы сплава леса в Карельской АССР отличаются неповторимым своеобразием. Одна из общих особенностей рек республики, обусловленная резкой и мелкой пересеченностью рельефа Карелии, — сравнительно небольшие размеры и замкнутость речных бассейнов. С этим связано, в частности, обилие в районе средних и мелких рейдов приплава, расположенных в устьевых участках многочисленных карельских рек. Возможности концентрации сплавной древесины в Карелии поэтому неизмеримо меньше, чем, например, в Архангельской области. Недостаточная сплавоспособность многих рек повышает в Карелии роль сухопутного магистрального транспорта.

Около половины протяженности рек Карельской АССР приходится на долю мелких речек, имеющих бассейны до 10 км<sup>2</sup>. Реки этой категории в большинстве случаев в естественном состоянии не могут быть использованы для сплава, а мелнорация их, в силу большой стоимости работ, далеко не всегда рентабельна. В связи с этим во многих местностях Карелии средства сухопутного транспорта в первичных перевозках древесины принадлежит ведущая роль.

При значительной приподнятости водоразделов сравнительно короткие карельские реки имеют обычно очень значительное падение и большие скорости течения. В отдельных случаях это способствует ускорению сплава. Однако на очень многих реках Карелии свыше четырех пятых падения приходится на порожистые участки, а на плесах течение почти отсутствует. Сплав леса на таких участках замедляется (особенно при встречных ветрах), и для его ускорения нередко требуется создание водохранилищ или применение гидроускорителей.

Большая часть Карелии расположена в пределах Балтийского кристаллического щита. Этим определяется прочность

речного ложа и устойчивость русел рек; мелиоративные работы дают здесь эффект на длительное время. Однако с особенностями геологического строения и рельефа Карелии связаны и такие свойства рек, которые во многом затрудняют и усложняют проведение лесосплава. Преобладающая часть рек Карелии относится к типу полугорных. Вследствие порожиности они совершенно несудоходны. Во всех случаях освоения глубоких лесных массивов в Карелии приходится вести большое транспортное строительство.

Порожиность карельских рек исключает применение плотового сплава. В прошлом, когда на реках Карелии не производилось никаких мелиоративных работ, даже и молевой сплав был сопряжен с большими трудностями и сопровождался крупными потерями. Эти трудности в значительной мере дают себя знать и в настоящее время. В порожистых местах при сплаве древесины нередко образуются «заломы», разборка которых требует большой затраты сил и вызывает потерю времени. Темпы сплава на реках, имеющих большое число порогов, замедляются; это приводит в некоторых случаях к позднему приплыву древесины в устья магистральных сплавных путей и необходимости авральных работ перед заморозками. Трудности проведения сплава, вызываемые обилием порогов на карельских реках, преодолеваются различными способами — путем зарегулирования стока рек, расчистки русел от камней, сооружения ряжевых дамб, суживающих русло и, следовательно, повышающих глубины и скорости течения на порожистых участках и т. п. Теперь уже большое число рек республики в результате различных мелиораций стало пригодно для сплава в течение всей навигации.

Важной особенностью преобладающей части карельских рек является высокая озерность их бассейнов и высокий удельный вес протяжения озер в общем протяжении сплавных путей. Многие озера соединены между собой короткими протоками. Поэтому реки часто разделены на ряд отдельных участков, перемежающихся с различной величины озерами. Иногда протяжение проточных озер составляет большую часть общего протяжения системы.

Высокая озерность речных бассейнов Карелии обуславливает естественную зарегулированность рек. Половодье здесь обычно растянуто (например, на Кемии паводок продолжается с середины мая до конца июля), подъемы уровней сравнительно невелики. Растянутость половодья увеличивает возможные сроки производства сплавных работ. Для Карелии это имеет особое значение, так как в силу порожиности сплав в меженный период может проводиться лишь по рекам, наиболее крупным или имеющим особенно высокую озерность бассейнов. Однако большая часть карельских рек для удлинения сроков сплава нуждается все же в повышении степени зарегулирован-

ности стока путем сооружения плотин. Наиболее эффективны плотины, возводимые при выходе рек из озер.

Расчлененность многих рек Карелии на чередующиеся между собой озерные участки и речные плесы вызывает необходимость частого чередования способов сплава. Транспортирование древесины по озерам не может производиться путем самосплава. Однако и перевозка ее в плотах по мелким, следующим одно за другим озерам совершенно нерентабельна вследствие многократности операций по сплотке и «размолвке» древесины. Поступающий в озера лес набивается в так называемые кошели<sup>3</sup> и перетягивается до следующего речного протока за механической тягой или конным воротом. На некоторых сплавных путях набивка и роспуск кошелей должны производиться до 10 раз. На мелких озерах при очень небольших расстояниях сплава иногда отказываются и от проводки древесины в кошелях, создавая через все озеро молепроводы.

Проводка кошелей по озерам сопряжена с преодолением ряда трудностей. Она находится, в частности, в большой зависимости от силы и направления ветров. На больших карельских озерах, в особенности на тех из них, которые не имеют островов, при неожиданном наступлении бурной погоды бывали случаи крупных аварий кошелей. В целях ускорения перетяжки древесины по крупным озерам и проведения ее в дни, когда не ожидаются штормовые ветры, в настоящее время повсеместно применяется механическая тяга, а на ряде озер (Сег-озеро, Гимольское, Топозеро, Куйто и др.) в последние годы во все возрастающих размерах практикуется плотовой сплав.

В южной Карелии в крупных масштабах плотовой сплав проводится по Ладожскому и Онежскому озерам. Здесь формируются плоты морского типа, отличающиеся особой прочностью крепления. Буксировка таких плотов может производиться даже при ветре 5—6 баллов. Однако и при новой технологии сплав по Онежскому и Ладожскому озерам не вполне безопасен. Поэтому очень важно завершать перевозки леса до наступления осенних штормовых ветров. Тарифы на буксировку плотов по Онежскому озеру и в настоящее время в сентябре повышаются на 50% с целью поощрения более раннего завершения сплава.

Озера Карелии, особенно наиболее крупные и глубокие, вскрываются значительно (на 7—20 дней) позднее рек, в системы которых они входят. Это явление нередко отрицательно сказывается на проведении сплава, так как часто в ожидании вскрытия озер на малых реках упускаются оптимальные сплавные горизонты. Протяжение озерных сплавных путей в Карелии составляло в сезон 1960 г. 24,2% от общей длины путей лесосплава (в западной Карелии — 40%).

<sup>3</sup> Кошел — несплоченные бревна, заключенные в плавучее ограждение из соединенных цепями бревен («оплотник»).

Таким образом, озерно-речная сеть Карелии характеризуется многими особенностями, с которыми связаны черты своеобразия водного транспорта древесины. В одних случаях эти особенности благоприятствуют проведению лесосплава и сооружению сплавных устройств, в других — затрудняют и удорожают сплав, в третьих, не оказывая существенного влияния на себестоимость сплава, определяют специфику технологических приемов сплавных работ. В среднем лесосплав на реках Карелии является более дорогим, чем в восточных районах Северо-Запада.

*Северный* гидрографический район обладает широко развитой речной сетью, позволяющей почти повсеместно осваивать леса с помощью сплавных путей. В соответствии с особенностями макрорельефа, определяющего систему водоразделов и расположение и размеры речных бассейнов, в районе сформировался ряд крупных речных систем. По площади бассейнов даже некоторые притоки Северной Двины и Печоры (Вычегда, Вага, Пинега, Юг, Уса) намного превосходят самые значительные реки Карелии. По этим мощным рекам древесина с небольшими затратами на транспорт может поступать к магистральным железным дорогам и непосредственно потребителям. В отличие от Карелии, где преобладают реки полугорного типа, Северный гидрографический район имеет по преимуществу равнинные реки. Полугорных рек здесь довольно много лишь по правобережьям Печоры и Мезени. На многих реках района возможно постоянное или временное судоходство, а следовательно, и буксировка плотов за механической тягой. Для длительного или кратковременного плотового сплава в настоящее время пригодно свыше 40 рек только по бассейнам Северной Двины, Печоры и Мезени.

Реки Северного гидрографического района имеют обычно хорошо выработанные долины, нередко обширные поймы, заливаемые в паводок в отдельных местах на десять и более километров. В прошлом на реках с развитыми поймами и большим числом староречий молевой сплав проводился лишь после того, как реки входили в свои берега. В настоящее время всюду, где производится ограждение сплавных ходов сплошными линиями наплавных сооружений, сплав можно начинать сразу же после ледохода [73]. На крупных временно или постоянно судоходных реках района, используемых для молевого сплава (Сухона, Юг, верхняя Вычегда и др.), расходуется очень большое количество древесины на обобку берегов.

Ложа преобладающей части рек района сложены легко размываемыми грунтами, поэтому обычны изменения русел рек, образование протоков, староречий, островов, мелей, перекатов и т. п. Все эти явления усложняют лесосплав и требуют выполнения разного рода мелиоративных работ. Мели и перекаты, затрудняющие проведение лесосплава, сплошь и рядом



встречаются не только на мелких реках, но и на крупных судосходных магистралах. Только по нижнему течению Вычегды (от Сыктывкара до устья) насчитывается около 140 перекатов. Даже на Северной Двине (особенно на участке от Котласа до Березника) наличие перекатов ограничивает в межень размеры и осадку плотов.

Многочисленные острова и протоки требуют дополнительных затрат на установку различных ограждающих устройств. Однако на многих участках крупных рек, особенно на магистралах, наличие островов и речных рукавов в некоторых отношениях благоприятствует организации сплавных работ. В протоках между островами и берегом на главных лесосплавных путях размещены многие крупнейшие сплотно-формировочные запаны — например, Бобровская в низовьях Северной Двины, Шипицыно и Забелье в зоне Котласа и др. Десятки протоков («полоев») на Вычегде и Северной Двине используются в навигационный период для создания молехранлищ передерживающих запаней (Додзский, Визябожский, Сертполой, Кортвис-полой, Шарда-полой и др. на Вычегде и др.). По количеству вмещаемой древесины (удельной емкости) они обычно значительно превосходят продольные запаны, представляющие собой узкие, огражденные богами прибрежные коридоры вне границ судового хода реки. Особую ценность представляют те полои на магистральных реках, которые расположены близ устьев притоков с неблагоприятными условиями для рейдовых работ (Кортвис-полой на Вычегде близ устья р. Локчим и др.). В этих случаях древесина из низовий притоков выводится для передержки или сплотки в протоки на магистральной реке.

Используются иногда для рейдовых работ и расположенные в поймах озера, — например, на озере Юркакты в пойме Вычегды ранней весной производится формирование плотов, отправляемых из устья реки Маджи. Многие протоки и староречья являются местами зимней сплотки древесины (в руслах основного сплавного хода сплотку производить нельзя).

Водный режим преобладающего большинства рек района резко отличается от режима рек соседней Карелии. Здесь почти нет крупных озер, поэтому естественная зарегулированность стока, как правило, отсутствует. Исключением является р. Онега; ее верховья и некоторые ее притоки (Кена, Кожа и др.) зарегулированы крупными озерами (Лаче, Кенозеро и др.). В период весеннего паводка сбрасывается 50—65% годового стока рек района. Высокие горизонты кратковременны не только на первичной сплавной сети, но и на главных притоках важнейших рек. Это усложняет сплав молевого леса из верховий, затрудняет вывод плотов зимней сплотки из временно-судосходных рек и вызывает необходимость работ по искусственному регулированию стока сплавных рек. Однако эти

работы требуют довольно больших затрат и не могут быть завершены в короткие сроки. Поэтому одновременно со строительством различных сплавных сооружений в настоящее время следует максимально использовать возможности транспортирования древесины в период высоких сплавных горизонтов.

На организацию и сроки проведения сплава в районе оказывает влияние разновременность вскрытия рек в верхнем и нижнем их течениях или на магистралях и их притоках. Например, Вычегда вскрывается в среднем на 15—20 дней позднее, чем Северная Двина у Котласа, вследствие чего для сплава древесины вычегодского бассейна обычно не удается использовать наиболее высокие сплавные горизонты на Северной Двине.

По-разному складываются естественные условия проведения лесосплава в разные по водности годы. В маловодные годы (особенно при дружной весне) сплавные работы в районе крайне затруднены. Различия в уровнях речных вод в некоторой мере сказываются и на размещении мест сплотки древесины. При высоких горизонтах воды имеется, например, возможность производить сплотку древесины в устьях таких притоков Северной Двины, как Ерга, Верхняя Тойма, Нижняя Тойма и др., при низких же уровнях сплоточные работы приходится перемещать на лесостоянки по берегам самой Северной Двины. Сплавные предприятия должны быть готовы к организации сплотки в тех и других запанях.

Некоторые особенности условий сплавных работ в низовьях крупных рек Северо-Запада, впадающих в моря, определяются явлениями приливов и отливов. Влияние приливо-отливных волн на Северной Двине сказывается уже в зоне Бобровской запани (72 км от устья реки). Наиболее благоприятным для сортировочно-сплоточных операций временем здесь являются часы отлива (когда направление течения совпадает с отливной волной), в прочие же часы суток условия работ ухудшаются. Нормы выработки в этой запани устанавливаются с учетом различий в условиях работ в разное время суток. В часы отсутствия течения в Бобровской запани приходится применять гидравлические ускорители. Еще более ярко выражено влияние приливо-отливных течений на режим работ в устьевых участках рек. В ряде случаев рабочий день сплавщиков делится длительным перерывом на две части. В целях нормализации условий работы иногда приходится прибегать здесь к строительству особых сооружений. Например, в затоне Бабгуба (устье р. Кемь) в 1961 г. было закончено строительство заливаемой дамбы, обеспечивающей создание бассейна для непрерывной выкатки древесины и допускающей вместе с тем проводку плотов и кошелей через ее гребень в часы приливов.

Реки бассейна Балтийского моря на Северо-Западе

(без Карелии) по характеру водного режима и морфологическим особенностям в преобладающей своей части ближе к рекам Северного гидрографического района, чем Кольского полуострова и Карелии.

Большинство используемых для сплава рек относится здесь к бассейну Невы. К Ленинграду (Финскому заливу) тяготеет разветвленная система сплавных путей, обслуживающих основную часть эксплуатационного лесного фонда Ленинградского экономического района. Главными лесосплавными магистралями в районе являются западный участок Волго-Балтийского водного пути (Онежское озеро — низовья Невы), выполняющий преимущественно транзитные функции, довольно сложная система р. Волхов и сравнительно небольшие по протяжению, но играющие крупную роль в водных перевозках реки восточной части Ленинградской области — притоки Свири Паша и Оять и р. Сясь. Значительны также размеры сплава по р. Луге.

На востоке района (зона Валдайской возвышенности и предвалдайских повышенных равнин) довольно многочисленны мелкие порожистые реки; сток их нередко зарегулирован небольшими озерами. Улучшение условий проведения первичного лесосплава здесь достигается обычными методами мелиорации порожистых рек. Преобладают в районе, однако, обычные равнинные реки с режимами, типичными для рек восточноевропейского типа. Подобно большинству рек Северного гидрографического района, они имеют чаще всего довольно широкие долины (иногда с значительными современными поймами, старицами, островами), малое падение, высокий коэффициент извилистости, нередко низкие, заболоченные берега. Некоторые из них (Волхов, нижние течения Ловати, Луги, Мсты, Ояти, Паши, Сяси) судоходны. Потребности молевого транзитного сплава все эти реки обеспечивают.

Почти все рейды приплава в районе расположены в устьевых судоходных участках рек — в условиях подпора речных вод озерами, вследствие чего для ускорения рейдовых работ необходимо применение потокообразователей или толкателей. При создании лесостоянок, запаней и молеохранилищ, как и в Северном гидрографическом районе, здесь используются речные острова и протоки (на Тулитовском рейде в устье Пола, Плашкинской запани в низовьях Мсты, Лазарицкой запани на Ловати и др.).

Современное состояние и основные проблемы развития лесосплава. В настоящее время на Северо-Западе для лесосплава используется около 50 тыс. км озеро-речных путей (1958 г. — 44 637 км [122]). Почти  $\frac{2}{3}$  этой цифры приходится на два основных лесопромышленных района — Архангельскую область и Коми АССР.

Вовлечены в эксплуатацию далеко не все пригодные для сплава реки и озера. Например, в Карельской АССР из

25,7 тыс. км учтенных сплавных путей использовалось в 1960 г. лишь 3,6 тыс. км. Несмотря на непрерывное и весьма значительное увеличение объемов лесозаготовок и сплава, рост протяженности сплавных путей в районе происходит в последние годы медленно, а в отдельных его частях (например, в Карельской АССР) даже сокращается. Это связано, с одной стороны, с увеличением объемов перевозок на единицу протяженности сплавных путей в результате мелиораций, с другой и главным образом — с повсеместным сокращением использования для сплава рек I и II категорий<sup>4</sup> вследствие роста численности механизированных лесовозных дорог и примыкания их к водотокам со значительной сплавоспособностью. В Карелии на протяженность сплавных путей оказывает влияние теперь еще одно обстоятельство: перемещение лесозаготовок в северные районы, где часто имеется еще возможность эксплуатировать леса в зонах низовий рек и вследствие этого производить сплав на относительно небольшие расстояния.

В годы Советской власти на Северо-Западе были проведены разносторонние и значительные по объему работы по улучшению условий лесосплава. Больше всего было сделано в этом отношении в областях Ленинградского экономического района и в Карельской АССР. Однако сплавные пути на большей части территории Северо-Запада находятся еще в неудовлетворительном состоянии. Принятая в стране классификация сплавных путей делит все сплавные реки на три группы: А — неустроенные, Б — среднеустроенные и В — устроенные.

В 1958 г. распределение по группам используемых для сплава рек в областях и республиках Северо-Запада было следующим (в % к итогу):<sup>5</sup>

	А	Б	В
Северо-Запад . . . . .	31,7	60,5	7,8
Карельская АССР . . . . .	14,3	74,1	11,5
Коми АССР . . . . .	30,4	59,0	10,6
Архангельская область . . . . .	32,0	66,0	2,0
Вологодская область . . . . .	35,3	59,7	5,0
Области Ленинградского экономического района . . . . .	37,0	45,0	18,0
Мурманская область . . . . .	65,0	30,7	4,3

Приведенные данные показывают, что при общем низком проценте устроенных сплавных рек особенно отстают Архангельская и Вологодская области.

<sup>4</sup> В соответствии с действующей в СССР классификацией сплавных рек к I и II категориям относятся реки шириною в период прохождения сплава до 13 м, к III категории — 14—25 м, IV категории — 26—50 м, V категории — более 50 м [122].

<sup>5</sup> Исчислено по материалам И. И. Приезжего [122].

Северо-Запад в отношении устройства сплавных рек намного уступает другим крупным лесопромышленным районам страны. При среднем удельном весе устроенных сплавных рек (группа В) в РСФСР 21,6% в Свердловской области на них приходится 36,7%, в Кировской — 26,0%, а на Северо-Западе — всего 7,8% [122].

Устройство рек обеспечивает резкое повышение их сплавоспособности. Расчеты показывают, что при выполнении мелиоративных работ, требующихся на сплавных реках Архангельской области, число рек с грузопропускной способностью свыше 50 тыс. м<sup>3</sup> в навигацию возрастает в области с 199 до 405, т. е. более чем вдвое; на 20% рек возможные объемы сплава увеличиваются при этом более чем в три раза; вновь осваиваются для сплава 60 рек, ранее не пригодных для сплавных работ. Благодаря уже проведенным мелиорациям производительность труда на первичном сплаве по Ваге и Пинеге возросла в 2,5 раза, а себестоимость сплава снизилась вдвое [122]. Реки с хорошо зарегулированным стоком становятся пригодны для лесосплава в течение всей навигации.

Проблема мелиорации рек — одна из наиболее острых в области развития лесодобывающей промышленности Северо-Запада, особенно в тех его лесозаготовочных районах, где предстоит освоение многих новых лесных массивов (Архангельская область, Коми АССР, северная и западная Карелия). Лишь в Ленинградском экономическом районе, сокращающем в перспективе объем лесозаготовок, вопрос о повышении сплавоспособности рек не имеет теперь уже большой остроты.

Успехи водных перевозок древесины во многом зависят от степени использования для плотового сплава временно-судоходных рек в первые дни навигации (примерами таких рек являются притоки Вычегды — Вишера, Вынь, Кельтма, Локчим, Нем, Сысола). Вывод сплоченной древесины из притоков первого порядка на магистральные реки в момент самых высоких уровней воды (молевой сплав идет во вторую очередь) позволяет вести транзитный сплав на больших скоростях и в крупных плотах, буксировка которых в более позднее время нередко становится уже невозможной. Плотовой сплав в низовьях временно-судоходных рек Северо-Запада практикуется сравнительно недавно. Развитие его стало возможным в связи с организацией зимней сплотки древесины и ростом обеспеченности сплавных предприятий буксирным флотом.

Важной проблемой, решение которой обеспечит дальнейший рост ранневесенних плотовых перевозок леса на временно-судоходных реках, является проблема механизации зимней сплотки древесины. Уровень ее еще низок, — например, в Коми АССР в 1958 г. зимняя сплотка была механизирована всего на 23% [73].

Одна из важных задач — борьба с потерями древесины и

авариями на сплаве. Ежегодно на Северо-Западе тонет и тережится на сплавных путях несколько сотен тысяч кубометров древесины от 2,5 до 4% общего объема лесосплава. За 1954—1959 гг. только в Коми АССР потери леса на сплаве составили более 1 млн. м<sup>3</sup> [73]. Потери древесины происходят главным образом при молевом сплаве. Однако некоторая их часть приходится и на плотовой сплав. Аварийность плотов на крупных судоходных реках Северо-Запада — Северной Двине и Вычегде — в связи с недостаточным их устройством выше, чем на реках с плотовым сплавом в любом другом районе страны. Меры борьбы с потерями на сплаве — сокращение объемов молевого сплава и увеличение сплава в плотях и пучках, сокращение сроков сплавных работ, освоение новых методов сплава листовенной древесины и др.

Ряд задач стоит перед районом в области дальнейшего совершенствования организации рейдового хозяйства на сплаве (укрупнение рейдов на ряде магистральных рек, сокращение доли бессортной сплотки в верховьях и средних течениях судоходных рек с целью уменьшения повторной сортировки и сплотки в низовьях, применение потокообразователей и т. п.).

Задачей большой важности в ряде районов Северо-Запада является резкое увеличение грузопропускной способности некоторых судоходных рек, улучшение условий плотового сплава за судовой тягой и увеличение его продолжительности. Например, естественная сплавопропускная способность Вычегды выше Сыктывкара и Печоры выше Троицко-Печорска уже при современном объеме грузооборота используется почти полностью, вместе с тем запасы древесины в бассейнах этих рек позволяют намного увеличить объемы лесозексплуатации. В указанных районах Коми АССР, как и в некоторых других частях Северо-Запада, становятся все более острыми проблемы коренного изменения условий судоходства на основе сооружения соответствующих гидротехнических устройств.

\* \*

\*

Лесосплавные работы по-разному организуются в разных частях Северо-Запада. Виды сплава, технологические приемы его проведения, системы лесосплавных предприятий и устройств тесно связаны с объемами и направлениями сплава, ролью дальних транзитных перевозок леса, характером взаимодействия железнодорожных и водных путей в том или ином районе, наличием или отсутствием местных лесопромышленных предприятий или лесоперевалочных баз и особенностями их размещения и т. п., а также и с характером самой сети сплавных путей. Нередко системы организации сплава отличаются довольно большой сложностью.

Познакомимся с особенностями проведения сплавных работ на Северо-Западе на примере Северо-Двинского бассейна. Си

стема сплавных путей Северной Двины — одна из крупнейших в стране. Только в пределах Архангельской части бассейна этой реки насчитывается свыше 650 сплавных рек протяженностью около 29 тыс. км, из них почти 2 тыс. км пригодны для плотового сплава за судовой тягой. На Северной Двине (включая низовья Вычегды и Сухоны) ежегодные объемы молевого и плотового сплава достигают 13–14 млн. м<sup>3</sup>, объемы сплотки — 10–11 млн. м<sup>3</sup> (вдвое больше, чем во всей Карелии).

Общая схема проведения сплавных работ в бассейне такова. В первые же дни после ледохода производится выплав на магистрали древесины зимней сплотки из низовий временно-судоходных рек и одновременно начинается первичный молевой сплав на реках, имеющих ограждения от разноса древесины. В течение 25–35 дней молевая древесина подводится к устьевым участкам притоков II порядка (например, Яренга и В. Лупья на Вычегде, Пуя, Паденьга, Кокшеньга на Ваге и др.) и небольших притоков I порядка (Кодима, Н. Тойма и др. на Северной Двине). В последующее время завершается транзитный молевой сплав по крупным притокам (Вага, Пинега, Емца и др.) и производится сплотка древесины на рейдах в устьях притоков и на запанях по самой Северной Двине. В устьевых запанях сплотка обычно заканчивается в июне—июле, на самой же магистрали продолжается в течение почти всей навигации (до конца сентября, а нередко и до половины октября).

Большой объем и длительность сроков сплоточных работ на самой магистрали связаны не столько с отправкой в сплав древесины местных заготовок, сколько с обработкой плотов бессортной сплотки, поступающих с вышерасположенных рейдов. Бессортная сплотка практикуется главным образом на небольших рейдах в устьях рек с молевым сплавом, где необходимые для сплотки горизонты воды держатся недолго и где нет достаточных акваторий для создания сложной системы сортировочных устройств. Непосредственно в Архангельск (без промежуточного переформирования плотов) из Сухопо-Югских запаней идет только 8% обрабатываемой ими древесины, с низовий Вычегды (без Котласа) — 50%, с котласских рейдов — 95%, с рейдов между Котласом и устьем Ваги — 50%, с рейдов низовий Северной Двины — 100%. Переформировочными рейдами в бассейне Северной Двины являются рейды Котласа (Шпицыно, Забелье), района Красноборска (Дябрино) и Бобровская запань в Холмогорском районе.

Интересные материалы для характеристики организации сплава дает изучение системы рейдового хозяйства на сплавных путях. Лесосплавные рейды Северо-Запада различаются по своим функциям (сортировочно-сплоточные, переформировочные, выгрузочные), объему выполняемых работ (от нескольких десятков тысяч до 1,0–1,5 млн. м<sup>3</sup> древесины), характеру сплоточных операций (бессортная сплотка, раздельное формирование

плотов или секций различных сортиментов), особенностям местоположения (в устьях рек, при пересечении рек железными дорогами и т. п.).

Ниже приводятся данные о функциональных типах, размерах и особенностях размещения лесосплавных рейдов Карельской АССР, Ленинградского экономического района и Архангельской области (только по бассейну Северной Двины) в 1960 г.:

	Карельская АССР	Ленинградский экономический район	Архангельская область (только по бассейну Северной Двины)
Общее число рейдов . . . . .	49	16	39
переформировочные . . . . .	—	4	4
сортировочно-сплоточные . . . . .	31	11	35
выгрузочные . . . . .	18	1	
Средний размер сплотки на один сортировочно-сплоточный рейд, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	174	175	266
Распределение рейдов по характеру размещения:			
в устьях или низовьях рек молевого сплава . . . . .	30	9	13
при пересечении рек железными дорогами . . . . .	—	3	
в местах примыкания лесовозных дорог к рекам . . . . .	—	—	3
в местах примыкания лесовозных дорог к судоходным каналам . . . . .	1		—
на озерах в системе Беломорско-Балтийского канала . . . . .	6	—	—
на озерах близ магистральных железных дорог . . . . .	4	—	—
на магистральных судоходных реках . . . . .	—	4	23
прочие и не распределенные . . . . .	6		

Из приведенных данных можно сделать следующие выводы:

1. В Ленинградском экономическом районе и Северо-Двинском бассейне почти все рейды выполняют сортировочно-сплоточные операции, в Карелии же, характеризующейся слабым развитием речного плотового сплава, резко преобладают выгрузочные рейды, расположенные обычно в зоне железных дорог или близ лесопромышленных предприятий.

2. Карельская АССР и Ленинградский экономический район, в которых большая часть рейдов расположена в устьях сравнительно небольших рек, характеризуются меньшими средними размерами рейдов, чем бассейн Северной Двины.

3. Рассматриваемые районы значительно отличаются один от другого в отношении особенностей местоположения лесос-



сплавных рейдов. В Северо-Двинском бассейне, где главный поток древесины идет в сторону Архангельска, основная часть рейдов расположена на магистральных судоходных реках, одна треть их приурочена к устьям рек молевого сплава и лишь около 10% — к пунктам примыкания лесовозных дорог к сплавным рекам. Большинство рейдов Ленинградского экономического района находится в устьях небольших рек, одна четверть — на магистральных водных путях (переформировочные рейды), остальные — при пересечении сплавных рек железными дорогами. Наибольшим разнообразием характеризуется картина размещения рейдов в Карельской АССР. Однако здесь, как и в Ленинградском экономическом районе, около двух третей всех рейдов расположено в устьях сплавных рек.

С лесосплавными рейдами тесно связаны лесоперевалочные базы (предприятия, производящие главным образом перевалку леса с воды на железную дорогу). Численность, размеры и размещение лесоперевалочных баз района определяются главным образом особенностями системы его магистрального лесного транспорта. Например, в Карельской АССР, характеризующейся многочисленностью относительно небольших, нередко замкнутых сплавных бассейнов и вместе с тем расположением большого числа сплавных рейдов близ магистральных железных дорог, лесоперевалочных баз довольно много (в 1960 г. — более 20), но средний объем их грузооборота относительно невелик (около 75—80 тыс. м<sup>3</sup>).

Свыше половины лесоперевалочных баз республики являются предприятиями сезонного действия. Это чаще всего наименее значительные по размерам базы. Наиболее же крупные предприятия и в межнавигационный период занимаются разделкой долготья на сортаменты, шпалопилением, производством тары и т. п. Сравнительно мало лесоперевалочных баз в Ленинградском районе, потребители которого получают преобладающую часть древесины с транзитных водных путей. Примерами наиболее значительных баз в этом районе являются Кингисеппская (перевалка с р. Луги), Парфинская (при пересечении железной дорогой р. Ловать), Верхне-Вольская (перевалка с р. Колпь). Относительно немногочисленные лесоперевалочные базы восточных районов Северо-Запада являются, как правило, предприятиями круглогодичного действия и отличаются крупными размерами. К числу важнейших из них относятся Лимендская и Болтинская в районе Котласа, Турдеевская и Исакогорская в Архангельске, Рочевская в низовьях Онеги и др.

Сухопутный лесовозный транспорт. Вывозка древесины относится в настоящее время к числу наиболее высокомеханизированных производственных процессов в лесодобывающей промышленности. В основных лесопромышленных районах Северо-Запада гужевая вывозка составляет всего 7—8% от общего объема и допускается лишь по ледяным дорогам на рас-

стояния, не превышающие 3 км. Все это, однако, не означает, что в области развития первичного сухопутного лесного транспорта уже не осталось нерешенных задач. Рост производительности общественного труда в лесной промышленности и в дальнейшем во многом будет связан с повышением экономичности лесовозных дорог, со снижением себестоимости вывозки леса.

Одним из средств, обеспечивающих рентабельность лесозаготовительных предприятий, является правильный выбор типов лесовозного транспорта, дальнейшее техническое совершенствование уже эксплуатируемых лесовозных дорог. Безошибочное решение этих вопросов может быть обеспечено при учете не только материально-технических и иных экономических условий, но также и естественноисторических условий работы предприятия.

При большой разнообразии природных условий развития лесовозного транспорта на Северо-Западе могут быть отмечены и некоторые общие особенности природной обстановки, с которыми в известной мере связаны удельный вес различных типов лесовозных дорог, режимы их работы и т. д. Сильная заболоченность, особенно в северных районах, значительно удорожает строительство лесовозных дорог, вызывает повышенный удельный расход древесины при сооружении автолежневых дорог, приводит к удлинению трасс дорог круглогодочного действия и т. п. Суровость и длительность зим на Северо-Западе позволяют значительно шире, чем на юге лесной полосы, практиковать сооружение относительно дешевых сезонных тракторно-ледяных дорог (в частности, в заболоченных лесных массивах). Обилие зимних осадков (в отличие от Сибири) вызывает большие затраты на очистку лесовозных дорог от снежных заносов (в Архангельской области в 1957—1958 гг.—58 человеко-дней на 1 тыс. м<sup>3</sup> вывезенной древесины [115]).

Преобладание на очень значительной части территории низкорослых, редкостойных, нередко размещенных отдельными куртинами среди болот эксплуатационных насаждений во многих районах предопределяет незначительную роль узкоколейных железных дорог и иных дорог с большим грузооборотом. С относительно невысокой средней производительностью лесов Северо-Запада связаны сравнительно небольшие величины среднего грузооборота лесовозных дорог.

Существуют значительные различия в условиях развития сухопутного лесного транспорта в восточных районах Северо-Запада и в Карелии. Расчлененность рельефа и обилие рек, озер и болот в Карельской АССР усложняют сооружение лесовозных дорог, вызывая иногда удлинение трасс, повышение объема земляных и мостовых работ, необходимость специальных мер по укреплению полотна и т. п. На лесосеках с пересеченным рельефом, где ложбины заняты болотами, дороги круглогодочного действия должны привязываться к озовым формам рельефа, что при извилистости границ болот обычно вызывает

удлинение путей. В связи с сильной пересеченностью рельефа, захламленностью лесов валунами и относительной мягкостью зим условия применения тракторов на вывозке леса в северной и средней Карелии менее благоприятны, чем на востоке района. В ряде мест северной Карелии имеются участки, где единственным видом первичного лесотранспорта остается гужевой.

В восточных районах Северо-Запада равнинность рельефа благоприятствует сооружению путей лесотранспорта. Водоразделы здесь выражены обычно слабо, резкие изменения топографии на лесосеках не часты, поэтому встречается мало таких мест, где в профиле дорог неизбежны большие уклоны и крутые подъемы. В условиях малой пересеченности рельефа стоимость сооружения лесовозных дорог здесь, на востоке, при прочих равных условиях значительно ниже. В восточных районах Северо-Запада можно более широко и в течение более длительного времени использовать для вывозки снежные и ледяные дороги. В течение целого полугодия болота и заболоченные леса здесь вполне доступны для тяжелых тракторов. Дешевизна зимних дорог позволяет создавать дорожную сеть любой густоты. При малых расстояниях трелевки, особенно в зимнее время, в насаждениях со сравнительно большой концентрацией запасов древесины может широко применяться наиболее дешевый способ трелевки — лебедками.

Общая протяженность механизированных лесовозных дорог только по трем основным лесопромышленным районам Северо-Запада — Архангельской области и Коми и Карельской АССР — составляет в настоящее время около 15 тыс. км. Удельный вес различных видов лесовозных дорог в общем объеме механизированной вывозки древесины в отдельных районах Северо-Запада в 1958 г. был следующим (в % к итогу):

	Узкоколейные жел. дороги	Автомобильные дороги	Тракторные дороги
Архангельская область . . . . .	36,5	42	21,5
Области Ленинградского экономического района . . . . .	46,0		54
Карельская АССР . . . . .	28,5	59,0	12,5
Коми АССР (1956 г.) . . . . .	23,6	55,6	20,8
В среднем по СССР (1957 г.) . . . . .	35,4	60,9	13,7

Обращает внимание пониженный удельный вес тракторной вывозки и вывозки по узкоколейным железным дорогам в Карелии. Очень невелика роль вывозки леса по рельсовым путям и в Коми АССР, что связано, в частности, с преобладанием в республике низкобонитетных древостоев с малой концентрацией запасов на единицу площади. Во всех районах первое место прочно занимает автомобильный транспорт, отличающийся наибольшей маневренностью и экономичностью. К концу текущей семилетки средний удельный вес автомобильных дорог в общем объ-

еме вывозки древесины возрастет до 75%. Будет производиться строительство и лесовозных железных дорог, однако в меньших масштабах, чем в последнее десятилетие. Узкоколейные железные дороги рентабельны, как правило, лишь в тех районах, которые имеют высокую (не менее 200 м<sup>3</sup> на 1 га) производительность древостоев и крупные общие размеры лесосырьевых баз.

Целесообразно во многих лесопромышленных районах Северо-Запада значительное усиление роли тракторных ледяных дорог, особенно при вывозке на небольшие расстояния к мелким рекам с молевым сплавом. Значение тракторных дорог в настоящее время явно недооценивается. В Архангельской области вывозка по тракторным дорогам без достаточных оснований сократилась с 3,5 млн. м<sup>3</sup> в 1940 г. до 1,8 млн. м<sup>3</sup> в 1958 г. [115].

### 5. Лесобрабатывающая промышленность

Как уже указывалось, Северо-Запад вывозит еще большое количество необработанного круглого леса. Поэтому дальнейшее развитие деревообрабатывающей промышленности является одной из важных народнохозяйственных задач района. Однако уже и в настоящее время области и республики Северо-Запада обладают мощной лесной индустрией, занимающей видное место в лесопромышленном производстве страны. В 1960 г. доля района в производстве бумаги в СССР была равна более 1/4, картона — почти 1/5, пиломатериалов — около 16%, фанеры — 17,5%, стандартных домов — 22% и т. д. Только главные отрасли деревообрабатывающей промышленности Северо-Запада — лесопиление и целлюлозно-бумажное производство — ежегодно расходуют около 30 млн. м<sup>3</sup> древесины — почти треть общего объема ее заготовок в районе. Уровень развития лесобрабатывающей промышленности и характер ее отраслевой структуры в областях и республиках Северо-Запада различен.

Удельный вес отдельных групп отраслей в общей стоимости продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности областей и республик Северо-Запада в 1960 г. был следующим (в % к областным итогам):

	Лесо- заго- товки и сплав	Дерево- обра- ботка и лесо- пиление	Целлю- лозно-бу- мажная промышлен- ность и лесохимия
Коми АССР . . . . .	79,0	21,0	0,0
Вологодская область . .	59,2	21,9	18,9
Архангельская область .	49,9	39,1	11,0
Карельская АССР . . .	48,2	25,9	25,9
Псковская область . . .	39,4	55,5	5,1
Новгородская область .	36,2	43,1	20,7
Ленинградская область	24,6	15,0	60,4

Во всех основных многолесных районах Северо-Запада преобладающая часть продукции лесопромышленного производства приходится на лесодобывающую промышленность. Особенно велика доля этой отрасли в Коми АССР и Вологодской области. Ленинградский экономический район, наоборот, выделяется высоким удельным весом отраслей деревообработки и целлюлозно-бумажного производства. Еще более ярко выступают различия между областями и республиками Северо-Запада при сопоставлении следующих данных о структуре деревообрабатывающей промышленности (в % к общей стоимости валовой продукции):

	Лесопиление	Производство фанеры	Мебельная промышленность	Целлюлозно-бумажная промышленность	Лесохимическая промышленность	Прочие отрасли
Архангельская область . . . . .	66,1	—	1,2	16,7	5,4	10,6
Коми АССР . . . . .	58,6	10,5	8,8	—	0,7	21,4
Вологодская область . . . . .	31,2	3,9	6,6	40,0	1,8	16,5
Карельская АССР . . . . .	29,6	2,6	6,2	49,6	0,7	11,3
Псковская область . . . . .	23,0		44,7	4,4	3,9	24,0
Новгородская область . . . . .	10,4	15,1	15,7	32,4	0,0	26,4
Ленинградская область (без г. Ленинграда) . . . . .	3,9	1,4	4,4	74,5	5,7	10,1

В четырех районах из семи (Ленинградская, Новгородская и Вологодская области и Карельская АССР) первое место по стоимости продукции занимает целлюлозно-бумажное производство, в двух (Архангельская область и Коми АССР) — лесопиление, а в Псковской области — мебельная промышленность. В Новгородской и Псковской областях и в Коми АССР высокий удельный вес имеют прочие отрасли деревообработки, среди которых особо выделяется производство стандартных домов и строительных деталей из древесины.

По стоимости продукции первое место среди отраслей деревообрабатывающей промышленности Северо-Запада занимает целлюлозно-бумажная промышленность (в среднем по перечисленным выше семи районам — 41%), второе — лесопильное производство (32,4%).

Основные особенности и современные проблемы развития и размещения целлюлозно-бумажной промышленности. Северо-Запад относится к числу виднейших производителей целлюлозно-бумажной продукции в СССР. Место отдельных областей и республик в целлю-

лозно-бумажном производстве района в 1960 г. характеризуют следующие данные (в % к итогу):

	Целлюлоза	Бумага	Картон
Ленинградская область . .	41,2	28,9	77,0
Карельская АССР . . . .	23,0	38,2	12,7
Вологодская область . . .	9,0	15,5	6,5
Архангельская область . .	24,0	5,6	—
Новгородская область . .	2,8	11,8	3,8

Исторически сложившееся размещение целлюлозно-бумажной промышленности на Северо-Западе далеко не соответствует современному размещению лесосырьевых ресурсов района. В восточной его части (Архангельская и Вологодская области и Коми АССР) сосредоточено около  $\frac{4}{5}$  эксплуатационных запасов древесины, но произведено в 1960 г. лишь 33,0% целлюлозы, 21,1% бумаги и 6,5% картона. За последние десятилетия этот разрыв не только не сократился, но даже еще несколько возрос. Объясняется это, с одной стороны, получением юго-западной частью района целлюлозно-бумажных предприятий Карельского перешейка Ленинградской области, с другой — явно недостаточными темпами развития производства в восточных районах Северо-Запада. Несответствие современного размещения целлюлозно-бумажной промышленности района и ее сырьевых баз усиливается еще тем, что преобладающая часть производственных мощностей целлюлозных предприятий рассчитана на использование еловых балансов, главные запасы которых сосредоточены в Архангельской области и Коми АССР.

В создавшихся условиях задача ускоренного развития целлюлозно-бумажной промышленности в Архангельской области и Коми АССР приобрела особую актуальность. Это отнюдь не означает, однако, что по мере появления новых предприятий на востоке района юго-западные области (Ленинградская, Новгородская) будут все более сокращать целлюлозно-бумажное производство. Целлюлозно-бумажные комбинаты - предприятия со сложным и дорогим оборудованием, с высокой стоимостью строительного-монтажных работ. На сооружение современных предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Ленинградской области и реконструкцию комбинатов Карельского перешейка затрачены очень большие средства. Поэтому до истечения амортизационного срока (40—50 лет) все эти комбинаты будут работать, хотя себестоимость их продукции и будет несколько выше, чем на предприятиях в районах сырьевых баз.

Для Северо-Запада характерно большое разнообразие типов предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, связанное с особенностями экономических и природных условий формирования и развития отрасли в разных частях района. Предприя-

тия значительно отличаются по размерам и характеру сочетания производств. Крупнейшими являются, как правило, комбинаты, имеющие целлюлозное и бумажное, а нередко и картонное производства. Таких комбинатов в районе в 1960 г. было 11 (из 33 предприятий всех категорий). Они выпускают более  $\frac{3}{4}$  бумаги и около  $\frac{4}{5}$  целлюлозы. Структура их производства, однако, также неоднородна: в одних резко преобладает выпуск целлюлозы, являющейся главным видом товарной продукции предприятий, в других — наряду с крупным производством целлюлозы — существует крупное же производство бумаги, а иногда и производство картона. Различия в этом отношении иногда являются временными (до появления новых цехов — например, на Архангельском комбинате), чаще же они определяются устойчивыми связями внутри систем предприятий того или иного района (например, в Ленинградской области). Ряд комбинатов имеет закрепленные за ними постоянные сырьевые базы (Сясьский, Окуловский и др.).

На Северо-Западе действуют также пять предприятий, специализированных на производстве одной целлюлозы (не считая продукции из отходов). Оставшаяся половина предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Северо-Запада относится к следующим группам: 1) бумажным фабрикам с преобладанием в составе сырья еловых балансов, но с использованием значительных количеств привозной целлюлозы; 2) бумажным фабрикам, работающим на привозных полуфабрикатах; 3) картонным фабрикам, использующим в качестве сырья еловые балансы или полуфабрикаты. Эти специализированные картонные предприятия производят в настоящее время свыше трети картона в районе. Наряду с ними выпускают картон также и многие целлюлозно-бумажные комбинаты.

Из 33 предприятия целлюлозно-бумажной промышленности Северо-Запада 22 использовали в 1960 г. в качестве сырья балансовую древесину. Пять из них расходовали в год свыше полумиллиона кубометров каждый. Все главные целлюлозно-бумажные комбинаты Северо-Запада в настоящее время наряду с основными производствами имеют ряд подсобных, сложившихся на базе использования отходов. На сульфит-целлюлозных предприятиях почти повсеместно поставлено производство этилового спирта из сульфитных щелоков, ряд комбинатов производит кормовые дрожжи, в последние годы на некоторых предприятиях освоено изготовление древесно-волоконистых плит. Использующие преимущественно сосновую древесину сульфат-целлюлозные комбинаты выпускают скипидар, канифоль, сульфатное мыло, талловое масло. В крупнейших центрах лесной промышленности целлюлозно-бумажное производство обычно комбинируется теперь с деревообработкой, формируя вместе с этой отраслью сложные производственные комплексы. Например, Сегежский комбинат наряду с целлюлозно-бумажным производ-

ством имеет крупное лесопиление (8 рам) и производство стандартных домов, на Соломбальском бумажно-деревообрабатывающем комбинате также производятся пиломатериалы и большое количество столярно-мебельных изделий.

Целлюлозно-бумажное производство Северо-Запада отличается многочисленностью видов выпускаемой продукции. Особенно выделяются в этом отношении предприятия Ленинградского экономического района, производящие до 60 сортов бумаги и 10 сортов картона. По некоторым видам целлюлозно-бумажной продукции доля Ленинградского экономического района доходит до двух третей от общего объема производства в СССР. Большим разнообразием ассортимента производимой продукции выделяются также целлюлозно-бумажные предприятия Вологодской области. Заслуживает быть особо отмеченным Сегежский комбинат, являющийся крупнейшим в СССР производителем бумажной тары.

Целлюлозно-бумажное производство Северо-Запада имеет большую будущность. В ближайшие годы размеры его должны резко увеличиться. Существенно изменится и характер его размещения. На востоке района уже сооружаются или намечены к строительству гигантские новые комбинаты, производится реконструкция и расширение ряда существующих предприятий. К концу семилетки будет закончено строительство основных цехов крупнейшего в стране Котласского целлюлозно-бумажного комбината. Начинается сооружение столь же крупного предприятия целлюлозно-бумажной промышленности в г. Сыктывкаре. За этими комбинатами уже закреплены постоянные лесосырьевые базы.

Ведутся крупные работы по расширению Архангельского и Соломбальского комбинатов в г. Архангельске. По размерам производства целлюлозы и бумаги Архангельский комбинат после расширения не будет уступать Котласскому и Сыктывкарскому, а по выпуску картона будет даже их превосходить. Все четыре названных комбината Архангельской области и Коми АССР будут представлять собой предприятия-гиганты. Сооружению их благоприятствует, в частности, возможность концентрации больших количеств древесины в Котласе, Сыктывкаре и Архангельске дешевым водным путем.

В текущей семилетке большие работы производятся и по расширению целлюлозно-бумажных предприятий в Карельской АССР. Сильно увеличится мощность по производству целлюлозы и бумаги на комбинатах Сегежском, Кондопожском и Ляскеля, крупнейшим предприятием по производству картона станет Суоярвский картонный комбинат. В юго-западных малолесных частях района (Ленинградский экономический район) ни нового строительства, ни крупного расширения существующих целлюлозно-бумажных предприятий не намечается.

В более отдаленной перспективе в восточных районах



Северо-Запада должно быть сооружено еще несколько крупных целлюлозно-бумажных комбинатов. Важнейшими из них будут Тронцко-Печорский (Покчинский), Печорский и Усть-Цилемский в Коми АССР и Лешуконский (на Мезени) в Архангельской области. Намечается также большое расширение за пределами текущего семилетия Сухонского и Сокольского комбинатов Вологодской области.

В процессе осуществления столь обширного плана развития целлюлозно-бумажной промышленности районы Северо-Запада должны решить большое число различных народнохозяйственных проблем. Одна из них — проблема целлюлозного сырья. В восточных районах пути ее решения в общем достаточно ясны: необходимо освоение лесов бассейнов Мезени, Пинеги, Печоры, верхней Вычегды. Более сложна задача лесоснабжения целлюлозно-бумажных комбинатов юго-западной части района. Трудности определяются здесь недостаточными запасами древесины в местных лесах и невысоким удельным весом ели в Карелии, являющейся основным поставщиком балансов на западе района.

Предприятия Ленинградского экономического района, обеспеченные в настоящее время своими балансами менее чем на половину, в перспективе смогут быть обеспечены сырьем на длительный срок за счет местных ресурсов и Карельской АССР лишь при условии перевода в балансы всей еловой древесины до 24 см в сырьевых базах Сясьского и Окуловского комбинатов и в Пудожском районе Карельской АССР.

В условиях напряженности баланса целлюлозного леса в западной части района и высокой стоимости массовых перевозок сырья на большие расстояния необходимо всемерно форсировать решение ряда новейших проблем технологии целлюлозно-бумажного производства. Опыты последних лет показали, что есть основания рассчитывать на расширение в будущем применения в целлюлозно-бумажной промышленности древесины лиственных пород и сосны. Если эту проблему удастся успешно решить, напряженность лесосырьевого баланса в целлюлозно-бумажном производстве западной части района будет сильно смягчена.

Лесопильное производство. По размерам лесопиления Северо-Запад превосходит все остальные экономические районы страны. Лесопильная промышленность района ежегодно расходует до 25 млн. м<sup>3</sup> древесины. В связи с непрерывным увеличением спроса на пиломатериалы в стране и ростом советского лесного экспорта размеры лесопильного производства в перспективе должны еще более возрасти. Предусмотренное семилетним планом увеличение объемов лесозаготовок и сокращение вывоза необработанного круглого леса создают достаточно благоприятные возможности для осуществления этой задачи.

В лесопильной промышленности Северо-Запада нет столь значительного отрыва мест производства от лесосырьевых баз, как в целлюлозно-бумажной промышленности. Почти четыре пятых лесопиления сосредоточено в северных и северо-восточных многолесных районах.

Лесопильное производство относится к числу сравнительно несложных, предприятия этой отрасли сооружаются в короткие сроки, удельные капиталовложения на единицу стоимости продукции лесопиления несравненно ниже, чем, например, в целлюлозно-бумажном производстве. В силу этого лесопиление более «подвижно» и более или менее существенные изменения в его размещении могут осуществляться в сравнительно короткие сроки. Однако и в данной отрасли продолжают сохраняться некоторые особенности размещения производства, сложившиеся еще в дореволюционном прошлом. В отдельных случаях ими определяются чрезмерно дальние перевозки древесины, трудности лесоснабжения и т. п.

В советский период новое строительство в лесопильной промышленности шло с учетом непрерывно возрастающего спроса на пиломатериалы со стороны внутреннего рынка страны. Поэтому новые мощности создавались преимущественно в южных частях многолесных районов Северо-Запада. Однако в практике нового строительства были допущены и отдельные ошибки (чрезмерное наращивание мощностей лесопиления в Ленинграде, сооружение ряда заводов в г. Архангельске в момент, когда уже определилось сокращение сырьевой базы Архангельского лесопромышленного узла и др.) В то же время формирование новых центров лесопиления на юге Архангельской области и в Коми АССР происходило крайне медленно. Со всем этим были связаны некоторые потери в народном хозяйстве.

Планы народнохозяйственного строительства на 1959—1965 гг. и предварительные наброски на более длительные сроки предусматривают дальнейшую рационализацию размещения лесопиления на Северо-Западе. Предполагается, в частности, значительное увеличение лесопиления в Коми АССР (при сохранении поставок пиловочника Архангельску), в южных районах Архангельской области (Котлас, Шангалы и др.), в Карельской АССР (зона Западно-Карельской железной дороги) и др. В Ленинграде лесопильное производство уже в текущем семилетии будет сильно сокращено.

Одна из важнейших особенностей современного развития лесопиления на Северо-Западе — все большее распространение комбинирования лесопильного производства с другими отраслями деревообработки. Новые крупные мощности в лесопилении создаются теперь обычно в составе лесокombинатов. Существующие центры лесопиления обогащаются новыми производствами, основанными на комплексном использовании древесины

и отходов. Примером может являться группа лесопильных заводов г. Онеги, комбинирующих с крупным местным производством гидролизного спирта, кормовых дрожжей и др. На отходах лесопильных заводов Архангельска работает крупный Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат, гидролизный завод, предприятия по производству древесно-волоконистых плит. Один из крупнейших в Карелии 8-рамный лесопильный завод создан в составе Сегежского комбината. На многих предприятиях лесопильной промышленности имеются цехи стандартного домостроения, производства тары, мебели.

Тенденция концентрации лесопильного производства и комбинирования его с другими отраслями деревообрабатывающей промышленности сочетается вместе с тем с возникновением небольших, изолированно работающих лесопильных установок в леспромхозах и на лесоперевалочных базах. Развитие лесопиления в прижелезнодорожных леспромхозах вполне целесообразно, так как приводит к сокращению дальности перевозок необработанного леса. Особенно большой эффект оно будет давать при условии организации комплексного использования древесины.

Лесопильная промышленность Северо-Запада производит в настоящее время главным образом неширокие пиломатериалы (140—150 мм), потребляемые преимущественно вагоностроением, сельскохозяйственным машиностроением и т. д. Это связано с преобладанием в лесах района сравнительно тонкомерного пиловочника. За последние 20 лет — после перехода от выборочных к сплошным рубкам и в результате истощения лучших приречных насаждений — средний диаметр бревен, поступающих на архангельские лесопильные заводы, снизился с 25—27 до 19—20 см [104]. Несколько выше, чем в Архангельской области и в Коми АССР, размеры пиловочного сырья в южных районах Северо-Запада (в Ленинградском экономическом районе в среднем 21 см). Качество получаемой продукции при уменьшении диаметра пиловочных бревен не ухудшается, и выпускаемые в большом количестве архангельскими лесопильными заводами сравнительно неширокие доски пользуются на зарубежных рынках неизменно большим спросом [104].

Северо-Запад имеет большое число центров лесопильной промышленности. Только крупных — со стоимостью валовой продукции не менее 0,5 млн. руб. — в 1960—1961 гг. насчитывалось в районе около 50. Они существенно отличаются один от другого по размерам и внутренней структуре производства, характеру лесосырьевых и технологических связей, направлению сбыта готовой продукции и т. д. Весьма ярко выражены также их различия по характеру транспортно-географического положения. В табл. 6 приводится группировка центров лесопиления и производства стандартных домов с учетом особенностей их местоположения.

Таблица 6

Группировка центров лесопиления и производства стандартных домов в районах Северо-Запада по характеру их размещения (данные 1960 г.)

Области и республики	Ц е н т р ы						
	не имеющие ж.-д. связи и расположенные в устьях впадающих в море рек	в устьях впадающих в море рек и на железной дороге	расположенные в местах пересечения судоходных рек железными дорогами	расположенные в местах пересечения славных рек железными дорогами	на железных дорогах и берегах крупных озер с транзитным судоходством	прочие населенные пункты на железных дорогах	не имеющие ж.-д. связи и расположенные в устьях или истоках рек на транзитных путях
Архангельская область							
число центров . . . . .	2	2	2	2	—	5	—
валовая продукция (в % к итогу)	4,6	79,2	4,7	3,7	—	7,8	—
Коми АССР							
число центров . . . . .	—	—	3	2	—	7	—
валовая продукция (в % к итогу)	—	—	43,6	20,9	—	35,5	—
Карельская АССР							
число центров . . . . .	—	3	1	3	4	—	1
валовая продукция (в % к итогу)	—	23,2	6,6	9,7	55,3	—	5,2
Области Ленинградского экономического района							
число центров . . . . .	—	1	2	5	2	2	1
валовая продукция (в % к итогу)	—	58,8	16,1	18,8	2,4	2,7	1,2
Итого по шести областям и республикам							
число центров . . . . .	2	6	8	12	6	14	2
валовая продукция (в % к итогу)	2,1	57,8	11,8	10,6	8,9	7,7	1,1

Как видно из таблицы, в среднем по шести областям почти  $\frac{3}{5}$  (а в Архангельской области даже  $\frac{4}{5}$ ) валовой продукции лесопиления производят центры, расположенные в устьях рек, впадающих в море и имеющие железнодорожную связь. К этой группе относятся такие центры лесопиления, как Архангельск, Онега, Беломорск, Кемь, Кереть. Сюда же отнесен и г. Ленинград. В особую группу выделены приморские центры лесопиления, не имеющие железнодорожной связи — Мезень и Нарьян-Мар. На них приходится всего 2,1% стоимости лесопильного производства Северо-Запада. Второе место по объему производства занимают центры лесопиления, расположенные при пересечении судоходных рек железными дорогами или в местах примыкания железных дорог к судоходным рекам. Крупнейшие среди них — Котлас, Сыктывкар, Печора, Летнереченский. В Коми АССР на эти пункты приходится более  $\frac{2}{5}$  всего объема лесопиления. Большую группу составляют центры, приуроченные к местам пересечения сплавных рек железными дорогами. В некоторых районах (Коми АССР, области Ленинградского экономического района) они дают около  $\frac{1}{5}$  пилопродукции. Значительная часть лесопильного производства размещена в прижелезнодорожных центрах, расположенных на берегах крупных озер. В Карелии на центры этой группы приходится почти  $\frac{3}{5}$  общего объема лесопиления. Наиболее значительные из них Петрозаводск, Медвежьегорск, Кондопога.

Самую многочисленную группу центров лесопиления составляют центры на железных дорогах. Некоторые из них расположены в безлесных или малолесных районах и поэтому завозят пиловочное сырье по железным дорогам из сравнительно отдаленных районов (Воркута, Инта); лесопиление носит здесь потребительский характер. В Коми АССР рассматриваемая группа центров дает свыше одной трети пилопродукции.

В табл. 6 выделена еще одна группа центров лесопиления — центры, расположенные в устьях или истоках рек на транзитных озерно-речных путях. К ним относятся: с. Вознесенье в Ленинградской области, пос. Шальский в Карельской АССР.

В последние десятилетия на Северо-Западе произошло некоторое сокращение в лесопильном производстве доли приморских центров и усилилось значение центров прижелезнодорожных. Учитывая намечаемые перспективными планами изменения в размещении лесопиления, можно предположить, что удельный вес приморских центров лесопиления будет продолжать сокращаться и в перспективе. В то же время будут особенно значительно расти некоторые центры на судоходных реках и железных дорогах (Котлас, Сыктывкар). В связи с предстоящим значительным ростом лесозаготовок в зоне Западно-Карельской железной дороги и сокращением лесозаготовки в Прионежье в Карельской АССР будет, вероятно, заметно увеличиваться

доля в лесопилении прижелезнодорожных населенных пунктов и уменьшаться роль приозерных.

В число важнейших общих проблем, которые должны быть решены в будущем в области лесопильного производства, входят:

1. В ряде районов Северо-Запада — проблемы сырья. Они приобретают все большую остроту. Становится все более необходимым, например, радикально решить эту задачу для главного центра лесопиления г. Архангельска. В настоящее время производственные мощности здесь (с учетом трехсменности производства) сильно недоиспользуются. Задача освоения лесов бассейна Мезени в связи с этим является теперь задачей неотложной. Одной из частных проблем лесопиления Архангельска и ряда других центров является проблема освоения пиловочного сырья еще меньших размеров, чем в настоящее время. Она встает в связи с изменениями в географии лесосырьевой базы (значительным смещением ее на северо-восток — в менее производительные лесные массивы).

2. Проблема развития лесопиления в прижелезнодорожных леспромхозах.

3. Проблема комбинирования лесопиления с другими отраслями деревообработки. В одних случаях она решается путем развития в составе действующих ныне предприятий лесопиления различных дополнительных производств, в том числе и использующих отходы, в других — на основе объединения предприятий лесопиления с деревообрабатывающими, целлюлозно-бумажными и прочими предприятиями в единые лесокомбинаты. Новые крупные лесопильные заводы, как уже указывалось, в настоящее время сооружаются, как правило, в составе крупных лесообрабатывающих комплексов.

Не имея возможности привести в данной работе характеристики всех прочих отраслей лесопромышленного производства, остановимся в заключение еще на вопросе об использовании отходов деревообработки и лесозаготовок.

Вопросы использования отходов деревообработки и лесозаготовок. Общее количество отходов деревообработки на Северо-Западе составляет около 7 млн. м<sup>3</sup>. В области промышленного использования этих отходов достигнуты значительно большие успехи, чем в использовании порубочных остатков. В 1958 г. в среднем по району (без Мурманской области) на технологические нужды и в качестве топлива было израсходовано 67% отходов деревообработки и лишь 1/3 не нашла применения в промышленности. Лучшие показатели использования отходов имеют Архангельская, Ленинградская и Вологодская области и Карельская АССР. В Архангельской области, например, на нужды промышленности в 1958 г. было израсходовано 93,7% отходов деревообработки. Сильно отстает от других лесопромышленных районов в этом отношении Коми

АССР, где в 1958 г. процент использования отходов промышленностью был равен всего 12,7% [47]. На технологические нужды в 1958—1960 гг. в районах Северо-Запада расходовалось всего около  $\frac{1}{4}$  отходов, на топливо — более  $\frac{2}{5}$ . Задача заключается в том, чтобы к концу текущего семилетия обеспечить по возможности полную утилизацию отходов деревообработки и основную их часть (65—70%) направлять, особенно в крупных лесопромышленных центрах, на технологические нужды.

В последнее десятилетие произошли коренные изменения в самих методах использования отходов деревообрабатывающей промышленности. Если до недавнего прошлого они сводились к использованию отходов в качестве топлива и организации производства из кусковых отходов разных мелких изделий («цехи ширпотреба»), то в последнее время все больше стала практиковаться переработка измельченных твердых отходов и опилок на целлюлозно-бумажных, гидролизных и других предприятиях. Малоценные отходы рекомендуется сжигать в энергохимических установках (например, топках системы В. В. Померанцева), позволяющих получать смолы — полупродукт для производства фенолов. В многолесных районах Северо-Запада организация производства фенолов тем более важна, что недавно разработаны методы получения из фенольного сырья высококачественных водостойких клеев, пригодных для изготовления древесно-стружечных плит.

Использование отходов лесозаготовок (вершины, сучья и пр.) также может стать источником большой экономии общественного труда. Количество этих отходов на Северо-Западе в 1960 г. оценивалось в 10,7 млн.  $m^3$  — 12% от общего объема ежегодных заготовок древесины в районе [47]. Порубочные остатки могут являться исходным сырьем для производства древесно-волокнистых и древесно-стружечных плит, картона, различных продуктов лесохимии и т. д. Однако на пути освоения этого сырья имеется еще немало трудностей. Главная из них — распыленность ресурсов. Единственно возможным решением проблемы является, по-видимому, вывозка деревьев с кроной на нижние склады, обеспечивающая достаточную для организации переработки концентрацию ресурсов в том или ином пункте. Предприятия лесодобывающей промышленности в последние годы начинают во все более заметных масштабах практиковать указанный способ вывозки.

Имеется в районе уже и опыт промышленной переработки лесосечных отходов. Тихвинским лесохимическим заводом впервые в СССР в промышленном масштабе используется сосновая хвоя для производства хвойного экстракта и эфирных масел. Шуйско-Виданский леспромхоз на юге Карелии поставляет порубочные остатки (1960 г. — 1 тыс.  $m^3$ ) на Петрозаводский домостроительный комбинат, где они используются при производстве древесно-волокнистых плит. Тем же леспромхозом

организовано производство из хвойной лапки хвойно-витаминной муки. Лоймольским леспромпхозом (Западная Карелия) налажено производство из лесосечных отходов хлорофиллокаротиновой пасты.

## 6. Лесопромышленное районирование

Совокупность отраслей лесной и деревообрабатывающей промышленности представляет собой одно из важных звеньев народного хозяйства СССР. Лесопромышленное производство имеется в большом числе районов страны и, следовательно, складывается в самых различных природных и экономических условиях. Поэтому и региональные проблемы его развития отличаются большим многообразием. Следует заметить также, что в лесной промышленности роль порайонных различий всегда значительно больше, чем во многих других отраслях индустрии, вследствие многосторонности связей различных ее производственных процессов с особенностями естественноисторических условий.

Все это свидетельствует о большом значении проблем лесопромышленного районирования. Вместе с тем основы теории лесопромышленного районирования разработаны еще недостаточно. В специальной литературе по вопросам лесного хозяйства и лесной промышленности большое внимание уделяется так называемому лесозэксплуатационному районированию, представляющему собой районирование лесов промышленного значения по признаку тяготения отдельных участков лесного фонда к тем или иным транспортным магистралям и центрам потребления древесины. По каждому из выделенных на этой основе районов обычно приводится (в опубликованных работах или в проектных документах) характеристика лесосырьевых ресурсов, устанавливаются максимальные размеры отпуска древесины, определяются наиболее целесообразные пути ее использования, выявляются сырьевые возможности создания в районе различных лесопромышленных производств и т. д.

В некоторых работах, вышедших в предвоенные и особенно в послевоенные годы, встречается понятие «лесоэкономическое районирование», а предлагаемые авторами сетки районирования лесов тех или иных областей и республик именуются схемами лесоэкономических районов [72, 73 и др.]. Фактически, однако, здесь мы имеем дело также с районированием лесов (т. е. сырьевых ресурсов). Выделяемые авторами «лесоэкономические районы» принципиально ничем не отличаются от тех лесозэксплуатационных районов, о которых идет речь, например, в работах Н. И. Невзорова [103, 104], И. З. Полуйко [114] и др. Методология районирования в том и другом случае фактически одинакова. Поэтому, например, сетка лесоэкономических районов Коми АССР в работе Г. Т. Мамаева и Г. Н. Тара-



сенкова [73] в основном совпадает со схемой лесозаготовительных районов, принятой в проектных работах Гипролестранса. сетка лесозаготовительных районов Архангельской области и их частей - лесозаготовительных районов, предложенная С. К. Лебедевым, сравнительно мало отличается от сетки районов в генеральной схеме освоения лесов Архангельской области и т. д. Таким образом, во всех перечисленных работах мы имеем дело с одним и тем же типом районирования — лесозаготовительным районированием, принципиальные основы которого теперь уже хорошо определились.

Лесозаготовительное районирование нашло широкое применение в работах проектных организаций, составляющих перспективные планы освоения лесов отдельных областей и республик. Однако лесозаготовительное районирование еще не решает всех задач отраслевого экономического районирования применительно к совокупности отраслей лесопромышленного производства. Лесозаготовительное районирование — лишь одна из важнейших сторон лесопромышленного районирования. Как районирование территории по характеру земельных ресурсов и условиям их улучшения и использования не может заменить сельскохозяйственного районирования, так и лесозаготовительное районирование, являясь лишь районированием лесов, не может заменить районирования лесопромышленного. Лесопромышленное и лесозаготовительное районирование нельзя отождествлять хотя бы потому, что в лесопромышленном отношении можно районировать как многолесные, так и совершенно безлесные, но имеющие лесопромышленное производство территории, лесозаготовительные же районы можно выделять, естественно, только там, где есть леса промышленного значения.

Лесозаготовительное районирование — это районирование лесов как лесосырьевых баз, лесопромышленное — это районирование областей, республик, крупных экономических районов как экономических общностей, по условиям, особенностям и проблемам развития лесной индустрии. Под лесозаготовительным районом обычно понимают часть территории лесов государственного значения, тяготеющую к существующим или проектируемым центрам потребления древесины и основным магистральным путям сообщения. Понятие «лесопромышленный район» значительно шире.

В основе лесопромышленного районирования, как и других видов отраслевого экономического районирования, лежат не только различия в характере сырьевой базы и путей ее использования, но и порайонные различия в условиях, особенностях и проблемах развития отрасли, в характере ее взаимодействия с другими отраслями материального производства и т. д. С учетом этого лесопромышленный район можно было бы определить как территорию, отличающуюся устойчивой общностью основных направлений внутренних лесных грузопотоков и местными

особенностями специализации, структуры и основных проблем развития лесопромышленного производства и его связей с другими отраслями народного хозяйства. Если районообразующими признаками в лесоэксплуатационном районировании является лишь тяготение того или иного участка лесного фонда к потребителям или путям магистрального транспорта, то формирование лесопромышленных районов происходит под воздействием значительно большего числа факторов.

Попытаемся наметить и обосновать ту совокупность районообразующих признаков, которыми, на наш взгляд, определяют процессы возникновения и развития лесопромышленных районов. Различия между районами в очень существенной мере связаны со степенью интенсивности лесоэксплуатации (если в районе имеются леса промышленного значения). Существенные изменения в уровне развития эксплуатации лесов на крупных участках лесного фонда (в результате сооружения новой магистральной железной дороги, судоходного канала и т. п.) обычно сопровождаются и изменениями в системе лесопромышленных районов области или республики.

Большую роль в районообразовании играют различия в специализации и отраслевой структуре лесопромышленного производства (соотношение лесозаготовок и деревообработки, набор производств в области обработки и переработки древесины, специализация каждой отдельно взятой отрасли лесной индустрии). Порайонные различия в типах структур лесопромышленного производства, в его специализации — довольно устойчивые экономические явления. Поэтому они должны быть отнесены к числу важнейших признаков районирования. Однако в основе лесопромышленного районирования, как и любого другого вида экономического районирования, не может лежать только один признак однородности специализации. Выделяя лесопромышленные районы лишь по преобладающей отрасли деревообрабатывающей промышленности, мы неизбежно получаем занимающие огромные площади аморфные «зоны», в лучшем случае являющиеся группами лесопромышленных районов. Таковы, например, «районы специализации лесной промышленности» В. В. Варанкина [27].

Одним из ведущих районообразующих признаков в лесопромышленном районировании являются проблемы развития лесопромышленного производства на той или иной территории. Совокупность этих проблем придает каждому из выделенных районов индивидуальные черты, помогает более четко определить его границы, придает районированию практическую направленность, является одной из основ для разработки перспектив и конкретных путей дальнейшего развития лесопромышленных районов. Во всех случаях, когда вопрос о самостоятельности смежных районов с одинаковой специализацией лесопромышленного производства представляется неясным, решение

часто может быть найдено на основе выявления основных проблем развития того или другого района.

Очень большое влияние на процессы районообразования в лесной промышленности оказывают балансы производства и потребления древесины той или иной территории и характер внешних связей. Имеются, например, части экономических районов, которые в силу особенностей своего транспортно-географического положения являются в настоящее время и останутся на длительный срок в будущем по преимуществу лесосырьевыми районами с высокой степенью интенсивности лесозаготовки. Они не смогут стать крупными районами деревообрабатывающей промышленности вследствие необходимости обеспечивать сырьем уже существующие в других районах предприятия с длительными сроками амортизации. Таковы, например, Пудожский район в Карельской АССР, снабжающий лесом Ленинградскую и Калининградскую области, бассейны Лузы и Летки на юго-западе Коми АССР, являющиеся районами «уходящего сплава», весь бассейн Северной Двины от Котласа до Архангельска, снабжающий сырьем предприятия Архангельского промышленного узла, и т. д. В известной мере такого рода ограничения развития деревообработки на месте заготовок древесины относятся иногда к целым областям и республикам. Примерами могут являться Карелия, которая должна будет и в перспективе отгружать большое количество круглого леса (особенно балансов) в южные районы Северо-Запада, или Вологодская область, периферийные районы которой (низовья Сухоны и Юга, весь северо-запад в зоне Волго-Балтийского водного пути и пр.) являются частями лесосырьевых баз отдельных предприятий или промышленных узлов, расположенных в других областях, и др.

Длительность и устойчивость связей лесопромышленных районов с определенными потребителями оказывает влияние на специализацию лесодобывающей и деревообрабатывающей промышленности. В отдельные города и малолесные районы Центра и Юга всегда придется завозить, конечно, некоторое количество круглого строительного леса и прочих сортиментов необработанной древесины. В литературе высказываются соображения о том, что поставщиками этих грузов должны быть не удаленные от центров потребления северные районы (например, Архангельская область или Коми АССР), а более близко расположенные области лесного Заволжья. С осуществлением этого предложения также будут связаны, вероятно, некоторые изменения особенностей структуры лесопромышленного производства различных многолесных районов. Процесс формирования лесопромышленных районов в существенной мере связан с системой межобластных лесных грузопотоков, особенно в районах, отличающихся большой разветвленностью направлений внутрирайонных перевозок древесины (например, на Северо-Западе).

Общезвестно большое районообразующее значение центров экономических районов. Их роль столь же значительна и в лесопромышленном районировании. Архангельск, являющийся гигантским центром промышленного потребления древесины, оказывает, конечно, сильнейшее влияние на систему лесопромышленного районирования Архангельской области и даже ряда других районов Северо-Запада. Существенные черты сходства с Архангельском (наряду с большими различиями) в отношении положения в системе лесопромышленного районирования имеет Ленинградский лесопромышленный узел. В недалеком будущем в крупнейшие центры лесной индустрии превратятся Котлас и Сыктывкар. Тот и другой уже в настоящее время играют все возрастающую роль в лесопромышленном районообразовании.

Многие черты лесопромышленных районов, а нередко и их границы и состав, связаны с размерами запасов древесины на определенных территориях, состоянием лесосырьевых баз, с географией лесного фонда, с системой лесотранспортного районирования. Членение лесов той или иной области на I, II и III группы, средний возраст и производительность насаждений, степень их доступности, состав по породам, положение различных лесных массивов по отношению к путям сообщения и т. д. — все это непосредственно сказывается на организации лесопромышленного производства, его масштабах и размещении. Ответы на все эти вопросы дает лесоэксплуатационное районирование, которое мы можем рассматривать, следовательно, как деление территории области или республики на части по одному из признаков лесопромышленного районирования. С последним связано то, что очень часто лесопромышленные районы состоят из нескольких лесоэксплуатационных.

Материалы и характеристики лесосырьевых баз лесопромышленных районов содержатся в описаниях лесоэксплуатационных районов областей и республик. Обстоятельные описания лесных ресурсов по лесоэксплуатационным районам Коми АССР мы находим в работе Коми филиала АН СССР «Леса и лесная промышленность Коми АССР». Имеется также ряд работ по Карелии [114], Архангельской [72], Вологодской [49] областям и др. Самыми разносторонними данными, характеризующими лесной фонд Северо-Запада, располагает проектный институт «Гипролестранс», разрабатывающий вопросы освоения лесных ресурсов района.

Таковы, с нашей точки зрения, районообразующие признаки в лесопромышленном районировании. Значение каждого из них в районообразовании в разных условиях может быть различным. Более того, формирование лесопромышленных районов отнюдь не обязательно должно происходить под воздействием всех перечисленных выше районообразующих признаков.

Для каждого вида экономического районирования наряду

с системой районообразующих признаков должна разрабатываться соответствующая ей система основных статистических показателей.

В лесопромышленном районировании в качестве важнейших показателей могут быть названы размеры лесозаготовок на единицу лесопокрытой площади, удельный вес каждой отрасли в общем объеме лесопромышленного производства, показатель баланса производства и потребления круглого леса и отдельных видов готовой продукции, соотношение ввоза и вывоза различных сортиментов леса, доля лесной индустрии и отдельных ее слагаемых в общей стоимости промышленной продукции района и ряд других.

Лесопромышленное районирование, как и каждый другой вид экономического районирования, должно иметь систему таксономических единиц. Разработка этого вопроса должна опираться на опыт районирования многих и различных по характеру условий развития лесной индустрии районов. Такого опыта еще нет, и поэтому было бы, вероятно, преждевременным пытаться строить какую-либо шкалу соподчиненных единиц лесопромышленного районирования. Автор хотел бы лишь указать, что изучение проблем развития и размещения лесопромышленного производства на Северо-Западе, в одном из крупных лесозыбыточных районов страны, привело его к следующим выводам, имеющим непосредственное отношение к вопросу о системе таксономических единиц в лесопромышленном районировании:

1. Наряду с широко практикующимся, основанным на хорошо разработанной методологии, лесоэксплуатационным районированием (районированием лесного фонда) необходимо отраслевое лесопромышленное районирование;

2. В многолесных экономических районах, каким является Северо-Запад, в условиях почти повсеместного развития лесозаготовки промышленного значения почти каждая область и республика оказывается расчлененной на объективно существующие лесопромышленные районы с лесной промышленностью межобластных масштабов. Это обязывает осуществлять лесопромышленное районирование каждой из них в отдельности. Центр тяжести лесопромышленного районирования многолесных районов лежит, таким образом, в областях и республиках, а не в крупном интегральном экономическом районе в целом.

3. Лесопромышленное районирование всей территории крупного интегрального экономического района в этих условиях приобретает форму деления ее на группы областей или республик, отличающихся одна от другой по характеру внешних связей, типу баланса производства и потребления древесины, основным проблемам развития лесного транспорта и т. д. В системе таксономических единиц лесопромышленного районирования такие группы областей приобретают, может быть, значение лесопромышленных районов «первого ранга».

Северо-Запад имеет довольно сложную систему лесопромышленных районов. Это связано не столько с обширностью территории района, сколько с пестротой условий развития лесопромышленного производства, с разветвленностью и разнообразием направлений лесных грузопотоков, с различиями в типах основных лесопромышленных центров, с многообразием возникших в настоящее время проблем дальнейшего роста лесной индустрии в разных частях Северо-Запада.

При изучении всего комплекса вопросов, связанных с лесопромышленным районированием Северо-Запада, складывается прежде всего представление о существовании двух больших групп лесопромышленных районов — западной (Карелия, Ленинградский экономический район, западные районы Вологодской области) и восточной (Архангельская область, Коми АССР, центральные и восточные районы Вологодской области). Между этими двумя частями Северо-Запада существуют очень существенные различия в степени интенсивности лесоэксплуатации, в уровне развития и характере специализации деревообрабатывающей промышленности и т. п.

На западную часть (включая Мурманскую область), обладающую лишь  $\frac{1}{5}$  запасов древесины в спелых и перестойных насаждениях, в 1960 г. приходилось почти  $\frac{2}{5}$  лесозаготовок Северо-Запада, свыше  $\frac{2}{5}$  продукции лесопиления,  $\frac{2}{3}$  целлюлозного производства, около  $\frac{4}{5}$  производства бумаги, почти все картонное производство и т. д. Но главное, что превращает эту часть Северо-Запада в особую в лесопромышленном отношении группу экономических районов, заключается даже не в этом. Еще более важна в данном случае система взаимосвязей этих районов в процессе развития их лесопромышленного производства.

Карельская АССР, развивая крупную собственную лесную индустрию, является вместе с тем ближайшим и основным поставщиком сырья для лесопромышленных предприятий Ленинградского экономического района. Видное место ей принадлежит и будет принадлежать в лесоснабжении целлюлозно-бумажных комбинатов Калининградской области. В настоящее время Карелия вывозит еще довольно много необработанного леса за пределы Северо-Запада. В будущем же, как это намечается проектами генеральных планов развития народного хозяйства, Карельскую АССР, Ленинградский экономический район и Калининградскую область целесообразно будет превратить в район с почти замкнутым балансом производства и потребления круглого леса, т. е. прекратить массовый вывоз из этой части Северо-Запада необработанной древесины. При условии полного освоения лесов Карелии и северо-западных районов Вологодской области и специализации лесодобывающей промышленности на сортаментах местного спроса (главным образом балансы) это даст возможность обеспечить сырьем на длительный срок не только существующие предприятия, но и значительно расширить

деревообрабатывающую промышленность в ряде районов Карельской АССР. Проектными организациями намечается в будущем сохранить лишь поставки еловых балансов из Архангельской области в Калининградскую вследствие преобладания в Карелии сосновых лесов.

Таким образом, еще более усилятся функции западных и юго-западных районов как производителей товарной продукции отраслей механической обработки и химической переработки древесины; с другой стороны, эти районы почти совершенно утратят значение поставщиков круглого леса в малолесные и безлесные районы страны. В течение длительного времени эти районы, особенно Ленинградский экономический район и южная Карелия, будут очень значительно отличаться от восточных районов Северо-Запада в отношении особенностей развития лесного хозяйства. Здесь большее значение, чем на востоке, будут иметь работы в области повышения продуктивности лесов, лесовосстановления и т. п.

Расширение лесосырьевых связей между западной и восточной частями Северо-Запада не намечается. Наоборот, должны будут исчезнуть, как чрезмерно дальние, железнодорожные перевозки балансов из Коми АССР в юго-западные области района.

Группа восточных районов (Архангельская область, Коми АССР, центр и восток Вологодской области) в лесопромышленном отношении составляет и будет составлять в перспективе особую часть Северо-Запада, хотя в отношении степени интенсивности лесоэксплуатации и уровня развития деревообработки различия между восточной и западной частями будут все более сглаживаться. Здесь, на востоке, имеется своя, довольно разветвленная, система межобластных перевозок древесины (из Коми АССР по Вытегде, Мезени и Печоре в Архангельскую область, из Вологодской области в Архангельск по Малой Северной Двине и системе Ваги, из некоторых южных прижелезнодорожных районов Архангельской области на предприятия Сухонского лесопромышленного узла Вологодской области и др.). Баланс древесины в районах этой группы отличается большим превышением производства над потреблением; в будущем эта часть Северо-Запада также сохранит функции поставщика круглого леса (особенно рудничной стойки) в малолесные и безлесные районы европейской части СССР. Немало черт своеобразия отличает восточные районы от западных в отношении систем лесопромышленных центров, проблем первоначального освоения глубоких участков лесного фонда, проблем развития лесного транспорта и т. д. Все эти различия не могут не сказываться и на облике отдельных лесопромышленных районов.

Рассмотрим теперь в качестве примеров — по необходимости очень кратко — системы лесопромышленных районов Архангельской области и Коми АССР. По каждому району будут приведены лишь краткие справки об основаниях его выделения.

Лесопромышленные районы Архангельской области. В системе лесопромышленного производства Северо-Запада Архангельская область в настоящее время занимает одно из первых мест, являясь самым крупным районом лесозаготовок и лесопиления. Формируется в области также мощная целлюлозно-бумажная и гидролизная промышленность и ряд других отраслей лесной индустрии. Наряду с Коми АССР Архангельская область является той частью Северо-Запада, в пределах которой в перспективе намечается большое увеличение объемов лесозаготовок и будут сооружаться наиболее крупные новые предприятия деревообрабатывающей промышленности.

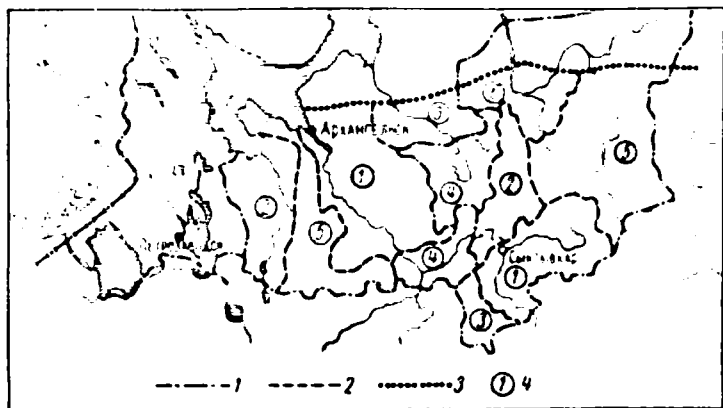


Рис. 1. Лесопромышленные районы Архангельской области и Коми АССР.

1 — границы областей и республик; 2 — границы лесопромышленных районов; 3 — южная граница притундровой климатозащитной зоны лесов; 4 — лесопромышленные районы.

В процессе развития лесной индустрии в Архангельской области сложилось пять лесопромышленных районов (рис. 1). Общие данные за 1960 г. по каждому из них приводятся в табл. 7.

Как свидетельствует таблица, между этими районами существуют значительные различия в степени интенсивности использования лесных ресурсов, в структуре лесопромышленного производства и т. д.

*Северо-Двинский район* охватывает территорию в пределах бассейнов Северной Двины, ниже Котласа, и ее притоков Ваги и Пинеги. Формирование и развитие этого района происходило под воздействием г. Архангельска — единственного на всей рассматриваемой территории крупного центра деревообрабатывающей промышленности, связанного со всеми участками своей лесосырьевой базы дешевым водным путем. Интенсивность эксплуатации лесов здесь несколько ниже средней по области (главным образом за счет недостаточного еще освоения лесов бассейна



## Общие данные за 1960 г. по лесопромышленным районам Архангельской области

Лесопромышленные районы	Лесозаготовки на 1 га эксплуатационных насаждений, м <sup>3</sup>	Уд. вес лесопромышленного производства в общей стоимости промышленной продукции,	% от итога по области				Удельный вес отдельных отраслей в стоимости продукции лесопромышленного производства района				
			Запасы древесины	Объем лесозаготовок	Стоимость всей промышленной продукции	Стоимость лесной и деревообрабатывающей промышленности	Продукция лесопиления	Продукция целлюлозно-бумажного производства	Лесозаготовки	Целлюлозно-бумажное производство	Лесопиление и прочие отрасли деревообработки
1. Северо-Двинский . . . . .	1,5	60,1	45,3	29,1	56,4	49,5	68,8	85,7	34,2	21,4	44,4
2. Онежский . . . . .	1,9	83,0	15,4	11,8	7,6	9,2	14,3	4,0	52,4	4,2	41,4
3. Мезенский . . . . .	0,3	69,9	11,4	1,6	1,7	1,6	3,3	—	41,4	—	58,6
4. Котласский . . . . .	4,9	52,9	5,1	10,9	11,9	9,5	2,4	1,3	81,2	1,7	17,1
5. Железнодорожный . . . . .	6,9	92,0	17,6	46,5	22,4	30,2	11,2	9,0	83,3	3,5	13,2
Не распределено по районам . . . . .	0,0	—	5,2	0,1	0,0	0,0	0,0	—	—	—	—

Пинеги). Баланс древесины в районе в целом активный, но систематически ощущается недостаток в сырье для лесопиления, получаемом дополнительно сплавом из Коми АССР и Вологодской области. Через крупнейшие на Северо-Западе Турдевскую и Исакогорскую лесоперевалочные базы район отправляет по железной дороге на юг до 1,5 млн. м<sup>3</sup> в год рудстройки, строительного леса, балансов и др. Морской порт отгружает значительное количество круглого леса для южных районов Северо-Запада и на экспорт.

Являясь крупнейшим в стране центром деревообработки, Архангельск потребляет в год 5,5—6 млн. кубометров древесины (на три четверти пиловочник). Основная особенность специализации лесопромышленного производства района — высокий удельный вес лесопильной промышленности, в значительной мере работающей на экспорт. Создавая мощную целлюлозно-бумажную промышленность, Архангельск вместе с тем и в перспективе будет сохранять роль основного на Северо-Западе производителя пиломатериалов. Существенные новые черты лесной индустрии Архангельска — развита и комбинирования, широкое

промышленное использование отходов лесопиления, обогащение комплекса отраслей деревообработки в последние годы целым рядом новых производств.

Наиболее острой современной проблемой в районе является проблема снабжения Архангельска сырьем для лесопиления. Радикальное ее решение ожидается после завершения строительства железной дороги Архангельск—Лешуконское. Включение бассейна Мезени в состав лесосырьевой базы Архангельска вызовет, вероятно, изменение состава и границ лесопромышленного района. В области деревообработки важнейшей проблемой является завершение формирования комплекса взаимосвязанных производств, полностью и рационально использующих сырье и отходы. С этой целью намечается строительство новых предприятий и расширение существующих. Важнейшие лесотранспортные проблемы района—строительство железной дороги Архангельск—Карпогоры—Лешуконское, повышение сплавопропускной способности Пинеги, улучшение условий плотового сплава на временно-судоходных притоках Северной Двины и др.

На территории бассейна р. Онеги сложился *Онежский район*. Условия его формирования и развития резко улучшились с получением железнодорожных выходов на магистраль Архангельск—Вологда (Наволоки—Пукса, Онега—Порог—Обозерская). По степени интенсивности использования своих лесов Онежский район в настоящее время превосходит Северо-Двинский, уступая, однако, районам, расположенным на магистральных железных дорогах. Недостаточно еще освоены лесные массивы северо-западной части бассейна Онеги.

Основной функцией района в настоящее время являются поставки необработанного леса (перерабатывается лишь около  $\frac{1}{5}$  заготавливаемой в районе древесины). Отправку леса по железным дорогам производят перевалочные базы в Наволоке и Онеге. Значительное количество балансов для южных районов Северо-Запада отгружает также Онежский лесной порт. Лесопромышленный центр района г. Онега, потребляющий свыше полумиллиона кубометров деловой древесины, занимает второе место в области после Архангельска по производству пиломатериалов. В комплексе с лесопилением развиваются здесь также гидролизное и другие производства. Лесная индустрия дает свыше  $\frac{4}{5}$  стоимости всей промышленной продукции района и, следовательно, полностью определяет его экономический облик. Основная проблема развития лесопромышленного производства Онежского района — рост переработки древесины на месте. В будущем намечается расширение производства пиломатериалов, этилового спирта, кормовых дрожжей и т. п. Задачей большой важности в районе является улучшение условий сплава на порожистых участках р. Онеги. Одна из проблем лесодобывающей промышленности — освоение лесов левобережья реки.

*Мезенский район* — наименее освоенный на всем Северо-Западе. Объем промышленных заготовок древесины здесь в течение многих лет держится на уровне 300—400 тыс. м<sup>3</sup> в год и определяется потребностями единственного лесопильного завода, расположенного в низовьях Мезени. Практикуются выборочные рубки. Будущее лесной промышленности района связано с сооружением железной дороги Архангельск—Лешуконское. Леса бассейна Мезени должны будут стать, с одной стороны, источником сырья для лесопильных заводов Архангельска, с другой — сырьевой базой намечаемого здесь крупного Лешуконского лесопромышленного узла (целлюлозно-бумажное производство, гидролизная промышленность и т. д.). Перед районом в ближайшие годы встанет целый ряд проблем первоначального освоения лесов: устройство рек молевого сплава, увеличение сплавопропускной способности самой Мезени, строительство хозяйственных дорог, создание сельскохозяйственной базы и т. п.

*Котласский район* расположен в низовьях Вычегды. До последнего времени он являлся районом значительных лесозаготовок (около 10% от итога по области), сравнительно небольшого лесопиления и весьма крупных лесоперевалочных и рейдовых работ в узлах транзитных железнодорожных и сплавных путей (Болтинская и Лимендская лесоперевалочные базы, переформировочные сплавные рейды Шипицыно, Забелье и др.). В текущем семилетии в районе (пос. Коряжма) строится гигантский Котласский целлюлозно-бумажный и деревообрабатывающий комбинат, который после освоения своих производственных мощностей будет ежегодно расходовать до 3 млн. м<sup>3</sup> древесины. Местная лесосырьевая база (бассейн нижней Вычегды) уже не в состоянии будет обеспечивать нужды предприятия, поэтому за комбинатом закрепляются также прижелезнодорожные лесные массивы на участке Котлас—Ухта. В будущем предполагается поставлять на Котласский комбинат балансы и из зоны железной дороги Коноша—Котлас. Все основные современные проблемы района связаны главным образом с формированием нового Котласского лесопромышленного узла.

Группа районов, расположенных в зоне железной дороги Архангельск—Коноша—Вельск, образует *Железнодорожный лесопромышленный район*. Это район с наиболее высокой интенсивностью использования лесного фонда и наиболее крупными в области размерами лесозаготовок. Деревообрабатывающая промышленность здесь относительно невелика, расплывлена по довольно большому числу пунктов и представлена почти исключительно лесопилением. На лесозаготовки приходится здесь свыше  $\frac{4}{5}$  всей стоимости продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Основой специализации лесной индустрии являются здесь поставки необработанного круглого леса в центральные и южные районы страны. В перспективе в районе должна усилиться дере-

вообработка (строится Вельский домостроительный комбинат и другие предприятия). Однако функции снабжения внерайонных потребителей крепежным и строительным лесом и некоторыми другими сортаментами и впредь будут в значительной мере определять его производственный профиль. К числу современных проблем развития лесопромышленного производства также необходимо отнести проблему освоения отходов лесозаготовок. Она стоит и в других районах области, но здесь для ее разрешения имеются наиболее благоприятные условия (многие нижние склады леспромхозов расположены на железных дорогах). Прижелезнодорожные леспромхозы должны также развивать лесопильное производство. Следует заметить, что за пределами текущего семилетия объем лесозаготовок в районе будет значительно сокращен в связи с истощением многих участков его лесного фонда. В более значительных масштабах, чем в большинстве других районов области, здесь должны проводиться уже в недалеком будущем лесомелиоративные работы и мероприятия по лесовосстановлению.

Лесопромышленные районы Коми АССР. Современное лесопромышленное производство Коми АССР далеко еще не отвечает ее потенциальным возможностям. Сосредоточивая почти  $\frac{2}{5}$  эксплуатационных запасов древесины Северо-Запада, республика дает (1960 г.) менее  $\frac{1}{5}$  его лесозаготовок, 8,5% продукции лесопиления, 11,5% производства стандартных домов, 15,4% фанерного производства. Целлюлозно-бумажной промышленности в Коми АССР пока нет. Основные функции современной лесной индустрии республики — внерайонные поставки круглого леса.

В ближайшие годы, однако, роль Коми АССР в развитии лесной промышленности европейской части СССР резко усилится. Республика является единственным районом Северо-Запада, где состояние лесного фонда позволяет осуществить большое увеличение (удвоение) лесозаготовок. Широкие возможности имеются и для роста деревообработки (близость источников энергии, наличие магистральных путей транспорта и т. д.).

Современная структура лесной индустрии Коми АССР характеризуется безраздельным господством лесодобывающей промышленности: в пяти лесопромышленных районах из шести ее доля превышает 80%. В итоге намеченного семилетним планом крупного нового строительства уже к 1965 г. соотношение отраслей заметно изменится. Но особенно большие объемы работ в области развития деревообработки предстоят в республике за пределами текущего семилетия. Приведенное в табл. 8 деление Коми АССР на шесть лесопромышленных районов (см. рис. 1) произведено с учетом проблем генерального плана развития лесопромышленного производства в республике.

Крупнейшим из шести районов является *Вычегодский*, охватывающий бассейны Сысолы и верхней и средней Вычегды. Эту

Таблица 8

## Общие данные за 1960 г. по лесопромышленным районам Коми АССР

Лесопромышленные районы	Лесозаготовки на 1 га эксплуатационных насаждений, м	Удельный вес лесной индустрии во всей промышленной продукции	% от итога по республике					Удельный вес отдельных отраслей в стоимости продукции лесопромышленного производства района	
			Запас древесины в эксплуатационных насаждениях	Объем лесозаготовок	Стоимость всей промышленной продукции	Стоимость продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности	Продукция лесопиления	Лесозаготовки	Лесопиление и прочие отрасли деревообрабатывающей промышленности
1. Вычегодский . . . . .	2,5	63,9	26,9	45,5	15,2	34,9	58,8	83,0	17,0
2. Печорский . . . . .	0,4	10,4	33,9	19,6	70,5	25,3	25,4	73,0	27,0
3. Мезенский . . . . .	0,4	100,0	16,4	6,1	0,2	0,9	1,3	97,1	2,9
4. Железнодорожный . . . . .	1,9	94,0	8,6	16,3	8,7	30,0	12,0	86,0	14,0
5. Юго-Западный . . . . .	2,8	94,0	6,5	11,7	2,2	7,8	2,5	96,0	4,0
6. Нижне-Печорский . . . . .	0,2	60,0	7,7	1,8	0,5	1,1	—	100,0	—
Не распределено по районам . . .	—	—	—	—	2,7	—	—	—	—

территорию в лесопромышленном отношении объединяют прежде всего проблемы формирования Сыктывкарского лесопромышленного узла — в будущем одного из крупнейших на Северо-Западе. В настоящее время район дает почти половину лесозаготовок и свыше  $\frac{2}{5}$  продукции деревообрабатывающей промышленности Коми АССР. По степени интенсивности использования лесов он уступает лишь юго-западной части республики. Преобладающая часть заготавливаемой в районе древесины идет за его пределы в необработанном виде. В лесопромышленном центре района — г. Сыктывкаре и его ближайшем окружении (Нижний Чов и др.) — перерабатывается ежегодно до 0,4—0,5 млн. м<sup>3</sup> пиломатериала. Кроме пиломатериалов, производятся стандартные дома и небольшое количество мебели и деревянной тары. В текущем семилетии начинается сооружение Сыктывкарского целлюлозно-бумажного и деревообрабатывающего комбината, рассчитанного на переработку около 3 млн м<sup>3</sup> древесины в год. Сырьевой базой комбината будут являться леса бассейна Сысолы и Вычегды выше Сыктывкара. Развитию Сыктывкарского лесопромышленного узла будет способствовать недавно построенная железная дорога Микунь—Сыктывкар.

Одна из проблем дальнейшего развития района — повышение сплавопропускной способности Вычегды. При сохранении современного состояния реки намеченный на перспективу объем сплава не может быть обеспечен, поэтому настоятельно необходимо регулирование стока Вычегды.

В связи с сооружением Сыктывкарского комбината перед районом и республикой в целом встает ряд проблем по обеспечению новых производств некоторыми видами сырья за счет местных ресурсов — известняком, каолином, сернокислотным сырьем, материалами для отбеливания целлюлозы и бумаги и т. п. Превращение Сыктывкара в крупный промышленный узел потребует решения проблемы энергоснабжения (намечаются поставки горючего газа из Ухты), создание мощной строительной индустрии и т. п.

Бывшие Усть-Вымский и Железнодорожный административные районы республики образуют *Железнодорожный район*, отличающийся, как и первый, крупными размерами лесозаготовок и значительным средним отпускном древесины на единицу площади. Общность этой территории в лесопромышленном отношении создается: а) зачислением ее лесов в состав сырьевой базы Котласского целлюлозно-бумажного комбината и, следовательно, специализацией лесодобывающей промышленности в будущем на поставках балансовой древесины, б) формированием в ее пределах крупного Княжпогостского лесопромышленного узла и ряда других центров лесопильного, деревообрабатывающего и фанерного производства (Жешарт, Микунь и др.), в) единством системы магистрального лесотранспорта и направлений лесных маршрутов, г) совокупностью общих для всего района проблем

развития лесной индустрии, связанных с выполнением указанных выше лесопромышленных функций.

В настоящее время почти  $\frac{9}{10}$  стоимости лесопромышленного производства здесь приходится на лесозаготовки. Деревообрабатывающая промышленность представлена Жешартским фанерным заводом и несколькими сравнительно небольшими лесопильными заводами на станциях Княжпогост, Микунь, Синдор, Весляна, Чишья-Ворык, Ропча и др. Основная часть заготавливаемой древесины вывозится пока в необработанном виде.

Небольшой по площади *Юго-Западный район* (бассейн р. Летки) в настоящее время является районом с наиболее высокой (втрое выше средней по республике) интенсивностью лесоэксплуатации. Крупной деревообработки в районе нет и развитие ее не намечается. Тяготая к сплавным путям, ведущим в соседнюю Кировскую область, леса этой части Коми АССР ежегодно дают для лесопромышленности Волго-Вятского экономического района свыше 1,2 млн. м<sup>3</sup> древесины. В течение текущего семилетия объем лесозаготовок должен здесь возрасти еще на 15--20%.

В верховьях Мезени сложился самостоятельный *Мезенский* лесопромышленный район. В настоящее время размеры лесоэксплуатации здесь ограничиваются оторванностью лесных массивов района от магистральных путей. В 1959—1965 гг. будет закончено сооружение железной дороги Микунь—Кослан с веткой на Ертом. Предполагается строительство в районе Кослана (Разгорт) и Ертоме лесопильно-деревообрабатывающих комбинатов с размерами потребления древесины в год свыше 1,3 млн. кубометров [73]. Наряду с механической обработкой дерева намечается развитие здесь гидролизно-дрожжевого производства и производства древесно-стружечных плит. Объем лесозаготовок должен быть доведен здесь до 3 млн. м<sup>3</sup>. Балансовая древесина пойдет отсюда на Котласский комбинат, а рудстойка — в угольные бассейны Юга и Центра. Проблемы ближайших лет в районе — первоначальное промышленное освоение территории и формирование двух названных лесопромышленных центров.

Крупнейшим по площади и запасам древесины лесопромышленным районом Коми АССР является *Печорский*. Он охватывает территорию от б. Троицко-Печорского района на юго-востоке до границы с защитной притундровой лесной зоной (примерно до 65,5° с. ш.). В перспективе, когда возникнут условия для формирования нового лесопромышленного узла в Троицко-Печорске (после сооружения железной дороги Ухта—Покча и особенно вслед за сооружением Камо-Печоро-Вычегодского соединения), произойдет, вероятно, расчленение Печорского района на два самостоятельных лесопромышленных района.

Районы верхней Печоры и территория ниже железнодорожного моста через Печору не имеют крупнопромышленной деревообработки. Они доставляют древесину к железной дороге (из

районов ниже моста — путем «взводной буксировки», т. е. вверх по течению) и должны, следовательно, рассматриваться в качестве лесосырьевых баз прижелезнодорожных районов.

По степени интенсивности использования лесов Печорский район в настоящее время стоит рядом с Мезенским, заготавливая всего 0,4 м<sup>3</sup> на 1 га эксплуатационной лесной площади. На район приходится около 1/5 продукции лесной промышленности республики. Центрами деревообработки в районе являются главным образом горнопромышленные поселения Воркута, Инта, Ухта, а также ряд пунктов на железной дороге, прежде всего г. Печора с ее крупной лесоперевалочной базой. Деревообработка в районе в большей мере, чем в других частях республики, носит потребительский характер (т. е. для местных нужд). Печорский лесопромышленный район — район с большим будущим. В перспективе его удельный вес в лесозаготовках республики намечается довести до 2/5. Предполагается развитие двух крупных лесопромышленных узлов — Печорского в г. Печора и Покчинского в верхнем течении Печоры. Скоро начнется строительство железной дороги Ухта—Покча. Она явится средством освоения крупных лесосырьевых ресурсов верхней Печоры.

Шестой лесопромышленный район Коми АССР — *Нижне-Печорский* — расположен в бассейнах притоков Печоры—Ижмы и Пижмы. Заготавливается здесь менее 300 тыс. м<sup>3</sup> древесины (всего 0,2 м<sup>3</sup> на 1 га эксплуатационной площади). Лес идет отсюда в г. Нарьян-Мар Ненецкого национального округа и частично расходуется на местные нужды. Крупного увеличения лесозаготовки в районе в ближайшие годы не предусматривается.

## 7. Лесопромышленные поселения

Современная сеть постоянных лесных поселков порождена социалистической крупной лесной индустрией СССР. Преодоление сезонности лесозаготовок и связанное с этим формирование постоянных кадров лесных рабочих, освоение глубинных лесных массивов, переход к концентрированным рубкам на больших площадях, применение совершенных средств лесовозного транспорта и новой передовой технологии лесозаготовок и т. п. — все это внесло коренные изменения в условия использования рабочей силы в лесопромышленном производстве и сопровождалось формированием особых систем постоянных лесопромышленных поселений.

Возникновение сотен лесных и лесосплавных поселков в районах с развитой лесодобывающей промышленностью оказывает в настоящее время большое и все возрастающее влияние и на общий характер расселения населения. Во многих местностях лесного севера веками складывавшееся и до недавнего прошлого безраздельно господствовавшее размещение населенных пунктов в речных долинах дополняется ныне расселением больших (ино-



гда более значительных, чем в долинах) масс лесопромышленного населения на водораздельных пространствах.

Количество лесных поселков в ведущих районах лесодобывающей промышленности Северо-Запада непрерывно растет. В 1959 г. лесопромышленные поселения составляли в Архангельской области 6,4% всех сельских населенных пунктов, в Коми АССР — 16%. Доля проживавшего в этих поселках населения в общей численности населения Архангельской области была равна в 1959 г. 10%, Коми АССР — 10,1%, а в численности сельского населения — соответственно 21,7 и 24,8%.

Следует при этом иметь в виду, что в населенных пунктах, относимых к категории лесопромышленных, проживает далеко не все население, занятое в отраслях лесодобывающей промышленности: довольно много лесопромышленных рабочих (особенно занятых на сплаве) размещено в селениях колхозов, в поселках городского типа, не являющихся лесопромышленными, и др.

В районах наиболее интенсивной лесозаготовки (зоны железных дорог Вологда—Архангельск и Коноша—Котлас, бассейны средней Онеги, Вычегды, Сысолы и др.) население лесных поселков составляет от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  всего сельского населения, а в некоторых сельсоветах доходит до 75—95%.

К этим группам районов приурочена и основная часть лесопромышленных поселений. Так, в районах Коми АССР, расположенных по Вычегде и Сыsole, сосредоточена половина лесных поселков республики и почти  $\frac{3}{5}$  численности их населения. Около 70% лесопромышленных поселений Архангельской области и 73% их жителей приходится на двинско-вычегодские районы.

Лесные и лесосплавные поселки являются основной категорией несельскохозяйственных сельских населенных пунктов многолесных районов Северо-Запада (в Архангельской области они составляют, например, свыше половины, а в Коми АССР около  $\frac{3}{5}$  всех поселений, в которых основная часть жителей непосредственно не связана с сельским хозяйством). Особенно велик их удельный вес (80—90%) там, где нет железных дорог, горных разработок и т. п.

Лесопромышленные поселения обычно характеризуются более значительной людностью, чем собственно сельскохозяйственные населенные пункты. При средней людности всех сельских поселений Архангельской области 82 чел. и людности сельскохозяйственных 63 чел. лесные поселки имели в 1959 г. среднее число жителей в каждом 282 чел. Соответствующие цифры для Коми АССР были равны в том же году 209, 151 и 322 чел. В девяти основных лесопромышленных районах центральной части Вологодской области средняя людность сельских поселений составляла 69 чел., а людность лесных и лесосплавных поселков — 415 чел.

Размеры лесопромышленных поселений варьируют в довольно больших пределах и связаны с их типами. Наиболее крупными обычно являются поселки основных лесосплавных рейдов, запа-

ней на главных сплавных магистралях и в устьях крупных притоков, нижних складов, важнейших механизированных лесопунктов в зонах лесовозных железных и автомобильных дорог. К числу небольших поселений относятся довольно многочисленные поселки отдельных сплаваучастков, лесопунктов в зонах гужевой вывозки, в местах примыкания к лесовозным железным дорогам и рекам тракторных и автомобильных дорог с небольшим грузооборотом, на некоторых боковых «усах» лесовозных узкоколейных железных дорог.

Мелкие лесные поселки чаще всего типичны для крайних северных лесопромышленных районов с пониженной производительностью лесов (бывший Усть-Цилемский район Коми АССР, Мезенский и Лешуконский районы Архангельской области), а также для некоторых слабо еще освоенных участков лесного фонда верховой Мезени, Печоры и др.

Представление о больших различиях в средних размерах лесопромышленных поселений Коми АССР в 1959 г. дает следующая таблица (в % к общей численности поселков):

Поселки с числом жителей	до 50 чел.	22,3
То же	от 51 до 100 "	12,6
	от 101 до 250 "	23,1
	от 251 до 500 "	14,9
	от 501 до 1000 "	22,0
	более 1001 "	5,1

Примерами наиболее крупных (свыше тысячи жителей) лесных поселков в Коми АССР являются Черный Яр, Ляли, Подзь, Ношуль, в Карельской АССР — Валдай, Вача, Черный Порог и др.

Современные лесопромышленные поселения в преобладающей части представляют собой благоустроенные постоянные населенные пункты с добротными жилыми постройками и комплексами культурно-бытовых учреждений. Все значительные новые поселки застраиваются ныне по специально разрабатываемым проектам.

Остановимся кратко на вопросе об основных типах лесопромышленных поселений и их системах в многолесных районах Северо-Запада. В нашей экономико-географической литературе еще не появилось работ на эту тему, если не считать небольшого очерка в статье С. А. Ковалева «Об экономико-географическом положении сельских поселений и его изучении», в котором автор в общем плане рассматривает вопрос о типах и системах собственно лесозаготовительных поселков.<sup>6</sup>

Населенные пункты, формируемые лесодобывающей промышленностью Северо-Запада, характеризуются довольно большим разнообразием в отношении размеров, производственных функций и положения как в общей системе сельского расселения, так

<sup>6</sup> См.: сб. «Вопросы географии», вып. 41. М., 1957, стр. 142—146.

и в системе специализированных лесопромышленных поселений. Лесодобывающая промышленность охватывает, как известно, не только процессы заготовки древесины на лесосеках, но и перемещение лесных грузов по путям лесовозного транспорта до пунктов передачи их на общую сеть путей сообщения. Этим определяются как особенности территориальной организации лесной промышленности (пространственная разобщенность территорий, в пределах которых осуществляются различные стадии производственного процесса), так и характер размещения и взаимного расположения специализированных «лесных» населенных пунктов.

В числе важнейших типов лесопромышленных поселений должны быть названы прежде всего: а) поселки лесопунктов (иногда сильно отличающиеся один от другого в зависимости от вида используемого предприятием лесовозного транспорта), б) поселки сплавных или прижелезнодорожных нижних складов (также весьма неоднородные в силу больших различий в выполняемых ими функциях), в) самые разнообразные собственно сплавные поселки — от мельчайших (иногда временно обитаемых) селений на сплавных «дистанциях» по мелким рекам до крупных поселков сплавщиков при сплотно-сортировочных рейдах и генеральных запанях на магистральных водных путях.

Наряду с этими главными типологическими группами лесопромышленных поселений почти повсеместно имеются «смешанные» населенные пункты, часть жителей которых также постоянно или временно работает на лесопромышленных предприятиях. Наличие таких населенных пунктов еще более усложняет общую картину расселения рабочих, занятых в лесодобывающей промышленности. Особенно много «смешанных» поселений, выполняющих функции лесосплавных поселков. Например, в бассейнах Северной Двины, нижней Сухоны с Югом и Нижней Вычегды из 84 селений, в которых размещаются рабочие лесосплава, лишь около четвертой части относится к собственно лесосплавным (Пенье, Пянда, Шидрово, Хетово и др.), остальные же являются преимущественно сельскохозяйственными, но имеющими более или менее значительное число принадлежащих сплавконторам жилых домов. Здесь имеют место явления «приселения» сплавных рабочих в колхозных деревнях, поселках совхозов и отдельных городах. К числу «смешанных» (по характеру выполняемых функций) селений относится также очень большое число железнодорожных станций и особенно разъездов, не учитывающихся в качестве лесопромышленных поселков, но фактически нередко населенных преимущественно лесными рабочими (например, железнодорожная станция Явенга, разъезды Кадниковский, Сямба и др. в Вологодской области).

Центры леспромхозов могут лишь условно включаться в системы поселений, формируемых лесодобывающей промышленностью. В подавляющем большинстве случаев они не являются собственно лесопромышленными пунктами, а руководство лесо-

заготовками и лесосплавом обычно не главная их функция. Так, из 40 центров леспромхозов Коми АССР 14 в 1960 г. являлись районными центрами, 5 — значительными железнодорожными станциями, а в числе остальных только два — Тимшор в бывшем Помоздинском районе и Логин-Яг в Усть-Куломском — представляли собой чисто лесопромышленные поселения.

В прошлом (начало 30-х годов и последующий период) почти все управления леспромхозов размещались в районных центрах, а зоны их деятельности почти повсюду совпадали с территориями административных районов. Это совмещение границ низовых административных районов и леспромхозов и их центров являлось одной из основ внутриобластного районирования на севере и важным организационным оружием в борьбе за быстрый подъем лесозаготовительной промышленности. В очень значительной мере этим определяется выбор центров леспромхозов и в настоящее время.

Совокупность лесных и лесосплавных поселков, расположенных в зоне тяготения к большой реке или в пределах прижелезнодорожных районов, входящих в один лесозаготовительный район, образует единую систему взаимосвязанных специализированных поселений. Эта общность основывается на участии каждого из поселений в едином процессе заготовок древесины и продвижения ее по специальным лесовозным путям к пунктам передачи лесных грузов на магистральную транспортную сеть или непосредственно потребителям.

В разных частях Северо-Запада системы лесопромышленных поселений бассейнов крупных рек или групп прижелезнодорожных районов имеют свои местные особенности, связанные с различиями в преобладающих видах лесного транспорта, в размерах грузопотоков по путям магистрального сплава, в степени пригодности рек для судоходства и т. д.

Не останавливаясь на деталях, отметим лишь некоторые наиболее существенные черты своеобразия систем лесных и лесосплавных поселков Архангельской области и Карельской АССР.

В Архангельской области наряду с железными дорогами роль магистральных путей выполняют и судоходные реки. Поэтому здесь к рекам примыкает относительно большее число лесовозных дорог, чем в Карелии, на них значительно больше лесопромышленных поселений и размеры их крупнее. Если в Архангельской области приречные поселки по средней плотности очень часто не уступают прижелезнодорожным, то в Карельской АССР, наоборот, почти повсеместно наиболее крупными являются поселки, расположенные на железных дорогах.

Отмеченные различия связаны прежде всего с условиями транспортных связей приречных поселков с базами снабжения и пунктами, в которых лесные грузы передаются предприятиями лесной промышленности на общую транспортную сеть или потребителям. В Карельской АССР большое число (около 40) ниж-

них складов лесопунктов и их поселков размещено по берегам озер, причем средние объемы вывозки к приозерным складам больше, чем к приречным, крупнее (по сравнению с приречными) и лесопромышленные поселения на озерах.

Общая схематическая характеристика обычных для многолесных районов систем лесозаготовительных поселков дана С. А. Ковалевым [61]. Он указывает, что каждая система лесных поселений, обслуживающих то или иное лесопромышленное предприятие (леспромхоз, химлесхоз), состоит из поселений двух-четырёх типов: 1 — поселки лесопунктов, соединённые лесовозными дорогами с лесоучастками, 2 — нижние (сплавные, пристанционные) поселки, в которых часто располагается и центр леспромхоза, 3 и 4 — не обязательные, но встречающиеся поселки производственных бригад на лесоучастках и мелкие поселки, обслуживающие трассы основных лесовозных дорог. В качестве самой общей типологической схемы эта система может быть принята и для характеристики особенностей размещения лесопромышленных поселений Северо-Запада. Однако в различных конкретных условиях встречается немало ее модификаций.

Типы лесозаготовительных поселков и их системы по-разному выглядят, например, в приречных и прижелезнодорожных леспромхозах. В зонах железных дорог общего пользования, где нижние склады все больше превращаются в центры механической и химической обработки древесины, центральные поселки («ворота» лесопромышленного микрорайона) выполняют более многообразные функции, размеры их крупнее, чем в приречных районах. Нередко (что в данном случае особенно важно) вся система поселков, обслуживающих законченный комплекс производственных процессов в лесодобывающей промышленности, расположена в пределах одного микрорайона, тогда как системы лесозаготовительных поселков в приречных районах не могут не дополняться разбросанными на больших расстояниях друг от друга различными сплавными поселками, в задачу которых входит завершение обычного цикла работ лесопромышленных предприятий.

Рядом особенностей характеризуются группы лесопромышленных поселений в смешанных железнодорожно-сплавных хозяйствах, имеющих двое и даже иногда трое «ворот», через которые осуществляются их производственные и иные связи. Нередко, наоборот, одни «ворота» (устье значительного сплавног притока) являются выходом для продукции нескольких леспромхозов, расположенных в бассейне одной реки. В этих случаях общим является и нижний поселок. Довольно часто поселки того или иного леспромхоза совершенно изолированы один от другого, располагаясь чересполосно с собственно сельскохозяйственными поселениями, а роль «ворот» для каждого из них выполняют в этом случае колхозные села, получающие дополнительные производственные функции.

Большую группу лесопромышленных поселений составляют сплавные поселки. Нередко они одновременно являются нижними складами леспромхозов или их лесопунктов и лесоперевалочными базами.

Преобладающая часть сплавных поселков в основных лесопромышленных районах в системы поселений леспромхозов не входит, так как последние обычно проводят лишь первичный сплав на реках, не слишком удаленных от мест расселения лесных рабочих. Системы сплавных поселков приурочены к обслуживаемым отдельными сплавконторами крупным производственным участкам магистральных сплавных рек, в пределах которых действует определенная система лесосплавных устройств (различного типа и назначения запани, молеохранилища, сплотно-сортировочные сооружения и т. п.). Таких участков, например, на Вычегде — три, на Северной Двине (начиная от Котласа) — пять и т. д.

В пределах каждого производственного участка магистральной сплавной реки имеются сплавные поселки двух-четырех подтипов, в зависимости от характера выполняемых сплавных и связанных с ними операций и объемов работ. Значительно число небольших, иногда временно обитаемых сплавных поселков по среднему и нижнему течению несудоходных рек с молевым сплавом. В отдельных случаях для временного размещения сплавщиков используются колхозные села, приспособленные под жилье плашкоуты и т. д.

Особым подтипом лесосплавных поселений являются многочисленные и обычно крупные поселки в устьях сплавных притоков магистральных водных путей. Они обслуживают поперечные приустьевые генеральные или передерживающие запани и сплотно-рейды при них, а также различные сооружения на смежных с устьями притоков участках магистральной реки (устройства для сбора аварийной древесины, продольные запани с молеохранилищами и т. п.). Примеры таких поселков: Усть-Локчим, Усть-Пожег, Черный Яр и др. на Вычегде, Ыргон-Шор и Бабин-Шор на Ижме, смешанные поселения в низовьях Паши, Ояти, Сяси и т. п.

На ряде участков имеются крупные поселки «рейдов приплава», где сосредоточиваются такие работы, как перевалка леса на железную дорогу, передача древесины местным деревообрабатывающим предприятиям, разделка «долготья» на сортименты, лесопиление и шпалопиление, переформирование транзитных плотов в более крупные и др. К числу сплавных поселков этого типа относится, например, ряд населенных пунктов в зоне Котласа.

В нижнем течении Северной Двины расположен ряд поселков при запанях, занятых сортировкой прибывающей со всего бассейна древесины (пример — пос. Боброво). Рассортированная и вновь сплоченная древесина из этих запаней буксируется к пристаням отдельных предприятий в зоне г. Архангельска.

Обобщая все сказанное о лесопромышленных поселениях на Северо-Западе, мы можем сделать следующие выводы:

1. Социалистическая лесная индустрия Северо-Запада формирует многочисленные постоянные лесные поселки, являющиеся во всех основных многолесных частях района важнейшими группами несельскохозяйственных сельских поселений. Проживающее в них население во многих административных районах областей и республик Северо-Запада составляет не менее 25—55% общей численности сельского населения.

2. Средняя людность лесопромышленных поселений в основных районах лесоразработок в 2—5 раз и более превышает среднюю людность собственно сельскохозяйственных населенных пунктов.

3. Лесопромышленные поселения на Северо-Западе характеризуются большим разнообразием в отношении размеров, производственных функций и положения как в общей системе сельского расселения, так и в системах специализированных лесных поселков.

4. Важнейшими типами лесопромышленных поселений (почти всегда имеющими ряд подтипов) являются поселки лесопунктов, сплавных или прижелезнодорожных нижних складов, собственно-сплавные поселки и смешанные поселения, большая или значительная часть населения которых постоянно или временно работает на лесопромышленных предприятиях.

5. Существуют крупные различия между системами лесопромышленных поселений, формирующихся в зонах тяготения к крупным магистральным сплавным рекам и в группах прижелезнодорожных районов. Разная роль магистральных железных дорог и озерно-речных путей в системах лесных грузопотоков областей и республик создает существенные пообластные различия и в системах лесопромышленных поселений.

---

## ГЛАВА IV

### ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЛУЧШЕНИЙ НА СЕВЕРО ЗАПАДЕ

В сельском хозяйстве земля является главным средством производства. Поэтому рациональное ее использование и улучшение мелиоративного состояния имеют первостепенное значение для повышения производительности общественного труда в сельском хозяйстве.

Из всех свойств земли важнейшим для сельскохозяйственного производства является почвенное плодородие. Однако при изучении земель сельскохозяйственного назначения нельзя ограничиваться лишь оценкой плодородия почв и мелиоративного состояния угодий. Производительная сила земли и пути ее повышения связаны также, в частности, со всем комплексом условий организации территории для сельского хозяйства. Поэтому при изучении земельного фонда наряду с оценкой почв необходима оценка характера сочетаний природных типов земель, используемых в сельскохозяйственном производстве, степени компактности расположения земельных фондов отдельных предприятий, структуры угодий и мн. др.

Уровень и типы освоения территории для сельского хозяйства определяются, как известно, характером социально-экономических условий. Каждый новый общественный строй, получая в наследие от предшествующих эпох земельные площади, определенным образом освоенные для сельского хозяйства, вносит — на основе развития своих производительных сил — объективно необходимые изменения в масштабы и формы сельскохозяйственного использования земель. Особенно существенные преобразования земли, как средства производства в сельском хозяйстве, осуществляются в условиях социалистической системы хозяйства. Многие особенности сельскохозяйственного земельного фонда нашей страны, сложившиеся в досоциалистических формациях, уже не отвечают требованиям крупного социалистического сельского хозяйства. С этим была связана необходимость проведения



различных земельных улучшений. Некоторые из них (более или менее значительное изменение самого типа освоения территории для сельского хозяйства, ликвидация раздробленности угодий и др.) являются сложными и по необходимости могут быть осуществлены лишь на протяжении длительного периода времени. Поэтому процесс социалистического преобразования земельного фонда страны еще во многом не завершен, и целый ряд современных проблем в области земельных улучшений до сих пор определяется необходимостью окончательного преодоления тех недостатков в характере сельскохозяйственного освоения земель, которые унаследованы от капиталистической эпохи. В районах Северо-Запада такого рода проблем, пожалуй, больше, чем в большинстве других районов страны.

В рамках общих особенностей использования земли, присущих каждому общественному строю, всегда имеются существенные порайонные различия в качестве земель, типах и конкретных формах сельскохозяйственного освоения территории и т. п., связанные с естественными свойствами земли, с местной природной обстановкой и характером экономических условий. Эти факторы нередко вызывают большую порайонную дифференциацию в уровне производительности общественного труда в сельском хозяйстве. Поэтому выявление и оценка их роли являются одной из важных задач при изучении географии сельскохозяйственного производства.

Характеристика земель сельскохозяйственного назначения в крупном экономическом районе даже в форме самой общей оценки является задачей сложной и многосторонней, охватывающей наряду с экономико-географическими и ряд чисто специальных вопросов из области почвоведения, землеустроительного проектирования и т. д.

В настоящей работе автор отнюдь не задавался целью дать всестороннее описание используемых в сельском хозяйстве Северо-Запада земель. В работе предпринимается попытка показать лишь важнейшие общие особенности земельного фонда района и главные современные проблемы в области земельных улучшений.

## 1. Общие особенности земельного фонда

Северо-Запад относится к числу слабо освоенных в сельскохозяйственном отношении районов СССР. Доля всех сельскохозяйственных угодий и доля пашни в общей площади (6,0% и 2,3% соответственно) здесь почти впятеро ниже средней по стране. Впрочем, эти средние данные мало показательны, так как Северо-Запад, охватывающий пространства от арктических тундр на севере до подзоны смешанных лесов на юге, характеризуется и большими контрастами в уровне сельскохозяйственного использования земель. Если в заполярной Мурманской области удельный вес пашни и естественных кормовых угодий равен

лишь 0,1% от всей земельной площади, то в Псковской области он приближается к 38% (см. табл. 9). Такая контрастность в степени сельскохозяйственного освоения земель не встречается больше ни в каком другом районе нечерноземной полосы европейской части СССР. Северо-Запад — единственный также в пределах европейской территории нашей страны район с развитием специфических отраслей хозяйства Крайнего Севера (оленоводство и др.). Свыше четверти всей территории района (44,5 млн. га) представляет собой экстенсивно используемые площади оленьих пастбищ.

Северо-Запад — многолесный район. На леса приходится более двух пятых его территории. В действительности доля лесов еще выше, так как значительная часть лесных площадей учитывается в качестве оленьих пастбищ (табл. 9).

Таблица 9

**Структура земельного фонда областей и республик Северо-Запада  
(в % к общей площади)**

Области и республики	Сельскохозяйственные угодья		Лес и кустарник	Прочие земли		
	Всего	В том числе пашня		Всего	В том числе оленьи пастбища	
					Всего	Из них по лесу и кустарнику
Северо-Запад . . . . .	5,9	2,2	43,5	50,6	26,5	Нет св.
Псковская область . . . . .	37,5	19,0	36,8	25,7	—	—
Новгородская область . . . . .	23,5	10,5	60,0	16,5	—	—
Вологодская область . . . . .	18,7	6,5	67,7	13,6	—	—
Ленинградская область . . . . .	11,5	4,3	55,9	32,6	—	—
Архангельская область . . . . .	1,8	0,6	36,5	61,7	32,8	9,8
Карельская АССР . . . . .	1,6	0,4	55,4	43,0	0,5	0,5
Коми АССР . . . . .	1,3	0,2	50,0	48,7	33,8	29,1
Мурманская область . . . . .	0,1	0,05	7,3	92,6	76,9	Нет св.

С высокой лесистостью Северо-Запада связано очень многое в условиях и особенностях развития его сельскохозяйственного производства. Сельскохозяйственные угодья в большинстве районов вкраплены небольшими островами в обширные лесные массивы. Разобшение лесами отдельных участков пашни и сенокосов в пределах одного колхоза, изолированное («островное» среди лесов Гослесфонда) расположение отдельных бригад, колхозов и даже целых сельсоветов — типичные явления во многих местностях Северо-Запада.

В условиях господства лесной растительности населению района приходится вести постоянную борьбу с наступлением леса на сельскохозяйственные угодья. Достаточно ослабить эту борьбу на несколько лет (как это было, например, в годы Великой Отечественной войны), и начинается постепенное выпадение зарастаю-

щих древесной растительностью земель из хозяйственного оборота.

Расширение площадей полевой пашни на Северо-Западе (как и вообще в районах лесной полосы) всегда происходило главным образом за счет лучше дренированных и отличающихся наибольшим потенциальным плодородием участков леса (ельники сложные или переходные к сложным, ельники-кисличники и др.).

В силу большой пестроты лесорастительных условий, а следовательно и мозаичности расположения типологических рядов леса, сельскохозяйственное освоение целинных земель в таежной полосе производилось строго выборочно. С этим (как и с целым рядом других специфических местных условий расчисток из-под леса) были связаны явления исключительной раздробленности и мелкоконтурности угодий, создающие в настоящее время значительные трудности использования земель в крупных социалистических хозяйствах.

Леса на Северо-Западе всегда широко использовались для выпаса скота. В связи с интенсификацией сельского хозяйства роль «выгонов по лесу» начинает снижаться, однако и в настоящее время во многих районах они являются главным видом пастбищных угодий. По данным земельных балансов на 1 ноября 1960 г., лесные выгоны (без «закустаренных») составляли в Архангельской области 55% всех пастбищных площадей, в Вологодской — 78%, в Новгородской — 37%, в Ленинградской — 26% и т. д.

В условиях высокой лесистости территории большинство районов Северо-Запада отличается и высоким удельным весом лесных угодий в земельных фондах колхозов (до 55—60%); только в некоторых южных сильно обезлесенных местностях лесные наделы колхозов заметно сокращаются, составляя, например, в среднем по Псковской области лишь 21% от общей площади колхозных земель.

Одна из общих особенностей земельного фонда Северо-Запада — широкое распространение болот и явлений заболачивания земель. Болота составляют почти 10% всей территории района, а в отдельных его частях (например, в Карельской АССР) — до двадцати и более процентов. Заболочена также значительная часть лесов и сельскохозяйственных угодий (сенокосов, пастбищ) Северо-Запада. Около четверти пашни относится к землям временно избыточного увлажнения. Все это превращает Северо-Запад в район, в котором осушительные мелиорации являются главным видом земельных улучшений.

## **2. Особенности сочетаний природных типов земель, используемых в сельскохозяйственном производстве**

Для успешного развития сельского хозяйства в любом районе большое значение имеет возможность использования каждым предприятием наиболее соответствующего принятой специализа-

ции сочетания взаимно дополняющих друг друга природных типов земель. При прочих равных условиях предпосылки достижения высокой производительности сельскохозяйственного производства тем благоприятнее, чем более полно удовлетворяет потребности хозяйства имеющийся в его распоряжении комплекс земель.<sup>1</sup>

Под «комплексом земель» в данном случае понимается сочетание участков, более или менее существенно отличающихся один от другого характером топографических условий, водного режима почв, особенностями растительности, нередко — особенностями микроклимата, экспозицией склонов и т. п. и используемых для размещения различных видов сельскохозяйственных угодий. Примерами таких совокупностей являются приречные комплексы земель — от современной поймы до коренных берегов реки и придолинных участков водоразделов или сочетания земель, располагающихся на различных склонах холмов и межхолмных понижениях в районах холмисто-моренного ландшафта и др. В пределах каждого такого вида сочетаний земель даже в удаленных друг от друга районах имеются типологически более или менее сходные условия расположения пашни, сенокосов, выгонов, населенных пунктов (т. е. условия организации территории), нередко очень сходные условия работ в области земельных улучшений и т. д.

Те или иные сочетания используемых в сельском хозяйстве природных типов земель охватывают обычно смежно располагающиеся участки. Часто, однако, имеет место и сильная территориальная разобщенность различных участков в этих сочетаниях. Понятием «комплекс используемых в сельском хозяйстве природных типов земель» охватываются и такие совокупности земель, как, например, система разносезонных пастбищ в оленеводстве.

Различия «комплексов земель» связаны с особенностями ландшафтно-географических условий разных местностей. Характер же использования этих комплексов, необходимость и возможность более или менее существенных улучшений их структуры и т. п. определяются уровнем развития производительных сил, степенью интенсивности сельского хозяйства и его производственной направленностью. Например, исторически сложившиеся на Северо-Западе сочетания используемых в сельском хозяйстве природных типов земель нередко уже не отвечают требованиям крупного социалистического производства, так как характеризуются чрезмерной удаленностью отдельных участков от хозяйственных центров, малой общей компактностью земельных фондов, мелкими размерами производственных участков сельскохозяйственных угодий и вместе с тем иногда слабым использова-

<sup>1</sup> Интересные мысли об используемых сельским хозяйством «комплексах природных типов земель» были высказаны Л. Г. Раменским [128]. В последние годы эти вопросы применительно к условиям Средней Азии разработаны А. Н. Ракитниковым [8].

нием нуждающихся в мелиорациях крупных по размерам площадей с потенциально плодородными почвами и др. Поэтому дальнейшая интенсификация сельского хозяйства во многих хозяйствах должна сопровождаться и изменениями в комплексах используемых ими земель. В районах Северо-Запада имеется, например, немало колхозов, кормовая база животноводства которых основывается преимущественно на использовании мелких и мельчайших участков сенокосов, расположенных по малым лесным речкам и удаленных нередко на десятки километров от хозяйственных центров. Крупное хозяйство будущего не сможет, разумеется, не прибегать в таких случаях к существенным изменениям в системе использования земельных фондов, с которыми неизбежно будут связаны и изменения в структуре производственных сочетаний природных типов земель.

Изучение особенностей «комплексов земель» имеет немало важное значение при разработке вопросов экономической оценки земель, основ перспективного планирования сельского хозяйства и т. д. Во всех этих и других случаях следует оценивать не только отдельные угодья или особенности их сочетаний, но и характер совокупностей природных типов земель, в пределах которых эти угодья размещаются. Необходимость такого подхода определяется прежде всего тем, что, как правило, даже в пределах одного хозяйства разные угодья располагаются на различных в физико-географическом отношении участках, а нередко и один и тот же вид угодий приурочивается к разным природным выделам.

Таким образом, изучение вопроса о видах сочетаний природных типов земель, используемых в сельском хозяйстве, имеет не только познавательное значение, но и представляет интерес для сельскохозяйственной практики.

\* \* \*

\*

В большинстве районов Северо-Запада преобладает, как уже указывалось, приречный тип освоения территории для сельского хозяйства и, следовательно, наиболее широко распространены приречные сочетания используемых в сельскохозяйственном производстве земель. Освоение для земледелия приречных местностей имеет, при прочих равных условиях, ряд преимуществ перед сельскохозяйственным использованием водораздельных пространств, особенно в таежных районах: большее богатство почв речных долин, меньшая каменистость и лучшие условия естественного дренажа почвогрунтов, нередко более благоприятные для освоения, чем на водоразделах, топографические условия местности, позволяющие создавать крупные производственные участки пашни и сенокосов и т. д. [68]. Особенно благоприятны потенциальные возможности использования земель речных долин по рекам с развитой системой террас, позволяющей размещать

на разных элементах долины различные по производственному значению угодья.

Приречные комплексы земель в разных частях Северо-Запада далеко не однотипны. Из всего их многообразия выделяются прежде всего сочетания с большим, нередко решающим значением земель развитых современных речных пойм, являющихся «грандиозными природными копилками» [50]. История многих относительно крупных очагов сельскохозяйственного производства на Севере (Присухона, бассейн нижнего Юга и Малой Северной Двины, Холмогорский и ряд других районов по Северной Двине, районы средней Печоры и др.) неразрывно связана с вовлечением в хозяйственный оборот участков пойм важнейших северных рек. В этих районах довольно часто большая часть земель колхозов и совхозов размещается в пределах современной и старой пойм, а в низовьях Северной Двины и ее дельте, где площади пашни очень невелики, нередко и весь комплекс угодий расположен на ежегодно заливаемых участках долины.

Уровень сельскохозяйственного освоения пойм ряда крупнейших рек Северо-Запада, как правило, еще невысок, особенно в малообжитых северо-восточных районах. Так, в пойме Печоры чистые луга составляют лишь 10% всей ее площади, а остальное пространство занято влажными елово-березовыми и елово-пихтовыми лесами, зарослями древовидных ивняков и своеобразными ценозами «иво-лугов» [132]. Следует при этом иметь в виду, что и луговые площади здесь лишь наполовину созданы усилиями человека, а прочие луговые участки возникли естественным путем — в результате самоизреживания древесной растительности. Еще менее окультурена пойма Усы. На многих участках пойм Печоры и Усы площади ценных заливных лугов могут быть увеличены в десятки раз, причем расчистки из-под леса в поймах, при прочих равных условиях, несравненно эффективнее расчисток на водоразделах (выше естественное плодородие почв, меньшие затраты на мелиорации и т. д.).

К числу сравнительно мало освоенных относится и пойма р. Вычегды, особенно в верхнем и среднем течении реки: леса занимают 30—40% ее площади [50].

Несравненно лучше освоены поймы Северной Двины, Сухоны, Нижней Вычегды, Волхова и некоторых других крупных рек южной и юго-западной частей Северо-Запада. Однако и по этим рекам до настоящего времени сохранились значительные массивы совершенно не окультуренных земель. Например, в Присухонской низменности активная кормовая площадь составляет лишь 12% поймы, а на леса приходится 78% пойменных земель [56], в поймах Ильменя и Волхова, по данным акад. Л. И. Прасолова [121], под сенокосы использовалось к началу 30-х годов немногим более 40% площади и т. д.

В состав приречных комплексов земель в среднем и нижнем течении крупных рек наряду с береговыми поймами часто

входят и заливаемые в половодье аллювиальные острова. Все исследователи флоры речных лугов относят луговые угодья островов Северной Двины, Печоры, Юга, Ижмы и др. к числу наиболее ценных. Площадь некоторых речных островов измеряется десятками квадратных километров (например, о-в Лебедь на Печоре — 35 км<sup>2</sup>). Крупными островами на Печоре являются также Кипиевский, Гаревое, Медвежка, Большой и Малый Харин и др., на нижней Вычегде — Казенный, Середыш, Дыльда и др., в устье Юга — остров Красный, на Северной Двине — группа островов в зоне Холмогор и т. д.

Окультуренные пойменные земли используются, как правило, в качестве сенокосов и пастбищ. Однако в ряде районов на повышенных участках поймы располагается также значительная (а подчас и основная) часть пахотных угодий колхозов и совхозов. Наиболее широко практикуются посевы полевых и огородных культур на пойменных землях в дельте Северной Двины, много их также в бывших Приморском, Холмогорском, Котласском, Красноборском и других районах. В годы с благоприятным режимом паводков на плодородных почвах пойм удается получать высокие урожаи. Однако земледельческое использование пойм всегда связано с известным риском вследствие повторяющихся время от времени необычно длительных и высоких паводков, сокращающих до критических величин продолжительность вегетационного периода, заноса участков пашни песком, смыва полыми водами пахотного горизонта и т. д.

Характер сочетаний пойменных земель с землями других приречных, а также водораздельных участков на разных отрезках речных долин неодинаков. Эти различия вносят своеобразие в общую картину освоения и использования земель многих районов Северо-Запада. Рассмотрим некоторые примеры.

1. Левобережье верхнего течения Северной Двины (от Великого Устюга до Черевково). Этот придвинский участок является одним из примеров чрезвычайно благоприятного для сельского хозяйства сочетания природных типов земель в приречных местностях. Непрерывную и широкую полосу современной поймы (лучшие луговые массивы — Черевковский и Вондокурский) удачно дополняют здесь удобные для размещения пахотных угодий и населенных пунктов хорошо выраженные надпойменные террасы и отчасти склоны коренного берега. Как отметил А. П. Шенников [161], каждая из 4—5 террас имеет здесь свои особенности: селения, стоящие почти рядом, но расположенные на разных террасах, ведут хозяйство в различной природной обстановке. Объединение селений, находящихся на разных террасах, в один колхоз или совхоз создает в каждом хозяйстве сложный приречный комплекс земель. Расположение земельных фондов характеризуется здесь относительной компактностью.

2. Холмогорская островная пойма. Являясь одним из ярких примеров территории с приречным комплексом используемых в сельском хозяйстве земель, район Холмогорской островной поймы отличается и некоторым своеобразием. Среди многочисленных аллювиальных островов здесь имеются три крупных, сложенных ледниковыми наносами острова-останца, возвышающихся до 30 м над уровнем речной поймы. На них расположено несколько деревень и значительные участки пашни и сенокосов на минеральных почвах [50]. Преобладающая часть сенокосных угодий и около четверти пашни сосредоточены в поймах. Широко используются для сельского хозяйства и незаливаемые элементы долины. На прилегающих к реке участках водоразделов кое-где небольшими пятнами размещены сенокосные расчистки и малоценные лесные выгоны.

3. Низовья и приморская дельта Северной Двины. Для сельского хозяйства используется здесь сложный комплекс приречных земель, частично находящихся уже в зоне влияния моря. В дельте реки наряду с многочисленными молодыми, ежегодно заливаемыми плавнево-луговыми островами расположены вышедшие из сферы влияния полых вод крупные стародельтовые острова [50]. На некоторых (далеко выдвинутых в море) островах развиваются своеобразные морские луга. Хозяйства, размещенные в низовьях Северной Двины, наряду с «присельными» землями широко используют и удаленные от деревень островные сенокосы. Пашня, как правило, целиком размещается в пределах поймы. В своеобразной обстановке низовий и дельты Северной Двины (разобщенность используемых в сельском хозяйстве земель водными преградами и подчас довольно значительная удаленность угодий от хозяйственных центров) повышенную роль играют внутриводные связи.

4. Средняя и нижняя Вычегда. Почти повсюду участки поймы играют здесь также крупную роль в приречных сочетаниях земель, используемых в сельском хозяйстве. По сравнению с поймой Северной Двины пойма Вычегды, за исключением нижнего течения реки, меньше освоена, больше залесена и заболочена, рельеф ее более расчленен (что нередко затрудняет механизированную сепоуборку), почвы менее богаты [161]. Наиболее благоприятны условия сельскохозяйственного освоения территории в нижнем течении реки, где появляются крупные луговые острова, а современная пойма расширяется до 5—8 км. До 70—80% площади здесь занято в настоящее время луговой растительностью. Для разных участков нижнего и среднего течения реки характерны свои особенности природной обстановки ведения сельского хозяйства. Во многих местах пойма отделена от коренных берегов широкой песчаной бортовой террасой, занятой лесами, в силу чего пашня и населенные пункты на склонах долины и на коренных берегах отсутствуют,



и весь комплекс используемых в сельском хозяйстве земель размещается в пределах современной поймы и первой надпойменной террасы. Коренные берега заселены, как правило, лишь там, где они близко подходят к реке [161]. В среднем течении реки типичным является приурочение основных освоенных в сельскохозяйственном отношении участков к устьям притоков Вычегды с их крупными по площади и ценными по составу травостоя луговыми массивами (Усть-Кулом, Сторожевск, Корткерос, Пезмог и др.).

5. Районы средней Печоры (от дер. Даниловки до Усть-Цильмы). Ширина поймы на ряде участков доходит до 10—15 и даже 20 км. Лучшие луга на островах, участки береговой поймы расчищены обычно лишь там, где близ селений нет островов [132]. Крупные массивы пойменных земель, пригодных для расширения луговых площадей, далеко не всюду удачно сочетаются здесь с удобными для превращения в пашню суходольными участками. Многие печорские селения, особенно на участке реки от Даниловки до Усть-Усы (Аранец, Концебор, Бызовая, Песчаная и др.), расположены на узкой бортовой террасе, отделенной от коренного берега крупными болотными массивами. В этих селениях расширение пахотного фонда может производиться в основном за счет распашки повышенных участков пойменных лугов, лишь в отдельные годы подвергающихся длительному затоплению [119]. В более благоприятных условиях находятся те населенные пункты по Печоре, которые имеют возможность осваивать под пашню хорошо дренированные склоны коренных берегов (Диур и Красноборск в низовьях Ижмы, Мутный Материк, Усть-Лыжа и др. на Печоре).

Поймы занимают видное место в комплексах используемых для сельского хозяйства земель также и по среднему течению Северной Двины, по верхней Сухоне, Югу, Волхову и озеру Ильмень, Водле (Карельская АССР) и др. Однако во многих районах Северо-Запада поймы рек выражены слабо или вообще не развиты и поэтому не играют сколько-нибудь значительной роли в приречных земельных комплексах. Природные условия освоения территории для сельского хозяйства в этих местностях, как правило, менее благоприятны, чем в районах, использующих обширные поймы крупных рек, особенно условия создания луговых площадей. Конкретные формы таких приречных сочетаний земель очень разнообразны и связаны с особенностями природной обстановки разных районов. Приведем здесь лишь несколько типичных примеров приречных комплексов земель, не имеющих крупных участков пойм.

1. Районы плоской, сильно заболоченной Молого-Судской низины. Сельскохозяйственные угодья сосредоточены здесь обычно в пределах очень узких приречных полос; земли на водоразделах даже в придолинных участках в хозяйственный оборот почти совершенно не вовлекаются. Пашни размещены

на террасах и верхних частях склонов речных долин, сенокосы — по нижним их склонам и в слабо заливаемых поймах. Ярко выражены явления дальнеземелья.

2. Бассейн Кокшеньги в пределах слабо заболоченной волнистой озерно-ледниковой равнины (б. Тарногский район Вологодской области). В условиях почти полного отсутствия болот (заболоченность всего 2—3%) под пашню осваивались не только речные террасы и склоны долин, но и хорошо дренированные придолинные участки водоразделов (в пределах последних располагалась большая часть известных тарногских «заполий»). Лугопригодных земель мало. Сенокосы узкими полосками вдоль рек, ручьев и логов. Пустошные луга на «заполиях» используются главным образом в качестве малоценных выпасов. Близкие к этому сочетания земель встречаются также по Средней Сухоне, Кубене, Устье и др.

3. Заболоченная правобережная Придвинская низменность от Сольвычегодска до Верхней Тоймы. В бассейнах притоков Северной Двины (Устюги, Ерги и др.) комплексы используемых в сельском хозяйстве земель охватывают наряду с террасами и склонами речных долин крупные массивы травяных болот на водоразделах и в местах выхода мелких речек с водораздела на равнину, ключевые болотистые леса («койдомы») и приручейные ельники («коки»), в пределах которых население истари производило расчистки и некоторые осушительные работы для создания сенокосных площадей [161].

4. Приречные комплексы земель с широкими (3—5 км) старыми пойменными террасами и обширными областями склонов коренного берега среднего Юга, Виледи и др. Современные поймы не развиты. Пахотные и сенокосные угодья на террасах дополняются многочисленными расчистками в областях склонов под пашню (в прошлом также «подсеки» под лен), суходольные сенокосы, выгоны.

Наряду с господствующими на большей части территории Северо-Запада приречными комплексами земель, используемых в сельском хозяйстве, довольно широко распространены (особенно в южных областях) и комплексы водораздельных местностей. Наиболее многочисленны в этой группе сочетания земель, типичные для областей холмисто-моренного ландшафта (большой группы районов зоны Валдайской возвышенности в западной части Вологодской и на востоке Ленинградской, Новгородской и Псковской областей, в пределах Кирилловско-Белозерской гряды, Коношско-Няндомской возвышенности, северных участков Вышневолоцкой моренной гряды, во многих районах Карельской АССР и т. д.). Пахотные угодья, суходольные луга нормального увлажнения и отчасти выгоны приурочены здесь к вершинам, верхним и средним частям склонов холмов и наиболее дренированным участкам равнин, сенокосы расположены по нижним частям склонов, в межхолмных пони-

жениях, в котловинах равнинных участков, чередующихся с конечно-моренными грядами, а также в долинах мелких ручьев и рек.

Для районов холмисто-моренного ландшафта на Северо-Западе типичны также приозерные комплексы земель. Пашни в этих комплексах занимают склоны котловин и верхние озерные террасы, сенокосы — нижние террасы и незаливаемые или слабозаливаемые поймы озер. Доля сельскохозяйственных земель и населенных пунктов, размещаемых в пределах приозерных полос, достигает в некоторых районах очень значительных величин. Например, на территориях Вытегорского и Белозерского производственных управлений Вологодской области она равна 30—80% от районных итогов. Очень значительное место принадлежит приозерным комплексам земель также во многих районах Карельской АССР.

В некоторых районах Северо-Запада сельскохозяйственные угодья приурочены к обширным плоским или волнистым водноледниковым и моренным водораздельным равнинам, чаще всего к участкам с хорошими условиями дренажа и благоприятными для сельскохозяйственного освоения почвами (Вологодское плато, «Каргопольская Суша», Шелонско-Ловатское междуречье и т. п.). Особенностью этих территорий нередко является отсутствие контрастов в топографии местности, вследствие чего, например, сенокосные и пахотные угодья часто занимают сходные по характеру рельефа и водного режима почв позиции и без особых затрат труда могут быть трансформированы одно в другое. Характерно (особенно в южных частях Северо-Запада) крупномассивное освоение земель для сельского хозяйства.

Особые виды сочетаний взаимно дополняющих друг друга земель характерны для районов Крайнего Севера. Как уже указывалось, очень часто здесь имеет место большая территориальная разобщенность участков, являющихся разносезонными оленьими пастбищами. Для летнего выпаса оленей используются, например, пастбища горных тундр Пай-Хоя, осоко-злаковые пастбища арктической тундры побережий Карского моря, кустарниково-травяные пастбища субарктической тундры и др. Осенью и весной олени чаще всего содержатся на богатых как ивняково-осоковыми, так и лишайниковыми кормами пастбищах южной тундры, а на зиму стада отгоняются в лесотундру, притундровые редкостойные леса или в северо-таежные районы бассейна Печоры — на богатые лишайниками пастбища. В пределах площадей пастбищ, используемых в течение того или иного сезона, практикуется иногда довольно сложное чередование участков выпаса с учетом состава кормов, мощности и плотности снежного покрова, сроков снеготаяния, степени доступности выпасов, сроков отела важенок и т. п. В связи с переходом народов Севера на оседлость в комплексы

используемых в сельском хозяйстве земель включены также участки морских сенокосов («лайды», «тампы»), долины и дельты рек как места размещения участков пашни и сенокосов и др.

Своеобразны сочетания используемых в сельском хозяйстве земель и характер их взаимного расположения в рыболовецких колхозах Прибеломорья — от Карельского берега до Канина п-ова. Мелкие клочки пашни расположены здесь на склонах возвышенностей и речных долин, иногда в поймах рек и на островах, резко преобладающие над пашней по площади и часто значительно удаленные от хозяйственных центров сенокосы располагаются в приморской зоне («лайды»), по берегам мелких речек, на нижних склонах возвышенностей, по окраинам болот и т. д.

Таким образом, в процессе освоения земель для сельского хозяйства и создания комплексов взаимно дополняющих друг друга угодий на Северо-Западе приходится встречаться с большим разнообразием природных типов земель и их сочетаний.

### 3. Земли сельскохозяйственного назначения

Некоторые вопросы учета земель. За последние годы в земельно-учетные данные областей и республик Северо-Запада были внесены очень существенные изменения. Если в 1956 г. в районе значилось около 11,6 млн. га сельскохозяйственных угодий, то в 1960 г. — лишь 8,9 млн. га, т. е. на 24% меньше.

Сокращение это связано с тем, что в 1957-1959 гг. правительством РСФСР на основании повсеместно проведенных агрохозяйственных обследований было перечислено из категории сельскохозяйственных угодий в прочие земли (леса, болота и т. п.) около 2,6 млн. га. В итоге перечислений наиболее значительно (почти вдвое) сократились учетные данные по площадям залежей, на одну треть — по площадям выгонов, почти на одну четверть — по площадям сенокосов.

Исключенные из категории сельскохозяйственных угодий земли относятся к пяти основным группам:

1. Участки, фактически никогда не являвшиеся сельскохозяйственными угодьями. При оформлении земельной документации колхозов в соответствии с принятым в 1939 г. постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР «О мерах охраны общественных земель колхозов от разбазаривания» размеры земельных фондов колхозов и распределение их по угодьям нередко устанавливались различными упрощенными способами. Особенно много ошибок было совершено в отношении учета выпасов. В силу условности понятия «выгон» на Северо-Западе к этой категории угодий нередко относились почти все колхозные леса. Как выяснилось позднее, во многих колхозах в площади пастбищ были включены даже лишенные травостоя борвые сосняки, торфяные болота и т. п.

2 Участки пашни и сенокосов, выпавшие из хозяйственного оборота вследствие нерентабельности их использования в условиях крупного социалистического хозяйства. Это участки обычно очень малых размеров или сильно засоренные камнем, нередко чрезмерно удаленные, имеющие очень бедные почвы, сильно расчлененные эрозией, расположенные в труднодоступных местах и т. п. Окультуривание всех этих земель чаще всего экономически не оправдывается в силу их раздробленности и невозможности создания сколько-нибудь компактных массивов.

3. Земли, превратившиеся из сельскохозяйственных в лесные угодья. Это главным образом бывшие сенокосы (обычно более или менее удаленные от сел), на площади которых длительное время — в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период — не производилось никаких мелиораций.

4. Участки, временно использовавшиеся в единоличных хозяйствах в качестве пашни (посевы на гарях, «выжиги», «подсеки» и т. п.). Еще до Великой Отечественной войны они, как правило, превратились в лесные насаждения, но продолжали учитываться как залежи.

5. Земли, выпавшие из хозяйственного оборота в зонах затопления и подтопления (пойменные земли в долине Волхова в Чудовском районе и др.).

До перечисления 2,6 млн. га земель из сельскохозяйственных угодий в лесные и прочие несельскохозяйственные земли учетные данные не отражали ни фактических размеров площадей отдельных видов угодий на Северо-Западе, ни их состояния и использования. Сложившееся положение создавало трудности в планировании сельскохозяйственного производства и приводило в отдельных случаях к установлению завышенных заданий по поставкам колхозами сельскохозяйственной продукции.<sup>2</sup>

В настоящее время в результате проведения агрохозяйственных обследований и последовавшего затем перечисления части земель из сельскохозяйственных в лесные и прочие угодья данные о площадях различных видов угодий и земель в районе существенным образом уточнены и более или менее правильно отражают действительную структуру земельных фондов сельскохозяйственных предприятий.

Земли сельскохозяйственных предприятий и хозяйств и общие особенности их структуры. В пользовании сельскохозяйственных предприятий и хозяйств Северо-Запада в настоящее время находится около 23,6 млн. га, или 14,2% общей площади района, а вместе с закрепленными за колхозами и совхозами оленьими пастбищами — 65,6 млн. га (почти две пятых всей территории).

---

<sup>2</sup> Совет Министров РСФСР задолго до указанного перечисления по обоснованным ходатайствам областных органов исключал многие сотни тысяч га из состава земель, с которых должны были исчисляться обязательные поставки сельскохозяйственной продукции.

**Удельный вес земель сельскохозяйственного назначения  
в общей площади и их структура в областях и республиках  
Северо-Запада**

Области и республики	Земли, закрепленные за сельскохозяйственными предприятиями и хозяйствами, в % к общей площади		Структура земель, закрепленных за сельскохозяйственными предприятиями и хозяйствами (без оленьих пастбищ), в %		
	без оленьих пастбищ	включая оленьи пастбища	Сельскохозяйственные угодья	Лес	Прочие земли
Северо-Запад . . . . .	14,2	39,4	35,7	33,4	30,9
Псковская область . . .	66,6	66,6	54,6	20,4	25,0
Новгородская область . .	55,0	55,0	40,8	46,0	13,2
Вологодская область . . .	36,7	36,7	48,6	46,4	5,0
Ленинградская область . .	23,4	23,4	41,8	43,3	14,9
Коми АССР . . . . .	13,3	47,7	9,2	7,9	82,9
Архангельская область . .	7,3	38,8	27,5	52,8	19,7
Карельская АССР . . . .	2,3	2,7	64,8	3,8	31,4
Мурманская область . . .	0,7	61,9	13,0	14,0	73,0

Как свидетельствует табл. 10, в областях с относительно высокой освоенностью территории (Ленинградский экономический район, Вологодская область) доля земель сельскохозяйственных предприятий и хозяйств в общей площади всюду более одной четверти, а в Псковской области она достигает даже двух третей. В северных областях и республиках этот показатель всюду является низким, но при включении в землепользования сельскохозяйственных предприятий оленьих пастбищ он повышается до 40—60%.

Структура земельных фондов колхозов и совхозов характеризуется довольно большими порайонными различиями. Однако для всех районов с наиболее значительным сельскохозяйственным производством общим является, с одной стороны, относительно высокий во всех хозяйствах удельный вес сельскохозяйственных угодий, с другой — большая доля лесных площадей. В некоторых южных областях (Ленинградской, Новгородской) сельскохозяйственные предприятия имеют лесов даже больше, чем сельскохозяйственных угодий. В мало освоенных для сельского хозяйства областях и республиках структура земельных фондов часто определяется малой лесистостью (Мурманская область), обилием болот и т. п. и вследствие этого отличается большой долей «прочих» земель.

Порайонные различия в уровне сельскохозяйственной освоенности территории. Северо-Запад характеризуется большими внутренними различиями и даже контрастностью в степени сельскохозяйственного исполь-

зования земель. Почти три пятых его пашни (58%) размещено в пределах Ленинградского экономического района, занимающего немногим более десятой части территории Северо-Запада. Если к этим трем юго-западным областям прибавить еще Вологодскую область, имеющую средний для условий Северо-Запада уровень освоения территории для сельского хозяйства и сосредоточившую более четверти пахотных угодий района, то на оставшиеся 4/5 территории (Архангельская и Мурманская области и Карельская и Коми АССР) придется всего 15% пашни Северо-Запада. Близкая к этому картина характерна и для размещения сельскохозяйственных угодий в целом.

Однако в районе имеется немало отступлений от этой общей схемы. Часть территории южных областей отличается более низким уровнем освоения земель для сельского хозяйства, чем, скажем, некоторые районы Архангельской области; во многих местностях Вологодской области, имеющей средний для условий Северо-Запада уровень освоения территории, доля сельскохозяйственных земель в общей площади значительно больше, чем в отдельных районах наиболее освоенной Псковской области, и т. п. Подобного рода отступления от обычных средних, сложившихся в тех или иных местностях, величины освоенности территории определяются влиянием исторических и современных экономических факторов, а также нередко связаны и с порайонными различиями природных условий.

Таблица 11

Распределение бывших административных районов областей и республик Северо-Запада по удельному весу сельскохозяйственных угодий в общей площади

Области и республики	Районы с удельным весом сельскохозяйственных угодий в общей площади							
	<1	1,1-5%	5,1-10	10,1-15	15,1-25	25,1-35%	35,1-45%	>45
Псковская область . . . . .	—	—	—	—	2	4	9	9
Новгородская область . . . . .	—	—	2	2	11	8	3	2
Вологодская область . . . . .	—	—	3	5	12	6	1	2
Ленинградская область . . . . .	—	1	5	8	6	1	—	—
Архангельская область . . . . .	1	11	6	2	—	—	—	—
Коми АССР . . . . .	6	8	2	—	—	—	—	—
Карельская АССР . . . . .	5	6	1	1	—	—	—	—

Приводимая выше табл. 11 показывает довольно большую пестроту в уровне сельскохозяйственного освоения земель не только в крупных по размерам территории и отличающихся большой внутренней разнородностью природных условий север-

ных областях и республиках, но и в южных областях, не имеющих столь больших, как на севере, контрастов в характере природной обстановки (данные 1960 г.).

Наиболее освоенные местности сосредоточены главным образом в центральной части Псковской и на юго-западе Новгородской областей. В пределах сплошной относительно хорошо освоенной в сельскохозяйственном отношении территории, простирающейся от оз. Нльмепь на востоке до Эстонской и Латвийской ССР на западе, особенно выделяются местности по среднему и нижнему течению р. Великой, бассейн верхней Шелони в Псковской области и междуречье Ловати и Шелони в Новгородской.

Местности с таким же высоким процентом сельскохозяйственных угодий в общей площади имеются в южно-центральной части Вологодской области.

Районы с удельным весом сельскохозяйственных угодий от 25 до 35% также почти полностью сосредоточены в Псковской, Новгородской и Вологодской областях. В одних местах они образуют довольно компактные участки (например, на юге Псковской и в центральной и юго-западной частях Вологодской областей), в других же располагаются чересполосно с менее освоенными территориями (центр и восток Новгородской области).

Небезынтересно отметить, что на рассмотренные две группы районов (с долей сельскохозяйственных угодий в общей площади от 25 до 35% и более 35%) приходится почти половина (47%) всех освоенных для сельского хозяйства земель, занимают же они около 8% территории Северо-Запада. Это является показателем большой концентрации используемых в сельскохозяйственном производстве земель в пределах небольшого числа относительно высоко освоенных районов.

Почти одна треть районов семи областей и республик Северо-Запада (без Мурманской области) относится к районам с удельным весом сельскохозяйственных угодий от 10 до 25%. Наибольшую долю районы этой группы составляют в Ленинградской области ( $\frac{2}{3}$  общего числа административных районов) и в Вологодской и Новгородской областях (около половины районов). В республиках и областях с наибольшей (Псковская) или очень низкой освоенностью территории для сельского хозяйства (Архангельская область, Карельская и Коми АССР) таких районов насчитывается по одному-два или они совершенно отсутствуют. В общей площади сельскохозяйственных угодий Северо-Запада их доля равна 30%, доля же во всей земельной площади — 12%.

Районы с низким (менее 10) процентом освоения земель для сельского хозяйства занимают четыре пятых территории Северо-Запада и сосредотачивают около одной пятой его сельскохозяйственных угодий. Преобладая повсюду в северных обла-



ств. районы этой группы встречаются, однако, и в восточной части Ленинградской и на севере Новгородской областей.

Мелиоративное состояние земель. Современное мелиоративное состояние сельскохозяйственных угодий в районах Северо-Запада является еще неудовлетворительным. Большая раздробленность угодий, широкое распространение заболачивания или временного переувлажнения почв, сильная засоренность земель валунами, зарастание сенокосов и пастбищ кустарником и мелколесьем — все это сильно сокращает производительность машин, снижает урожайность, приводит к большим потерям общественного труда. Улучшение мелиоративного состояния земель является здесь одним из главных путей подъема сельскохозяйственного производства.

Некоторое представление о мелиоративном состоянии земель в районах Северо-Запада и о масштабах предстоящих работ в области земельных улучшений дает табл. 12, составленная по материалам земельных балансов областей и республик на 1 ноября 1960 г.

Таблица 12

Мелиоративное состояние пашни и сенокосов областей и республик Северо-Запада (в % к итогу)

Области и республики	Пашня в обработке				Сенокосы	
	не требующая мелиорации	избыточно увлажненная	засоренная камнем	подверженная эрозии и др.	заболоченные	засыпанные лесом и кустарниками
Архангельская область <sup>1</sup> . . . . .	69,0	10,1	20,5	0,4	21,1	35,8
Вологодская область . . . . .	59,5	14,9	17,6	8,0	18,7	47,2
Карельская АССР . . . . .	66,4	22,8	10,7	0,1	48,9	57,9
Коми АССР . . . . .	75,5	13,8	9,2	1,5	17,8	34,0
Ленинградская область <sup>2</sup> . . . . .	59,4	14,9	25,7	—	12,4	70,2
Новгородская область . . . . .	49,0	16,7	34,3	—	11,2	54,5
Псковская область . . . . .	63,4	5,8	30,3	0,5	16,9	40,3
В среднем по 7 областям и республикам . . . . .	60,1	12,3	25,2	2,4	19,1	46,8

<sup>1</sup> Данные на 1 ноября 1958 г.

<sup>2</sup> Данные на 1 ноября 1961 г.

Данные табл. 12 в некоторых отношениях не могут считаться точными, так как зачисление земель в ту или иную группу производится по преобладающему виду требующихся мелиораций, хотя сплошь и рядом один и тот же участок нуждается в нескольких видах земельных улучшений. При такой системе учета занижаются главным образом данные о площадях переувлажненных угодий, так как значительная часть требующих осуше-

ния земель включается лишь в категорию заросших кустарником или засоренных камнем.

Табл. 12 свидетельствует о неудовлетворительном состоянии сельскохозяйственных угодий Северо-Запада. Почти две пятых пашни района нуждаются в камнеуборочных или осушительных работах, около одной пятой сенокосных угодий заболочено, почти половина их площадей заросла кустарником и мелколесьем. Особенно выделяются области Ленинградского экономического района, где почти повсеместно высокая переувлажненность земель сочетается с очень сильной завалуенностью полей.

В советский период на Северо-Западе были осуществлены значительные работы в области земельных улучшений. На мелиорацию затрачены крупные средства как государством, так и колхозами. Однако для приведения земель в удовлетворительное состояние предстоит сделать еще очень многое. Достаточно сказать, что стоимость намеченных мелиоративных работ в областях и республиках Северо-Запада оценивается ориентировочно в полмиллиарда рублей (в новых ценах).

*Осушительные мелиорации.* Северо-Запад относится к числу тех районов страны, в которых явления избыточного увлажнения земель распространены весьма широко и причиняют большой вред сельскому хозяйству. Степень нуждаемости земель в осушении в разных частях района связана главным образом с условиями стока вод и инфильтрации и в силу этого очень сильно меняется от места к месту.

Не имея возможности привести здесь даже краткой порайонной характеристики особенностей гидрологического режима почв сельскохозяйственных угодий Северо-Запада, ограничимся лишь типологией районов по уровню нуждаемости в осушительных мелиорациях. Анализ земельно-учетных данных позволил прийти к заключению, что на территории Северо-Запада можно выделить следующие пять групп районов:

1. Районы, в которых имеет место относительно низкая (намного ниже средней по Северо-Западу в целом) доля избыточно-увлажненных пахотных и сенокосных угодий. Сюда отнесены районы, в которых нуждаемость в осушении пашни не превышает 7% (при среднем показателе по Северо-Западу 12%), сенокосов — 12% (средняя по Северо-Западу — 19%).

2. Районы, характеризующиеся высоким удельным весом заболоченных сенокосов и низкой (обычно не более 5—7%) нуждаемостью в осушении пахотных земель.

3. Районы, в которых при относительно небольшой или средней доле сенокосов, требующих осушения, имеет место высокий (в 1,5 раза выше среднего) удельный вес пашни, испытывающей временно-избыточное увлажнение.

4. Районы, в которых как для пахотных, так и для сенокосных угодий характерна высокая степень нуждаемости в осушительных мелиорациях.

5. Районы, характеризующиеся несколько пониженной, но все же значительной долей переувлажненных пашен и сенокосов.

Районов первой группы (с невысокой средней переувлажненностью как пахотных, так и сенокосных угодий) меньше в северных областях и больше на юге (особенно в Псковской области). К ним относятся, в частности, местности, расположенные в пределах хорошо дренированных участков холмисто-моренного рельефа (зона Валдайской гряды на востоке Ленинградской и Новгородской областей, часть территории Кирилловско-Белозерской возвышенности в Вологодской области, Псковская, Судомская и Бежаницкая возвышенности на юго-западе — в Псковской области и др.), местности с благоприятными условиями естественного дренажа или имеющие почвы легкого механического состава на моренных равнинах и окраинах возвышенностей (части Великоорецкой и Верхнешелонской равнин в Псковской обл., западная окраина Вологодской возвышенности, участки Сухонско-Унженского водораздела и северных склонов Северных Увалов в Вологодской области), области широкого распространения известняков (Силурийское плато, часть Новгородского Пришелонья), районы с расположением пашни и сенокосов на склонах и террасах долины крупных рек (главным образом в Архангельской области и Коми АССР) и др.

Районы, характеризующиеся высокой степенью заболоченности сенокосов и сравнительно небольшой переувлажненностью пахотных угодий, особенно широко распространены в Коми АССР, в Карелии и в Архангельской области. Сюда относятся многочисленные приречные районы, где сравнительно небольшие по площади массивы пашни расположены на лучших в отношении естественного дренажа участках, а сенокосные площади обычно приурочены к понижениям и часто находятся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии. Примерами могут являться районы по Пинеге, Мезени, нижнему течению Северной Двины, верховьям Вычегды и др.

Большую долю в этой группе составляют участки холмисто-котловинного моренного и камового рельефа, где пашни занимают не нуждающиеся или слабо нуждающиеся в осушении верхние и средние части склонов холмов и озерных котловин, а сенокосы — менее дренированные нижние части склонов, нижние озерные и речные террасы, межхолмные понижения, глубокие ложбины, основания склонов в местах выклинивания грунтовых вод и т. п. (участки Бежаницкой возвышенности и Невельской гряды в Псковской области, многочисленные районы в Карельской АССР, значительное число районов в зонах Кирилловско-Белозерской, Мегорской и Вышневолоцкой гряд в Вологодской обл. и др.). Довольно часто рассматриваемый тип районов встречается на хорошо дренированных волнистых моренных равнинах, где пашни приурочены к склонам пологих всхолмлений и речных долин, а сенокосы чаще всего разбросаны по мелким

лесным речкам, различного рода депрессиям, приозерным низинам и т. п. (моренные равнины центрально-западной части Псковской области, часть Каргопольской Суши и др.).

Районы с высокой степенью нуждаемости в осушении пахотных угодий и относительно небольшой долей переувлажненных сенокосов наиболее распространены в южных областях Северо-Запада. Следует заметить, что больший процент избыточно увлажненной пашни, чем сенокосов, в этой группе районов отнюдь не является свидетельством расположения сенокосов па более дренированных участках земель. Дело в том, что к нуждающимся в осушении пахотным угодьям относятся и земли кратковременно избыточного увлажнения, которые в составе сенокосных угодий учитываются как не требующие осушительных мелиораций. Относящиеся к рассматриваемой группе районы расположены, в частности, в пределах южной, сильно заболоченной части Новгородской области (бассейны Ловати, Полы, Польсти, отчасти Шелони), Волховско-Ильменской низменности с ее тяжелыми почвами (Чудовский и Новгородский районы), Мстинской впадины, Карельского перешейка и юго-западной части Карелии, где неудовлетворительное состояние мелиоративных сооружений привело к повторному заболачиванию пахотных земель, в некоторых окружающих Ленинград местностях, имеющих почвы тяжелого механического состава, в южно-центральной части Вологодской области, где пашни приурочиваются к средне-дренированным надпойменным террасам и выровненным участкам волнистых и полого-холмистых озерно-ледниковых равнин со слабо водопроницаемыми безвалунными суглинками и др.

Районы с высокой степенью переувлажнения как пахотных, так и сенокосных угодий встречаются несравненно реже всех предыдущих групп, составляя лишь в Вологодской области и Карельской и Коми АССР несколько более одной пятой общей численности районов. К местностям рассматриваемого типа относятся, например, обширные низины в южном и юго-западном Приладожье в Ленинградской области, Молого-Шекснинская низина в Вологодской области и др.

Пятая группа районов (с пониженной, но довольно значительной долей нуждающихся в осушении земель) охватывает незначительное число районов и не представлена сколько-нибудь компактно расположенными участками.

Борьба с избыточным увлажнением почв является на Северо-Западе одним из главных видов работ в области земельных улучшений.

В небольших масштабах осушение земель проводилось в районе еще задолго до Октябрьской революции. В 1818—1845 гг. впервые в России под Петербургом было осушено до 1500 десятин (Шушарские болота и др.) [118]. В половине XIX века казной были проведены работы по осушению полутора

тысяч десятин в б. Псковской губернии. Заметными размерами отличались также работы Северной экспедиции, производившей с 1873 г. съемку и частично осушение болот на площади около 208 тыс. десятин в пределах современного Северо-Запада и б. Ярославской губернии [118]. Однако крупные мелиоративные работы на больших площадях осуществляются в районе лишь в советский период. В настоящее время на Северо-Западе имеется около 700 тыс. га земель с осушительной сетью.

Ниже приводятся данные о землях с осушительной сетью в областях и республиках Северо-Запада и их удельном весе в общих площадях избыточно-увлажненных сельскохозяйственных угодий (по материалам областных и республиканских отделов землеустройства и водного хозяйства и Ленинградского института «Гипроводхоз»).

	тыс. га	В % от площади избыточно увлаж- ненных сельско- хозяйственных угодий
Ленинградская область (1959 г.)	27,7	11,1
Псковская область (1959 г.) .	179,9	40,0
Карельская АССР (1960 г.) . .	96,9	85,0
Вологодская область (1960 г.)	89,5	20,8
Новгородская область (1961 г.)	81,6	16,3
Архангельская область (1960 г.)	27,7	11,1
Коми АССР (1959 г.) . . . . .	5,9	6,1
Мурманская область (1959 г.)	3,8	63,3
Северо-Запад (1959—1961 гг.)	688,1	27,1

Приведенные данные носят характер общей оценки и даже в известной мере условны, так как в ряде районов в площади с осушительной сетью включены земли со старыми, пришедшими в негодность мелиоративными устройствами. Однако их достоверность достаточна, чтобы дать общее представление о размещении осушенных земель и их доле в общих площадях заболоченных и избыточно-увлажненных сельскохозяйственных угодий отдельных областей и республик Северо-Запада.

Осушение земель производится в настоящее время преимущественно в районах, которые отличаются наиболее высокой товарностью и интенсивностью сельскохозяйственного производства. Районы же с наименьшей товарностью сельского хозяйства, наоборот, пока не имеют, как правило, значительных площадей с осушительной сетью.

Большая часть осушительных устройств сооружена давно и нередко уже не выполняет своего назначения. Это особенно относится к старой финской мелиоративной сети (в юго-западных районах Карельской АССР и на Карельском перешейке Ленинградской области), которая еще далеко не полностью заменена новой сетью мелиоративных сооружений, соответствующей крупному социалистическому хозяйству. Если в боль-

шинстве районов Ленинградской области степень пригодности осушительной сети измеряется в 70—80%, то на Карельском перешейке она не достигает и 20%.

В среднем, по оценке Ленинградского института «Гипроводхоз», недостаточно осушенные земли, нуждающиеся в различных дополнительных работах, составляют около половины всех площадей с осушительной сетью. Впрочем Северо-Запад в этом отношении мало отличается от других районов страны [53].

Новое мелиоративное строительство в районах Северо-Запада до последних лет измеряется сравнительно незначительными величинами. Например, в Вологодской области за 1952—1960 гг. произведено осушение на площади только 70 тыс. га, в Ленинградской области за 1953—1958 гг. — около 35 тыс. га, в Новгородской за 1954—1961 гг. — 51 тыс. га и т. д. Современные темпы развития осушительной сети района не могут быть признаны достаточными, так как при их сохранении полностью удовлетворяющее сельскохозяйственную практику мелиоративное состояние земель может быть достигнуто лишь через несколько десятилетий. Решительное увеличение масштабов осушительных мелиораций — одна из важнейших задач в области земельных улучшений на Северо-Западе.

Осушительные работы требуют больших материальных затрат, которые могут быстро окупаться лишь при рациональном использовании земель с осушительной сетью. Фактически очень значительная (а иногда и преобладающая) часть осушенных площадей отводится ныне под выгоны и сенокосы. Например, в Псковской и Вологодской областях и в Коми АССР под естественными кормовыми угодьями занято намного больше земель с осушительной сетью, чем под пашней. Принятый в настоящее время курс на решительное усиление полевого кормодобывания должен оказать влияние и на постановку мелиоративных работ (первоочередные мелиорации на пашне, использование вновь освоенных земель преимущественно для создания пахотных угодий).

*Камнеуборочные работы.* Условия и стоимость машинной обработки сельскохозяйственных угодий в значительной мере связаны со степенью завалуненности земель. Северо-Запад принадлежит к числу тех немногих крупных экономических районов страны, пашни которых отличаются особо сильной каменистостью. Относительно низкую засоренность пашни валунами (менее 10% общей площади) имеют главным образом восточные районы Северо-Запада. Это главным образом Архангельская область (районы с размещением пашни в долинах крупных рек), южно-центральные районы Вологодской области (Вологодская возвышенность с ее лёссовидными безвалунными суглинками) и Коми АССР. В пределах Ленинградского экономического района местности с низкой степенью засоренности земель валунами встречаются редко, это главным образом средняя

часть Великолукской моренной равнины в Псковской области, районы по среднему течению Волхова (быв. Чудовский, Киришский), юго-западное Приладожье и некоторые другие.

Районы очень высокой и высокой каменности пахотных почв на 80% сосредоточены в Ленинградской, Псковской и Новгородской областях в пределах Валдайской гряды и предвалдайских равнин, Бежаницкой, Судомской и Витебско-Невельской возвышенностей и разобщающих их моренных равнин, Силурийского плато и плоско-возвышенных моренных равнин западной части Ленинградской области, западной и юго-западной частей Новгородской области (всхолмленная Пришелонская равнина, Шелонь-Полистовский водораздел) и др. В восточной части Северо-Запада очень сильная засоренность пашни валунами встречается лишь в бассейне верхней Онеги и в западной части Вологодской области — на периферии Тихвинской и Андогской гряд.

Средняя для условий Северо-Запада каменность пахотных угодий (около 25%) является в сущности также высокой. Районы этой группы приурочены преимущественно к зонам моренных возвышенностей или прилегающих к ним равнин в Псковской, Новгородской, Ленинградской и Вологодской областях.

Борьба с засоренностью почв валунами ведется в районе давно. В прошлом камень складывался обычно на межи. Эти старые каменные «заборы» нередко делят участки пашни на мелкие клетки, мешающие механизации работ. В настоящее время камнеуборочные работы механизированы и проводятся на довольно больших площадях. Например, в 1958 г. очистка от валунов производилась в районах Северо-Запада на 57 тыс. га пашни (более  $\frac{3}{5}$  этой площади приходилось на области Ленинградского экономического района). В одной Вологодской области за 1956—1960 гг. подобные работы выполнены на 27 тыс. га. Однако при громадных размерах засоренной камнем площади пашни (свыше 800 тыс. га) настоятельно требуется значительное увеличение объемов ежегодно производимых работ.

*Укрупнение производственных участков сельскохозяйственных угодий.* Особенностью земельного фонда многих районов Северо-Запада является сильная раздробленность, мелкоконтурность и неудобность для механической обработки конфигурация пахотных и сенокосных участков. Средние размеры контуров пашни равны в Вологодской области 3,0 га, в Карелии — 2,4 га, Архангельской области — 2,3 га, Новгородской — 1,6 га, Псковской — 1,4 га и Ленинградской — 1,3 га. По величине производственных участков пашни районы Северо-Запада в 3—8 раз уступают Московской области и в 10—15 раз — областям Центрально-Черноземной полосы.

Мелкоконтурность пахотных угодий наиболее ярко выражена в районах холмисто-моренного рельефа (восточные части Ленин-

градской и Новгородской областей, районы Коношско-Няндомской возвышенности в Архангельской области, северо-запад Вологодской области и др.). Средние размеры производственных участков пашни в этих местах обычно не превышают 0,8—1,3 га.

Имеются местности и с относительно крупными размерами контуров пашни. К ним относятся районы Молого-Шекснинского междуречья в Вологодской области, Волховско-Ильменская низменность и моренные равнины междуречья Шелони и Ловати в Новгородской области, бассейны рек Великой и верхней Шелони в Псковской области, районы с расположением основных площадей пахотных угодий по обширным надпойменным террасам крупных рек в Архангельской области и др.

Вследствие разнообразия историко-экономических условий освоения земель, одновременности этого процесса в разных частях Северо-Запада и в связи с большой пестротой природных условий в районе имеют место довольно большие внутренние различия в отношении средних размеров производственных участков пашни. Распределение бывших административных районов четырех областей Северо-Запада и Карельской АССР по средним размерам контуров пахотных угодий показывают следующие данные (в га):

	<1	1,1—1,5	1,6—2,5	2,6—3,5	3,6—5,5	5,6—7,5	>7,5
Архангельская область (1959 г.) . . . . .	1	4	4	1	7	—	—
Вологодская область (1957 г.) . . . . .	1	4	4	8	16	4	1
Карельская АССР (1960 г.) . . . . .	2	1	6	2	—	—	—
Новгородская область (1961 г.) . . . . .	3	6	7	5	3	—	—
Псковская область (1957 г.) . . . . .	4	8	8	3	1	—	1

Приведенные данные свидетельствуют о значительных внутренних различиях в областях и республиках в отношении размеров производственных участков пашни. Средние площади сенокосных участков на Северо-Западе обычно еще меньше, чем площади контуров пашни: в Архангельской области они равны 2,3 га, в Вологодской — 1,5, Новгородской — 0,9, Ленинградской — 0,7 га [151]. Более или менее крупными размерами контуров сенокосов выделяются сравнительно немногие районы — главным образом по течению Северной Двины, нижней Вычегды, в Волховско-Ильменской низменности.

Территориальная раздробленность и мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий — явление весьма отрицательное, понижающее, как и дальнотемелье, производительность общественного труда в крупных социалистических хозяйствах. Особенно неблагоприятно сказывается оно на степени эффективности использования машинно-тракторного парка.



Укрупнение производственных участков сельскохозяйственных угодий — одна из важных и наиболее трудных задач в области земельных улучшений. С наименьшей затратой сил и средств укрупнение площадей сельскохозяйственных угодий может производиться в тех районах с мало пересеченным рельефом, где отдельные контуры пашни или сенокосов разобщены лишь участками, заросшими лесом или кустарником (на многих отрезках пойм и террас крупных рек, в пределах слабо расчлененных местностей на водноледниковых и моренных равнинах и т. п.). Однако в большинстве случаев сведение мелких контуров пашни и сенокосов в более крупные участки требует больших затрат на различные мелиоративные работы (осушение, уборка камня и др.). Нередко оно практически вообще невозможно — например, при разобщении участков пашни мелкими озерами, крутыми склонами возвышенностей, оврагами и т. д. Наибольшие трудности при укрупнении контуров угодий испытывают, как правило, районы холмисто-моренного рельефа. Здесь обычно меньше и эффективность укрупнения, так как при увеличении производственных участков пашни сохраняется пестрота почв и микроклиматических условий. При проведении работ по укрупнению контуров угодий необходимо всегда сопоставлять размеры требующихся затрат и ожидающийся от укрупнения хозяйственный эффект, т. е. устанавливать экономическую целесообразность мелиораций.

В советский период, особенно в послевоенные годы, на Северо-Западе осуществлены большие работы по укрупнению производственных участков пашни и сенокосов путем освоения внутриполевого и межселенной целины, осушения заболоченных земель, расчисток из-под леса и кустарника, уборки валунов и т. п. К сожалению, в земельно-учетных документах областей и республик Северо-Запада особого учета этих работ не производится, поэтому привести какие-либо сводные данные по району не представляется возможным. Укрупнение участков сельскохозяйственных угодий остается и в настоящее время для многих частей района важным средством дальнейшего повышения производительности труда в сельском хозяйстве.

*Работы по расчистке угодий от леса и кустарника.* Показателем неудовлетворительного состояния сельскохозяйственных угодий Северо-Запада является очень высокая доля (почти 50%) сенокосов, заросших в той или иной мере лесом и кустарниками.

Особенно высокий удельный вес сенокосов, нуждающихся в вырубке леса и кустарников, имеют Ленинградская область (1961 г. — 70,2%), Карельская АССР (1960 г. — 57,9%), Новгородская область (1960 г. — 54,5%). В несколько лучшем состоянии в этом отношении находятся сенокосы Коми АССР (34%) и Архангельской области (35,8%). Расчистка от кустарника хотя бы лучших и ближе к селениям расположенных сенокосов

одна из задач ближайшего будущего в сельском хозяйстве района.

*Борьба с дальнотемельем.* К числу часто встречающихся на Северо-Западе недостатков размещения сельскохозяйственных угодий колхозов и совхозов относится дальнотемелье. Явления дальнотемелья наиболее широко распространены в районах приречного типа освоения земель, особенно в Архангельской области и Коми АССР. Они связаны здесь прежде всего с самой конфигурацией земельных фондов колхозов, с расположением земель в виде узких приречных полос, вытянутых иногда на несколько десятков километров.

По данным, относящимся к 1959 г., в Архангельской области в 40% колхозных бригад расстояния от населенных пунктов до дальних границ закрепленных за бригадами земель превышали 10 км, в 60% бригад — превышали 5 км. Свыше половины (52,5%) колхозов Архангельской области в том же году относилось к группе хозяйств, в которых дальние границы землепользования отстояли от хозяйственных центров более чем на 10 км. Наиболее широко распространено дальнотемелье в хозяйствах, расположенных в долинах рек Мезени и Пинеги, а также и в некоторых других районах Архангельской области.

Во многих случаях дальнотемелье в северных областях вызывается чересполосным расположением участков Гослесфонда и массивов колхозных земель. Например, на северо-западе Вологодской области (Вытегорское производственное управление) земельные фонды почти двух третей колхозов в 1959 г. представляли собой не компактно расположенные целостные массивы, а группы разобнесенных лесами Гослесфонда участков, иногда отстоящих один от другого на много километров. В целом по Вологодской области такие колхозы в 1959 г. составляли более четверти всех хозяйств. В некоторых районах дальнотемелье является следствием совместного использования несколькими хозяйствами крупных массивов заливных сенокосов, отстоящих от отдельных колхозов на 30—40 км (Присухонская низменность в Вологодской области и др.).

Дальнотемелье заметно снижает производительность общественного труда в сельском хозяйстве (необходимость дальних переходов и перевозок и т. п.). Поэтому хозяйства, в которых эти явления распространены более значительно, при прочих равных условиях, характеризуются и более высокими затратами труда и средств на единицу готовой продукции. Борьба с дальнотемельем — одна из задач в области улучшения организации территории сельскохозяйственных предприятий Северо-Запада.

*Степень пригодности земель к машинной обработке.* С мелiorативным состоянием и степенью компактности размещения земель тесно связаны условия их машинной обработки. Показатель «тракторопригодности» является одним из важных показателей качественной оценки земель.

Рассмотрим вопрос о современном уровне пригодности пахотных угодий к тракторной обработке на примере Вологодской области, имеющей в этом отношении условия, близкие к средним для Северо-Запада. В 1958 г. в целом по области удельный вес пригодной для тракторной обработки пашни оценивался в 75%. В связи с разной степенью засоренности земель валунами и переувлажненности почв, различиями в размерах производственных участков пашни этот показатель варьируется в очень больших пределах — от 96% в восточной части территории Вожегодского производственного управления до 34% на северо-западе Устюженского управления.

Выше среднего по области процент пригодности земель к тракторной обработке имел место в районах с наиболее крупными размерами контуров пашни и наименьшей каменистостью и переувлажненностью почв: в некоторых юго-западных районах (большая часть территории Устюженского и Череповецкого производственных управлений), в отдельных районах центра области (значительная часть территории Вологодского и Сокольского производственных управлений), на востоке — в южной части территории Тотемского управления. Почти все районы с очень низким (ниже 60%) уровнем пригодности земель к тракторной обработке сосредоточены в северо-западной части Вологодской области, отличающейся наибольшей засоренностью почв валунами, наибольшей переувлажненностью и пестротой почв, наибольшей раздробленностью земель (Бабаевское, Вытегорское, Белозерское производственные управления).

Условия механизации работ на сенокосных площадях неизмеримо хуже, чем на пахотных землях. В среднем лишь 11% сенокосов пригодно для машинной сеноуборки, а использование тракторов возможно всего на 2,2% площади сенокосных угодий. Наиболее благоприятны условия применения машин в южно-центральной части Вологодской области, где доля пригодных для машинной обработки сенокосов доходит до 33—40%, наименьшими же возможностями механизации сеноуборки отличаются северо-западные районы, где нередко совершенно отсутствуют сенокосные участки, пригодные для механической обработки.

Лучшие на Северо-Западе условия использования машин на сеноуборочных работах имеют Архангельская область и Коми АССР, обладающие крупными площадями чистых заливных лугов. Доля сенокосов, на которых возможно машинное сенокосение, в Архангельской области вчетверо выше, чем в Вологодской (43,7%), а пригодных для тракторной обработки лугов больше в десять раз (20,1%).

Структура сельскохозяйственных угодий. В связи с большими порайонными различиями в особенностях истории сельскохозяйственного освоения территории, в современ-

ной производственной направленности и природных условиях ведения сельского хозяйства на Северо-Западе имеет место и большая неоднородность в структуре угодий. Это подтверждается данными табл. 13.

Как видно из таблицы, доля пашни в общей площади угодий, являющаяся показателем степени интенсивности использования земель, закономерно возрастает с севера на юг — от районов слабо освоенных и характеризующихся мало благоприятными для земледелия естественноисторическими условиями к районам, относительно хорошо освоенным в сельскохозяйственном отношении.

Таблица 13

Соотношение разных видов сельскохозяйственных угодий (в %)

Области и республики	Пахотные угодья			Сенокосы	Выгоны	Прочие угодья	Отношение пашни в обработке к естественным кормовым угодьям
	Пашня в обработке	Залежи	Всего				
Псковская область . . . . .	50,6	9,5	60,1	26,5	13,1	0,3	1 : 0,8
Новгородская область . . . . .	44,5	6,8	51,3	31,5	16,9	0,3	1 : 1,0
Ленинградская область . . . . .	37,1	10,4	47,5	36,8	14,6	1,1	1 : 1,4
Вологодская область . . . . .	34,5	3,0	37,5	31,4	30,7	0,4	1 : 1,8
Архангельская область . . . . .	31,4	2,5	33,9	42,1	24,0	0,0	1 : 2,1
Карельская АССР . . . . .	22,3	8,2	30,5	53,1	16,3	0,1	1 : 3,1
Коми АССР . . . . .	18,9	3,3	22,2	62,1	15,7	0,0	1 : 4,1
В среднем по Северо-Западу (без Мурманской области) . . . . .	38,2	6,0	44,2	34,8	20,8	0,2	1 : 1,4

Если в Архангельской области, Карельской и Коми АССР естественные кормовые угодья в 2—4 раза превосходят по площади пашню, то, например, в Псковской области намного больше пахотных угодий, чем сенокосов и пастбищ. Имеется вместе с тем много случаев исключений из этой общей тенденции понижения в направлении с юга на север удельного веса пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий. Исключения эти (связанные с влиянием различных местных факторов) выявляются при изучении данных о земельных фондах при детальном районировании и особенно по отдельным сельскохозяйственным предприятиям.

Интересны в этом плане данные о структуре сельскохозяйственных угодий колхозов разных областей Северо-Запада. В 1960 г. колхозы Архангельской, Ленинградской и Псковской областей и Коми АССР по соотношению пашни в обработке и

сенокосов распределялись следующим образом (в % к общей численности колхозов):

	Колхозы, где площадь пашни превышает площадь сено- косов		Колхозы, где площадь сено- косов превы- шает площадь пашни	
	<1,5 раза	>1,5 раза	<1,5 раза	>1,5 раза
Коми АССР . . . . .	4,9	0,8	27,1	67,2
Архангельская область . . . . .	16,4	19,7	24,7	39,2
Ленинградская область . . . . .	19,0	34,3	25,8	20,9
Псковская область . . . . .	12,4	83,8	2,8	1,0

Приведенные данные показывают, что в Архангельской области, характеризующейся в среднем значительным преобладанием сенокосных угодий над пашней, все же свыше трети (36,1%) колхозов относится к предприятиям, где пашни больше, чем сенокосов. Имеется небольшое число таких колхозов и в Коми АССР. С другой стороны, около 20 колхозов Псковской области (3,8% от общей их численности в 1960 г.) имеют земельные фонды, характеризующиеся совершенно нетипичным для этой области преобладанием сенокосов над пашней.

Остановимся вкратце еще на некоторых общих вопросах характеристики структуры сельскохозяйственных угодий Северо-Запада.

Представляют интерес данные о доле наиболее ценных заливных («долгопоемных») сенокосов в общей сенокосной площади. В Архангельской области и Коми АССР заливные сенокосы составляют почти треть всех сенокосных угодий (30,6 и 32,9% соответственно) и, следовательно, играют крупную роль в кормодобывании. Почти половина бывших административных районов Архангельской области (по Северной Двине, Мезени, нижней Вычегде) и свыше трети районов Коми АССР (по Печоре и ее притокам) отличается высоким (более 25%) удельным весом заливных сенокосов. Около 120 колхозов (40% их общей численности) в Архангельской области имели в 1960 г. заливных сенокосов более, чем по 250 га каждый, четвертая часть колхозов имела по 500 и более га, десятая часть — свыше 1 тыс. га. Во всех остальных областях Северо-Запада доля заливных сенокосов невелика: от 2,5% в Ленинградской области до 4,7% в Новгородской. Заметную роль они играют в отдельных районах Вологодской области (Устюженское, Велико-Устюжское, Вологодское производственные управления), в некоторых местностях Новгородской и Ленинградской областей (в бассейнах Луги, Волхова, Мсты и др.).

Структура пастбищных угодий Северо-Запада в целом отличается резким преобладанием «выгонов по лесу». Чистые выго-

ны всюду составляют менее одной трети пастбищных площадей (от 17,0% в Вологодской области до 30,5% в Псковской). В отличие от сенокосных угодий пастбища заболочены мало, лишь в 10 районах Северо-Запада (из 125) удельный вес заболоченных выгонов в 1960 г. превышал 25%.

К вопросам структуры сельскохозяйственных угодий относится и вопрос об удельном весе залежей. В 1960—1961 гг. на залежи приходилось около 6% всех сельскохозяйственных угодий Северо-Запада и примерно одна седьмая часть пахотных площадей. Наиболее высокой долей залежных земель отличалась Ленинградская область, где залежи составляли четверть пахотных угодий. Используются залежи в качестве сенокосов и выгонов. Однако большая их часть вполне пригодна для распашки (участки, восстановление которых в качестве пахотных угодий нецелесообразно, уже перечислены в другие категории земель). Освоение залежных земель с целью расширения посевов полевых культур является одной из первоочередных задач развития сельского хозяйства во всех районах Северо-Запада.

Лесные угодья сельскохозяйственных предприятий. Преобладающая часть территории Северо-Запада характеризуется высоким (до 55—60%) удельным весом лесных площадей в земельных фондах колхозов и совхозов. В зависимости от местных условий этот показатель варьирует в довольно больших пределах. Существует, как правило, прямая зависимость между показателем лесистости районов и долей лесов в общих площадях колхозных и совхозных земель. Об этом свидетельствуют следующие данные за 1960 г. по четырем областям Северо-Запада (в %):

	Лесистость	Удельный вес лесов в земельных фондах колхозов
Архангельская область <sup>1</sup> . . . . .	63,1	56,1
Вологодская область . . . . .	62,6	46,1
Новгородская область . . . . .	49,6	49,0
Псковская область . . . . .	24,4	20,6

<sup>1</sup> Без островов Северного Ледовитого океана и Ненецкого национального округа.

Доля лесов сельскохозяйственных предприятий в общей лесной площади в разных местностях Северо-Запада различна. В 1960 г. удельный вес лесных угодий колхозов и совхозов в общей площади лесов областей и республик Северо-Запада был следующим (в %):

Карельская АССР . . . . .	0,0	Ленинградская область . . . . .	19,0
Мурманская область . . . . .	0,07	Вологодская область . . . . .	25,8
Коми АССР . . . . .	0,5	Псковская область . . . . .	37,6
Архангельская область . . . . .	8,0	Новгородская область . . . . .	45,3

В юго-западной части района (Новгородская и Псковская области) на колхозные и совхозные леса почти повсеместно приходится не менее четверти общей площади лесов.

В 1960 г. леса сельскохозяйственных предприятий составляли свыше 50% общей лесной площади в 13 бывших административных районах Новгородской области (из 28) и в 11 Псковской области (из 24). В ряде местностей доля колхозных и совхозных лесов доходит до 65—80% (в Новгородской области — большая часть территории Солецкого производственного колхозно-совхозного управления, западная часть территории Новгородского управления, в Псковской области — юг Дновского управления, восточная часть территории Псковского управления и др.). В таких местах леса Гослесфонда уже не образуют крупных массивов, часто размещаются чересполосно с колхозными и не имеют обычно большого промышленного значения.

В многолесных и слабо освоенных в сельскохозяйственном отношении районах леса колхозов и совхозов составляют незначительную часть общей лесной площади, хотя лесные наделы колхозов здесь крупнее, чем в южных областях Северо-Запада.

Лишь в немногих местностях многолесных областей (Каргопольское производственное колхозно-совхозное управление, юго-восточная часть территории Котласского управления Архангельской области) доля лесов сельскохозяйственных предприятий доходит до 25—30% от всех лесных угодий.

Состояние лесов многих колхозов неудовлетворительное, лесоустроительные работы в большинстве хозяйств, особенно в северных районах, еще не произведены. В нарушение Положения о колхозных лесах нередко допускаются большие перерубы. Отпуск древесины из колхозных лесов нередко является источником получения колхозами дополнительных денежных доходов, особенно в прижелезнодорожных районах и в зонах транзитных сплавных путей. В Архангельской области в 1960 г. почти четверть колхозов получила от продажи леса более 20% общей суммы денежных доходов. В том же году в двадцати колхозах Новгородской области (главным образом в бывших Окуловском, Любытинском и Хвойнинском районах) доходы от продажи древесины составили также более 20% всех денежных доходов, а в 25 колхозах — от 10 до 20%. Далеко не во всех случаях столь значительные доходы обеспечиваются без нанесения ущерба колхозным лесам. С особой осмотрительностью должны использоваться леса колхозов южных областей Северо-Запада.

Учитывая, что лес является фактором, регулирующим климатический и гидрологический режим территории, необходимо обеспечить минимальную норму лесистости (20—25%) в тех районах, где леса еще в прошлом были почти полностью вырублены (например, во многих частях Псковской области). С этой целью следует отводить для лесопосадочных работ все непроизводительные для сельского хозяйства земли [107].

Приведенные в главе материалы показывают, что Северо-Запад РСФСР располагает значительными площадями земель сельскохозяйственного назначения, позволяющими развивать в тех или иных масштабах сельскохозяйственное производство во всех областях и республиках. Однако в настоящее время большие площади сельскохозяйственных угодий района находятся еще в неудовлетворительном мелиоративном состоянии, несмотря на довольно большой объем работ в области земельных улучшений, выполненных государством и колхозами в советские годы. Поэтому повышение производительности общественного труда в сельском хозяйстве района связано не только с улучшением использования земель (внедрение более высокоурожайных культур), но и с повышением качеств самой земли как средства производства (земельные улучшения).

Проблема земельных улучшений — одна из важных проблем использования природных ресурсов Северо-Запада. Решение этой проблемы обеспечивается выполнением трех основных задач:

- 1) повышением плодородия почв и улучшением мелиоративного состояния всех сельскохозяйственных угодий;
- 2) преодолением территориальной раздробленности угодий и дальнотемелья, повышением степени компактности размещения земельных фондов сельскохозяйственных предприятий;
- 3) улучшением структуры комплексов природных типов земель, используемых в сельском хозяйстве.

Наибольшие затраты сил и средств вызовет выполнение первой задачи — задачи дальнейшего улучшения мелиоративного состояния земель (осушение, камнеуборочные работы, борьба с эрозией почв и т. д.) и повышения плодородия почв. В осуществлении мелиоративных мероприятий должна соблюдаться рациональная очередность. Раньше всего мелиоративное строительство необходимо вести на пахотных угодьях с целью коренного преобразования их почвенных покровов. Особенно важно быстро повышать производительную силу земли в пригородных районах и в тех частях Северо-Запада, где при относительно малых площадях пашни имеет место быстрый рост промышленных центров и общей численности населения (например, в Коми АССР).

Решение второй задачи — повышения степени компактности размещения угодий — имеет особое значение для Северо-Запада в силу необычайно сильной (наибольшей в стране) территориальной раздробленности сельскохозяйственных земель. Эта раздробленность проявляется как в ничтожно малых размерах отдельных производственных участков пашни и сенокосов, так и в территориальной их разобщенности, т. е. малой компактности размещения земельных фондов отдельных предприятий.



Укрупнение контуров пашни и сенокосов производится путем освоения участков внутрислоевой и межселенной целины, представляющих собой перелески, заболоченные понижения, чрезмерно засоренные камнем места и т. д. Преодолению разобщенности земель способствует также улучшение транспортных связей между земельными массивами. Отрицательное влияние дальности может смягчаться расположением на отдаленных участках таких производств, с которыми не связаны значительные объемы перевозок. В отдельных случаях при селении мелких населенных пунктов в крупные колхозные поселки некоторые особо удаленные, мелкие и малоценные участки освоенных земель должны передаваться в лесной фонд.

Задача улучшения структуры комплексов природных типов земель, используемых в сельском хозяйстве, не везде на Северо-Западе одинаково актуальна. Решение этой задачи, как правило, не может быть обеспечено в короткие сроки, ибо всякие изменения в этом плане должны сопровождаться или освоением новых земель, или трансформацией угодий и т. п. Однако уже теперь в целом ряде случаев сельскохозяйственные предприятия должны ставить своей задачей на перспективу более или менее значительное изменение в сочетаниях используемых ими природных типов земель.

Обратимся к некоторым примерам. Во многих местностях Карельской АССР в связи с исключительной раздробленностью угодий, расположенных на различных элементах возвышенностей, уже в настоящее время встает проблема перемещения пашни на земли мелиоративного фонда — в низины с их более мощными, безвалунными, потенциально плодородными почвами и крупными производственными участками пахотных угодий. В большом числе районов Архангельской области, в некоторых районах Вологодской области и Коми АССР целесообразно в будущем усиливать значение комплексов земель в долинах крупных рек путем интенсификации использования этих земель, освоения еще не используемых в сельском хозяйстве участков в приречных местностях и прекращения использования чрезмерно удаленных и мелких участков лесных сенокосов, а также лесных выгонов.

Потребуется некоторые изменения в структуре комплексов используемых в сельском хозяйстве земель также в ряде районов холмисто-моренного ландшафта. Во многих случаях в этих районах укрупнение участков пашни будет или затруднено, или, в силу большой пестроты почв и микроклиматических условий, окажется малоэффективным. В таких районах перед отдельными хозяйствами встанет вопрос об освоении земель в различного рода обширных понижениях.

К работам в области улучшения структуры комплексов земель, используемых в сельском хозяйстве, следует отнести также работы по лесовосстановлению в малолесных районах Северо-

Запада с целью достижения оптимального соотношения сельскохозяйственных и лесных угодий, работы по созданию долгодлительных культурных пастбищ с целью прекращения использования лесов (особенно хвойных) в качестве выгонов и др.

Для увеличения масштабов сельскохозяйственного производства на Северо-Западе потребуется не только дальнейшее улучшение состояния имеющихся сельскохозяйственных угодий, но и освоение целинных земель. Освоение целины раньше всего и почти повсеместно должно производиться с целью укрупнения и улучшения конфигурации существующих участков паши (распашка внутриполевой и межселенной целины).

В отдельных местностях, где имеется необходимость в создании новых участков пахотных угодий (юг Карелии, пригородная зона Ленинграда, отдельные районы Коми АССР), потребуется освоение довольно значительных массивов целинных земель. В ряде районов целесообразно освоение новых земель с целью расширения площадей естественных кормовых угодий. Для вовлечения в хозяйственный оборот участков целины на Северо-Западе чаще всего требуется проведение осушительных мелиораций. В качестве наиболее крупных объектов осушения в районе можно было бы назвать Олонецкую и Корзинскую равнины и Ладвинскую низину в Карелии, Приморско-Приневскую впадину в Ленинградской области, Комельскую, Присухонскую и Кулойскую низины в Вologodской области и др.

---

## ГЛАВА V

### УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО ЗАПАДА

В сельскохозяйственном производстве СССР в целом доля Северо-Запада сравнительно невелика. Занимая около 7,5% территории страны и сосредоточивая 5,1% ее населения, район производит (от итогов по СССР, данные 1961 г.) лишь 0,4% зерна, 3,4% картофеля, 3,2% овощей, 2,7% мяса, 4,1% молока, 2,1% яиц.<sup>1</sup> На душу населения на Северо-Западе приходилось в 1961 г. в 3,8 раза меньше сельскохозяйственных угодий, чем в среднем по СССР, в 3,3 раза меньше посевных площадей, почти вдвое меньше крупного рогатого скота, в 2,7 раза меньше свиней, было произведено почти в 14 раз меньше зерна, в 1,5 раза меньше картофеля и овощей, вдвое меньше мяса, в 1,2 раза меньше молока и т. д. Вследствие относительно небольших размеров сельскохозяйственного производства и значительной в то же время численности городского населения основной товарной продукцией сельского хозяйства в преобладающей части районов Северо-Запада являются малотранспортабельные массовые продукты для местного потребления — молоко и кисломолочные продукты, картофель, овощи и т. п.

Большое количество сельскохозяйственных продуктов Северо-Запад ввозит из других районов страны. Так, в среднем в год за период с 1954 по 1958 г. только по железной дороге завозилось свыше 5,2 млн. т продовольствия и сельскохозяйственного сырья, в том числе более 3,4 млн. т зерна, около 1 млн. т картофеля и овощей, почти 0,4 млн. т животноводческой продукции, 0,3 млн. т кормов и др. [28]. Вывозятся за пределы района лишь племенной скот и льноволокно (в 1961 г. на Северо-Запад приходилось 12,4% общего производства льна-долгунца в СССР).

---

<sup>1</sup> Исчислено по материалам статистических ежегодников «Народное хозяйство СССР в 1961 г.» и «Народное хозяйство РСФСР в 1961 г.».

В народнохозяйственном комплексе района в целом сельское хозяйство занимает место подсобной, а не профилирующей отрасли. Однако в ряде южных областей его роль довольно значительна. Некоторое представление о порайонных различиях в удельном весе сельскохозяйственного производства могут дать показатели занятости населения в различных отраслях народного хозяйства. Если в промышленной Ленинградской области (без Ленинграда) на 15 января 1959 г. в сельском хозяйстве было занято лишь 19,2% общей численности работающих, а в Архангельской — 27,2%, то в Псковской уже 56,8%, в Новгородской 37,5% и т. д.

В более развитых в сельскохозяйственном отношении южных областях района почти все показатели производства сельскохозяйственной продукции и обеспеченности скотом на душу населения значительно выше, чем в среднем по СССР. Так, в областях Ленинградского экономического района (включая Ленинград) обеспеченность крупным рогатым скотом на 1 тыс. жителей в 1961 г. была равна 400 головам (при средней по СССР 373), свиньями — соответственно 330 и 303, производство картофеля (в кг на 1 чел. в год) — 646 и 384, молока — 480 и 285, мяса — 50 и 40 и т. д.

За последнее десятилетие сельским хозяйством Северо-Запада достигнуты существенные успехи. С 1953 по 1961 г. в два с половиной раза увеличилось производство льноволокна, на 40—65% — производство различных видов животноводческой продукции, на 20% — производство картофеля и овощей. Однако в районе по-прежнему сохраняется еще большое несоответствие между уровнем развития промышленности и сельского хозяйства. Смягчение дефицитности баланса производства и потребления малотранспортабельных сельскохозяйственных продуктов является одной из важных народнохозяйственных проблем Северо-Запада. Район имеет все возможности для ее разрешения.

## 1. Краткая общая оценка природных условий развития сельского хозяйства

Преобладающая часть территории Северо-Запада расположена в высоких широтах. Около одной пятой площади района занимают тундровые пространства, 70% приходится на тайгу и лишь сравнительно небольшая юго-западная его часть лежит в пределах подзоны смешанных лесов. С этим связана общая суровость природы многих районов Северо-Запада.

При громадных размерах территории (почти 1,7 млн. км<sup>2</sup>) и большом протяжении с севера на юг (около 1600 км) и с запада на восток (почти 1700 км) район отличается, конечно, большим разнообразием природных предпосылок развития сельского хозяйства.

Характер природных условий районов Северо-Запада закономерно изменяется в направлении с юго-запада на северо-восток. В этом направлении все более возрастает суровость природной обстановки и уменьшается степень благоприятности естественно-исторических условий развития сельскохозяйственного производства. Если физико-географические условия Прибалтийской ландшафтной области и южной части Онего-Валдайской области предоставляют широкие возможности развития как животноводства, так и полеводства, то в условиях природы ландшафтных областей, расположенных в восточной и северо-восточной частях Северо-Запада, возможности сочетания животноводства и полеводства становятся все меньшими. Уже в районах Северо-Двинского бассейна, имеющих менее длительный, чем на западе, безморозный период, менее благоприятный термический и гидрологический режим, менее развитые, сильно оподзоленные почвы и большую заболоченность водоразделов, развитие полеводства встречается с большими трудностями, и вследствие этого в сельскохозяйственном производстве земледелие неизбежно начинает играть подсобную роль, а резко преобладающее значение приобретает животноводство, опирающееся главным образом на использование лучше дренированных земель широких речных долин. На крайнем же северо-востоке общие особенности природной среды допускают лишь строго выборочное освоение очень небольших участков земель для растениеводства, а характер естественной кормовой базы создает возможности для развития главным образом оленеводства.

В задачу данной работы не входит детальное рассмотрение порайонных особенностей природных условий развития сельского хозяйства на Северо-Западе. В дополнение к сказанному отметим здесь в общих чертах лишь те важнейшие особенности отдельных компонентов природной среды района, которые оказывают наибольшее влияние на развитие и размещение сельского хозяйства.

На сельскохозяйственной практике существенным образом сказывается степень пестроты природной обстановки, различия в характере чередования типологических рядов ландшафтных единиц в пределах равновеликих участков территории. С этим в значительной мере связаны условия организации территории сельскохозяйственных предприятий, виды сочетаний природных типов земель, используемых в сельском хозяйстве и т. д. В районах, объединяемых общностью зональных признаков, всегда имеются более или менее заметные внутренние различия, причем дробность членения территории на типологически разнородные участки тем выше, чем сильнее сказывается влияние на природную среду совокупностей различных азональных факторов (характер геологического строения, мезо- и микрорельефа и литологического состава почвообразующих пород, особенности гидрологического режима почвогрунтов, экспозиция и крутизна

склонов, характер расчленения местности озерно-речной сетью и т. п.).

Северо-Запад характеризуется большими порайонными различиями в отношении роли аazonальных факторов в природном районообразовании и, следовательно, в степени пестроты природной обстановки. Особенно ярко смены ландшафтных выделов на относительно небольших территориях выражены в областях холмисто-моренного рельефа, в приречных местностях и др.

Многие особенности типов освоения земель для сельского хозяйства и размещения сельскохозяйственного производства на Северо-Западе связаны с характером рельефа различных частей района. Вследствие переувлажнения почвогрунтов для земледелия истари осваивались участки с лучшим естественным дренажем. Поэтому основная часть пашни и суходольных лугов в районе расположена, с одной стороны, на склонах и террасах речных долин, с другой — на верхних и средних частях склонов холмов и возвышенностей (особенно на склонах южной экспозиции). Освоение низин для земледелия часто затрудняется не только характером гидрологического режима местности, но также и неблагоприятными условиями микроклимата (подверженность заморозкам). Более или менее значительные массивы пашни на равнинах и плато, не имеющих заметных контрастов в топографии местности, можно встретить лишь в менее заболоченных южных и юго-западных районах Северо-Запада (Силурийское плато, Сухоно-Шекснинско-Костромской водораздел, Шелонско-Ловатское междуречье и др.). С особенностями рельефа связаны в районе также различия в типах сочетаний и микрогеографии сельскохозяйственных угодий, условиях использования сельскохозяйственных машин и т. д. Во многих районах (особенно в областях холмисто-моренного рельефа) сельские поселения приурочены преимущественно к склонам холмов.

Климатические условия развития сельского хозяйства на преобладающей части территории Северо-Запада при больших порайонных их различиях характеризуются сравнительной ограниченностью термических ресурсов, относительной краткостью безморозного периода, повсеместным значительным превышением осадков над испарением (условный баланс влаги всюду более 1,3). Борьба за тепло (тепловые мелнорации почвы, посеы и посадки на гребнях, максимальное использование теплых склонов и приозерных поясов, раннее сбрасывание с пашни весной холодных вод с целью более полного использования теплого времени года, регулирование снеготаяния и т. п.) одна из важных задач земледелия в большинстве районов Северо-Запада. Избыточность увлажнения определяет необходимость осушительных работ и широкое использование для земледелия и расселения сельского населения участков с хорошим естественным дренажем. Обилие осадков при незначительном количестве бездождных дней во второй половине теплого времени года вызы-

вает трудности в организации уборки урожая и необходимость производства этих работ в максимально короткие сроки.

Со сравнительной краткостью безморозного периода, особенно на севере района, связана большая продолжительность сроков стойлового содержания скота — от 190—200 дней на юго-западе до 240—270 дней в районе Мезени (на Северном Кавказе, в УССР и Молдавии — не более 175). В северных районах короткий безморозный период затрудняет возделывание парозанимающих культур.

При недостаточной благоприятности климатических условий для развития некоторых отраслей полеводства (особенно в годы с аномально холодной и дождливой погодой) большая часть районов Северо-Запада, однако, относится к зоне устойчивого северного земледелия, и при соблюдении разработанных для этой части страны требований агротехники имеется возможность получать высокие урожаи возделываемых здесь сельскохозяйственных культур. Особенно хорошо в районе удается культура растений, дающих большую массу вегетативных органов (луговые и сеяные травы, силосные культуры и др.). Установлено, например, что в Архангельской области вес ботвы сахарной свеклы равен весу корня, тогда как на Украине соотношение между ними равно 1 : 4. Очень благоприятны в основных сельскохозяйственных районах Северо-Запада и условия возделывания льна-долгунца, хорошо произрастающего при высокой влажности воздуха, преобладании прохладной и пасмурной погоды и длинном световом дне. Чрезвычайно важна для сельскохозяйственной практики на Северо-Западе большая продолжительность светового дня. Имея наибольшее значение для районов, расположенных в высоких широтах, она вместе с тем благоприятно сказывается на вегетации культур длинного дня и в южных частях Северо-Запада. Поэтому целесообразно период вегетации этих культур максимально смещать в пределы первой половины лета.

В связи с разнообразием геологических, геоморфологических, климатических и гидрологических условий и особенностей естественной растительности Северо-Запад отличается и разнообразием механического состава, микробиологической активности, плодородия, степени пестроты и податливости к окультуриванию почв.

Преобладающая часть пахотных почв района характеризуется бедностью питательными веществами, недостаточной окультуренностью, повышенной потребностью в известковании и нуждается поэтому в коренном преобразовании. Наибольшие удельные затраты на окультуривание и поддержание плодородия почв требуются во всех северотаежных и лесотундровых районах, очень значительные — в средней и южной Карелии, где минеральные почвы отличаются грубым механическим составом, завалуненностью и маломощностью, на большей части территории Коми АССР, на востоке Архангельской области и в ряде

других районов, в которых распространены бедные подзолистые, часто заболоченные почвы, наименьшие — главным образом в юго-западной части района (Силурийское плато и смежные с ним районы, большая часть северных и центральных районов Псковской области) и в отдельных местностях центра и востока Вологодской области.

Вопрос о значении для сельскохозяйственного производства порайонных различий в гидрологических условиях был уже рассмотрен в характеристике земельного фонда. Здесь подчеркнем еще раз, что размещение земель сельскохозяйственного назначения в районе обычно тесно связано с особенностями озерно-речной сети и с общим характером гидрологического режима отдельных местностей.

Ряд черт своеобразия в условиях развития сельского хозяйства Северо-Запада связан с характером естественной растительности района. Северо-Запад — многолесный район. С этим связаны, как уже указывалось, высокий удельный вес лесных угодий в земельных фондах колхозов, широкое использование лесных площадей для выпаса скота, многие особенности размещения сельскохозяйственных земель, значительные размеры денежных доходов многих колхозов от продажи древесины и т. д. Для сельского хозяйства Северо-Запада особое значение имеют естественные кормовые угодья, требующие в настоящее время крупных работ по их улучшению. В хозяйственной жизни многих колхозов видную роль играют луговые угодья пойм наиболее значительных рек района. Оленеводческими хозяйствами Ненецкого национального округа и Коми АССР используются на основе межрайонного обмена крупные массивы разносезонных оленьих пастбищ тундры, лесотундры и северной тайги.

## **2. Важнейшие особенности экономических условий развития сельскохозяйственного производства**

Одной из общих особенностей экономических условий развития сельского хозяйства на Северо-Западе является высокий удельный вес городского населения в районе (на 1 января 1962 г. — 68,4% при среднем показателе по СССР — 51%). В ряде местностей (особенно там, где развита лесодобывающая промышленность и в приленинградской зоне) очень значительная часть населения, учитываемого в качестве сельского, также не принимает непосредственного участия в сельскохозяйственном производстве. Например, в Архангельской области, где удельный вес сельского населения в 1959 г. составлял 46,3%, в сельском хозяйстве было занято лишь 27,2% от общего числа работавших в различных отраслях народного хозяйства. Соответствующие показатели по Ленинградской области в том же году были равны (без г. Ленинграда) 49,1 и 19,2%. В связи с этим доля населения, предъявляющего спрос на товарную продукцию местного сельского хозяйства, еще более повышается.



Большая численность городского и несельскохозяйственного сельского населения Северо-Запада в условиях относительно ограниченных возможностей развития сельского хозяйства вызывает необходимость специализации земледелия и животноводства преимущественно на производстве малотранспортабельных и скоропортящихся продуктов.

Быстрое индустриальное развитие Северо-Запада в последние десятилетия, сопровождающееся ростом старых городов и формированием многочисленных новых городских поселений, оказывало и оказывает очень значительное влияние на размеры и географию спроса на сельскохозяйственные продукты и на характер порайонной специализации сельского хозяйства.

Огромное воздействие на сельское хозяйство значительной части территории Северо-Запада оказывает Ленинград. Благоприятным обстоятельством является то, что этот город-гигант расположен в наиболее развитой в сельскохозяйственном отношении юго-западной части района. В Ленинградской, Новгородской и Псковской областях, сосредоточивающих свыше трех пятых (62,6%) городского населения Северо-Запада, в 1961 г. было произведено от итогов по всему району около трех четвертых овощей и свинины, почти две трети картофеля и т. д.

Однако далеко не во всех частях Северо-Запада имеет место достаточно удачное территориальное сочетание сельскохозяйственных баз и районов концентрации городского и промышленного населения. В последние десятилетия сложился целый ряд промышленных узлов и центров в районах с очень слабо развитым или вообще отсутствовавшим земледелием и весьма трудными природными условиями его роста (Мурманская область, центральная и северная Карелия, северо-восточные районы Коми АССР и др.). В связи с этим несоответствие между размещением основных районов сельскохозяйственного производства и размещением населения в ряде областей и республик Северо-Запада значительно возросло. В настоящее время половина населения Архангельской области проживает в Приморской и Пинежско-Мезенской группах районов, сосредоточивающих лишь около одной седьмой пахотных угодий и менее одной трети поголовья крупного рогатого скота; почти три пятых населения Коми АССР сосредоточено в бассейне р. Печоры, на который приходится около одной пятой посевных площадей и менее двух пятых поголовья крупного рогатого скота; треть населения Карелии проживает в районах, пахотные угодья которых составляют всего 6,5% общей площади пашни республики.

Существенное смягчение сложившейся диспропорции между уровнем развития промышленности и местного производства малотранспортабельных продуктов сельского хозяйства давно уже является одной из важных и вместе с тем трудных народнохозяйственных задач в ряде районов Северо-Запада. Объективная необходимость создания продовольственных баз в отдаленных

северных районах одна из существенных сторон экономических условий развития сельского хозяйства Северо-Запада.

При отсутствии или малочисленности местного сельского населения эти базы нередко создаются усилиями самих промышленных и транспортных предприятий («Воркутуголь», «Ухтакомбинат», Печорская железная дорога, лесопромышленные тресты и т. д.). В этом заключается одна из черт своеобразия методов развития сельского хозяйства на Севере. В настоящее время в северных районах производится уже довольно заметная доля потребляемого ими картофеля, овощей, цельного молока. Однако проблемы формирования местных продовольственных баз для многих из них продолжают оставаться еще чрезвычайно острыми. Например, Коми АССР, по данным за 1960 г., за счет местного производства удовлетворяла потребности в мясе и овощах лишь на 40%, в картофеле — на 70%, в молоке — на 60% и т. д. [60]. В республику (главным образом в районы бассейна Печоры, где проживает свыше четверти городского населения Коми АССР) ежегодно завозятся из других районов страны десятки тысяч тонн сельскохозяйственных продуктов.

На развитие сельского хозяйства любого экономического района большое влияние оказывает уровень и особенности размещения промышленности. Характер этого влияния в существенной степени связан со структурой промышленного производства.

Во многих районах преобладающей отраслью индустрии является лесодобывающая промышленность. В силу территориальной распыленности производства и относительного непостоянства мест заготовок древесины она не порождает сколько-нибудь значительных очагов сельского хозяйства пригородной специализации. Разумеется, проблемы снабжения районов лесозаготовок скоропортящимися и малотранспортабельными продуктами являются в настоящее время также довольно острыми, особенно в связи с необходимостью освоения наиболее удаленных от сельскохозяйственных баз участков лесного фонда Северо-Запада. Перед совхозами стоят ответственные задачи развития сельскохозяйственного производства в подсобных хозяйствах леспромхозов и лесозаготовительных комбинатов. Решение их требует больших затрат труда и средств и сопровождается серьезными трудностями, особенно там, где возникает необходимость освоения целинных таежных земель.

Однако лесодобывающая промышленность и при новых технико-экономических основах ее организации и новом характере размещения не ставит перед сельским хозяйством района таких задач, которые возникают в результате развития ряда других отраслей индустрии. Если в интересах развития лесодобывающей промышленности до сих пор необходимо прежде всего создание многочисленных небольших очагов производства малотранспортабельных продуктов (часто в глубинных участках лесного фон-

да), то для успешного роста отраслей обрабатывающей и горнодобывающей промышленности (крупная деревообработка, металлургия, угольная и нефтегазовая промышленность, машиностроение и др.) все более важным становится формирование более или менее значительных сельскохозяйственных баз в зонах новых промышленных узлов и центров. Изменение отраслевой структуры промышленности Северо-Запада определяет и все более существенное изменение экономических условий развития сельского хозяйства в ряде его районов. В перспективных планах развития сельского хозяйства областей и республик Северо-Запада уже довольно большая роль отводится задачам создания пригородного сельского хозяйства в зонах Петрозаводска, Архангельска, Череповца, Сыктывкара, Котласа, новых индустриальных центров востока Ленинградской области и т. д.

Северо-Запад характеризуется большим внутренним разнообразием в отношении степени развития сети путей сообщения. Вследствие этого сельское хозяйство района как отрасль, размещенная почти повсеместно, отличается большой пестротой транспортно-экономических условий своего развития. Наряду с районами, обеспеченными самыми совершенными видами транспорта, в пределах Северо-Запада имеются многочисленные глубинные районы с крайне неблагоприятными условиями транспортных связей колхозов с центрами сбыта или переработки сельскохозяйственных продуктов. Меньше таких местностей на юго-западе района (главным образом восток Ленинградской области), значительно больше в Вологодской и Архангельской областях и в Коми АССР. Колхозы таких районов находятся в неизмеримо худших экономических условиях реализации товарной продукции по сравнению с сельскохозяйственными предприятиями, расположенными поблизости от магистральных путей и центров сбыта и снабжения. При составлении балансов производства и потребления малотранспортабельных продуктов эти колхозы очень часто приходится исключать из числа возможных поставщиков, хотя нередко размеры их производства довольно значительны. Вопрос о путях улучшения экономических условий развития товарного производства в таких хозяйствах является вопросом большой важности.

Многое в особенностях экономических условий развития сельского хозяйства на Северо-Западе определяется характером земельного фонда района. Как уже указывалось, с неудовлетворительным мелноративным состоянием земель, раздробленностью угодий и значительным развитием явлений дальноземелья связаны в районе пониженная производительность сельскохозяйственных машин и тракторов, необходимость повышенных (по сравнению со многими другими районами страны) удельных затрат па различного рода земельные улучшения, пониженная доля земель, пригодных для машинной обработки (особенно сенокосов).

Широко практикуемое в литературе сопоставление районов по размерам земельной площади, приходящейся на одного трудоспособного колхозника, и по удельной энерговооруженности сельского хозяйства без поправочных коэффициентов, основанных на учете особенностей земельного фонда, не может дать правильного представления о фактической производственной нагрузке в колхозах. Северо-Запад по площади пашни и сенокосов, приходящейся на один колхозный двор, уступает большинству других экономических районов СССР [151], а по удельной энерговооруженности многие районы превосходит [131]. Фактически же в районе, если учесть меньшую (иногда в полтора раза и более) производительность работы тракторов по сравнению со средними показателями по СССР и низкий уровень механизации многих работ в растениеводстве, производственная нагрузка на одного работника в сельском хозяйстве окажется значительно выше, чем в большинстве других районов страны.

Большие порайонные различия в условиях ведения сельского хозяйства на Северо-Западе связаны также с особенностями структуры земельного фонда в разных частях района (см. главу IV).

Одной из важных черт экономических условий развития сельскохозяйственного производства в районе является менее высокий, чем в других частях страны, общий уровень механизации производственных процессов. Он связан не только с отмеченными выше особенностями земельного фонда, но также и с меньшей концентрацией производства и высоким удельным весом таких отраслей, в которых доля ручного труда продолжает оставаться еще повсюду значительной (животноводство, овощеводство и др.).

### **3. Условия преобразования сельского расселения**

Одним из важнейших условий повышения производительности общественного труда в сельском хозяйстве является преобразование существующего ныне расселения сельского населения. Необходимость укрупнения и рационализации размещения сельских населенных пунктов вытекает как из требований правильной организации крупного социалистического производства, так и из поставленных Программой КПСС задач ликвидации в будущем существенных различий между городом и деревней.

Преобладающая часть районов Северо-Запада характеризуется очень мелкими размерами сельских населенных пунктов и, следовательно, относится к тем территориям нашей страны, в пределах которых предстоит осуществить коренную реконструкцию сельского расселения. Средняя людность поселений, учитываемых в качестве сельских, в районе (без Мурманской области и юго-западной Карелии) в 1959 г. была равна 81 чел., а размеры собственно сельскохозяйственных населенных пунктов

были в том же году в среднем (за исключением Псковской области) еще на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  меньше.

Почти повсеместно на Северо-Западе очень значителен удельный вес поселений с числом жителей до 50 чел. На эту категорию населенных пунктов в 1959 г. в Архангельской области приходилось 61,5% общей численности сельских поселений, в Вологодской — 59,8%, в Новгородской — 52,0%, в Карелии (без юго-западной ее части) — 57,1%. В связи с этим для большинства районов Северо-Запада типична многопоселковость колхозов и совхозов. Нередки случаи, когда сельскохозяйственные предприятия имеют многие десятки населенных пунктов, а иногда и более 100 (например, совхоз Каргопольский в Архангельской области — 116). В ряде местностей, отошедших в свое время к РСФСР от Прибалтики, сохранилась еще «хуторская» система расселения. Например, в совхозе Лавровский б. Печорского района в 1961 г. насчитывалось свыше 600 «хуторов».<sup>2</sup> Селение «хуторов» является одной из неотложных задач в ряде западных районов Псковской области.

При резком преобладании в среднем по Северо-Западу малодворных деревень между отдельными его частями имеются значительные различия в людности сельских поселений. Эти различия выявляются уже при сопоставлении данных о средних размерах населенных пунктов по областям и республикам Северо-Запада. Наименьшей средней людностью сельских поселений отличаются Псковская (54 чел.) и Вологодская (69 чел.) области, близкие к среднему для всего Северо-Запада показатели имеют Архангельская и Новгородская области (по 82 чел.), наиболее значительной средней людностью сельских населенных пунктов характеризуются Коми АССР (209 чел.), Карельская АССР без юго-запада (134 чел.) и Ленинградская область (124 чел.). Коми АССР и Ленинградская область занимают первые места в районе и по средним размерам собственно сельскохозяйственных населенных пунктов (151 и 108 чел. соответственно при показателях: по Псковской области — 53 чел., Архангельской — 63, Новгородской — 76 чел.).

Естественно, что при рассмотрении данных по конкретным ареалам расселения, отличающимся один от другого особенностями истории сельскохозяйственного освоения территории и природных условий размещения сельского населения, обнаруживаются еще большие различия в средней людности населенных пунктов. В северо-восточных частях района (Архангельская и Вологодская области, Коми АССР) преобладающее большинство крупных сел расположено в долинах Вычегды, Печоры, Мезени, Ижмы, Юга, в низовьях Северной Двины и Сухоны, на побережьях Белого моря (рыболовецкие поселения). Малодворные поселения наиболее широко здесь распространены в местно-

<sup>2</sup> «Псковская правда», 1961, 24 августа.

стях с мелкопятнистым выборочным освоением территории для сельского хозяйства, особенно в областях ярко выраженного холмисто-моренного рельефа (юго-запад Архангельской области и др.) На юго-западе (Ленинградский экономический район) значительным удельным весом крупных поселений отличаются приленинградские районы, Приильменье, бассейны низовий р. Великой и др., а наибольшим распространением мелких и мельчайших поселений — центральные и некоторые западные районы Псковской области, восточные районы Ленинградской области и др.

Порайонные различия в людности сельских населенных пунктов будут вызывать и различия в объемах и сроках осуществления работ по укрупнению поселений. Однако было бы совершенно неправильно оценивать характер и размах предстоящих работ в области преобразования сельского расселения исходя только из существующего в том или ином районе соотношения численности мелких и крупных населенных пунктов. Наряду с исторически сложившимися различиями в людности поселении имеются не менее существенные порайонные различия в характере освоения территории для сельского хозяйства и в особенности размещения сельскохозяйственных угодий, с которыми теснейшим образом связаны типы и формы расселения. Районами с наибольшими трудностями реконструкции сельского расселения отнюдь не всегда поэтому будут являться местности с особо широким распространением малодворных деревень. Очень часто (а в отдельных районах чаще всего) эти трудности будут определяться главным образом характером современного размещения земель сельскохозяйственного назначения — исключительной раздробленностью угодий, дальнотемельем, разобщенностью земель сельскохозяйственных предприятий лесами Гослесфонда и т. д. В процессе создания рационально организованных крупных хозяйств будущего в таких районах наряду и параллельно с укрупнением селений должна решаться и задача укрупнения земельных массивов.

По общему характеру условий осуществления реконструкции сельского расселения (определяющему объем и темпы работ в области укрупнения сельских населенных пунктов и размеры удельных капитальных вложений, необходимых для рациональной организации территории сельскохозяйственных предприятий) различные местности Северо-Запада могут быть схематично отнесены к следующим четырем группам:

I. Районы с наименьшими объемами работ, необходимых для укрупнения населенных пунктов, и относительно благоприятными прочими условиями организации территории для сельского хозяйства. К ним относятся:

1) местности по крупным рекам северо-восточной части Северо-Запада с более или менее высоким удельным весом крупных поселений и относительно компактным размещением

основных участков всех видов сельскохозяйственных угодий. Крупные массивы сенокосов здесь, однако, нередко удалены на значительные расстояния от хозяйственных центров. Примеры: долины средней и нижней Вычегды, Малой Северной Двины, низовий Северной Двины, Юга, отдельные участки долин Печоры, Ижмы, Мезени и др. Объем работ по сселению деревень с числом жителей до 50 чел. обычно небольшой. Имеются благоприятные возможности приселения к существующим крупным населенным пунктам. На удаленных крупных сенокосных участках в будущем потребуются создание временно обитаемых поселений с жильем гостиничного типа;

2) местности в наиболее или значительно освоенных в сельскохозяйственном отношении районах с высокой или значительной долей крупных поселений и с относительно крупномассивным освоением земель (последнее не исключает широкого распространения мелкоконтурности производственных участков пашни и сенокосов). Примеры: Западное Приильменье в Новгородской области, отдельные участки Великорецкой равнины в Псковской области, ряд районов пригородной зоны Ленинграда, в Вологодской области — примологские районы, ряд южных районов Молого-Шекснинского междуречья и Сухоно-Костромского водораздела (в частности, вдоль старинных трактов) и др.;

3) прибалтийские районы с крупными селениями рыболовецких колхозов в Архангельской области и Карельской АССР.

II. Районы со средними по степени благоприятности условиями и объемами работ в области укрупнения сельских поселений. В их числе:

1) местности с резким преобладанием малодворных поселений, с сохранившейся еще местами «хуторской» системой расселения, но с высоким удельным весом земель сельскохозяйственных предприятий в общей площади и с относительно крупномассивным освоением территории для сельского хозяйства. Это большая часть районов Псковской области, ряд южных и юго-восточных районов Новгородской области и др. В целях радикального улучшения условий развития крупного сельскохозяйственного производства здесь уже в ближайшие годы необходимо осуществление работ по сселению мелких деревень. В отличие от районов третьей группы в рассматриваемых местностях значительно благоприятнее условия размещения и характер сочетания земельных угодий колхозов и совхозов и вследствие этого общие затраты на работы по улучшению организации территории хозяйств будут неизмеримо меньшими;

2) местности с типичным мелкопоселковым расселением, но с расположением населенных пунктов компактными гнездами или цепочками вдоль речных долин, трактов, железных дорог, вокруг крупных озер и т. п. Пахотные угодья размещены здесь

более или менее компактно, степень же разобщенности сенокосных участков обычно высокая. Примеры: местности с широким распространением приозерного расселения в Кирилловском, Белозерском и других западных районах Вологодской области, на юго-западе Архангельской области, в ряде районов Карельской АССР, местности с расселением населения по более или менее значительным рекам в среднеосвоенных (по местным масштабам) районах центра и востока Вологодской области, юга Архангельской области, севера Новгородской области и др. Условия сселения мелких деревень обычно относительно благоприятны (небольшие расстояния между населенными пунктами, широкие возможности сселения в разрывы между близлежащими селами, сохранение при сселении допустимых расстояний от населенных пунктов до мест приложения труда и т. д.). Сселение малодворных поселений также является задачей ближайшего будущего;

3) отдельные участки долин крупных рек, характеризующиеся преобладанием мелких деревень, но относительно компактным размещением всех видов сельскохозяйственных угодий, например, среднее течение Северной Двины (от Котласа до Холмогорского района).

III. Районы с мелкопоселковым расселением, имеющие наименее благоприятные условия укрупнения населенных пунктов в связи с исключительной раздробленностью земельных угодий, дальноземельем и «островным» (среди лесов Государственного лесного фонда) расположением земель сельскохозяйственного назначения. К ним относятся северо-западные и многочисленные северные районы Вологодской области, восточные районы Ленинградской области, ряд глубинных районов Архангельской области и Карельской АССР. Во многих случаях крупные поселки центральных угодий колхозов и совхозов должны дополняться в будущем, по-видимому, сетью временно обитаемых населенных пунктов с жильем гостиничного типа на удаленных земельных участках. Особое значение приобретает в этих районах внутрихозяйственное дорожное строительство. В отдаленной перспективе, вероятно, в большинстве районов этой группы встанет вопрос о крупномасштабном освоении земель мелиоративного фонда с целью создания компактных массивов пахотных и сенокосных угодий. С этим будет связано и изменение типа расселения сельского населения.

IV. Промыслово-оленьеводческие районы Крайнего Севера с особыми типами организации территории для развития оленьеводческого, охотничьего и рыболовецкого хозяйства. Формирование постоянных населенных пунктов на большей части территории этих районов началось лишь в условиях социалистической экономики. Система рационально размещенных постоянных крупных поселений и в отдаленной перспективе должна будет здесь дополняться многочисленными, имеющими необходимый



минимум удобств, временно обитаемыми населенными пунктами, типы и расположение которых будут определяться их назначением.

Во многих районах Северо-Запада численность сельских поселений целесообразно в будущем сократить в 7—10 и более раз, постепенно перемещая население в тщательно отобранные поселки, подлежащие преобразованию в укрупненные и благоустроенные населенные пункты городского типа. Все постоянные поселения должны стать в будущем достаточно крупными, чтобы обеспечивать возможность создания культурно-бытовых удобств для населения. Однако вопрос о размерах, численности и характере размещения населенных пунктов будущего в конкретных условиях каждой местности должен, конечно, решаться особо, в зависимости от размеров производственных участков, степени компактности размещения земель, специализации хозяйства и его подразделений, природных условий и т. д. Система крупных населенных пунктов не может быть, например, одинаковой в районах низовий р. Великой, для которых районными планировками предусматриваются производственные участки с 3,5 тыс. га пашни в каждом, и в районах Карельского перешейка, где вследствие разобщенности земель лесами Гослесфонда и водными преградами отделения совхозов будут иметь в среднем лишь по 1,2—1,5 тыс. га пахотных угодий.

В настоящее время местными советскими и партийными органами и проектными организациями осуществляются большие работы по изучению предпосылок организации территории крупных хозяйств будущего, в том числе и основ преобразования сельского расселения.

#### **4. Общие особенности организационной структуры сельского хозяйства**

Свыше 97% земельных угодий Северо-Запада на 1 ноября 1961 г. находилось в пользовании главных производителей товарной сельскохозяйственной продукции — колхозов и государственных сельскохозяйственных предприятий. Колхозные земли составляли в том же году 63,8% всех сельскохозяйственных угодий района. На долю колхозов, по данным 1958 г., приходилось около двух пятых стоимости валовой продукции сельского хозяйства Северо-Запада, почти 100% сбора льноволокна, свыше четырех пятых сбора зерна, около одной трети производства молока, свыше четверти производства овощей и картофеля и т. д. В стоимости товарной продукции удельный вес колхозов еще выше, так как занимающие видное место в валовых сборах продовольственных продуктов личные подсобные хозяйства колхозников, рабочих и служащих имеют низкий уровень товарности.

На 1 января 1962 г. в районах Северо-Запада имелось 1673 колхоза против 5485 в 1954 г. Сокращение за семь лет численности колхозов более чем втрое явилось результатом укрупнения хозяйств, а в некоторых районах и следствием организации на колхозных землях новых совхозов. Однако и после укрупнения по средним размерам колхозов Северо-Запад занимает одно из последних мест в стране, превосходя в этом отношении лишь районы Восточной Сибири и Дальнего Востока. В 1961 г. на один колхоз района приходилось 218 дворов при среднем показателе по СССР 399. Относительно небольшие размеры преобладающей части колхозов связаны главным образом с мелкомастивным освоением земель для сельского хозяйства и с исторически сложившимися особенностями расселения сельского населения. В зависимости от характера местных условий средние размеры колхозов различны. Это выявляется даже при сопоставлении средних пообластных данных (табл. 14).

Таблица 14

Распределение колхозов некоторых районов Северо-Запада в 1960 г. по площади пашни, поголовью крупного рогатого скота и размерам денежных доходов (в % к общему числу колхозов)

Области и республики	Колхозы с площадью пашни, га			Колхозы с поголовьем крупного рогатого скота, гол.			Колхозы с размерами денежных доходов, тыс. руб.		
	<500	500—2000	>2000	<250	251—1000	>1000	<100	100—250	>250
Архангельская область . . .	44,3	45,1	10,6	22,0	65,0	13,0	43,6	44,6	11,8
Ленинградская область . . .	29,8	59,7	10,5	18,9	70,1	11,0	22,1	47,2	30,7
Псковская область . . .	2,8	66,7	30,5	17,3	77,6	5,1	40,1	47,0	12,9
Новгородская область . . .	27,5	66,8	5,7	46,9	52,0	1,1	65,5	29,1	5,4
Коми АССР . . . . .	70,1	28,4	1,5	54,0	42,9	3,1	63,6	30,2	6,2

Как видно из приведенных данных, наиболее значительными средними размерами отличались в 1960 г. колхозы Ленинградской, Псковской и Архангельской областей.

Непрерывно возрастает за последнее время число совхозов и их роль в сельскохозяйственном производстве Северо-Запада. Па начало 1962 г. в районе имелось уже 379 совхозов — на 40% больше, чем в 1958 г. В 1961 г. в совхозах было сосредоточено свыше четверти (27%) посевных площадей и поголовья крупного рогатого скота района, более двух пятых поголовья свиней и т. д. Возросли и средние размеры хозяйств. Например, средняя площадь пашни на один совхоз увеличилась с 1,2 тыс га в 1958 г. до 2,2 тыс га в 1961 г. Почти три пятых общего числа совхозов размещено в областях Ленинградского экономического

района, около одной трети — на территории одной Ленинградской области.

В связи с быстрым развитием индустрии и ростом городского населения на севере района в последние годы создано большое число совхозов в Коми АССР и Архангельской области и завершена реорганизация колхозов в совхозы в Карельской АССР. С 1954 по 1962 г. в Архангельской области число совхозов увеличилось с 11 до 38, в Коми АССР — с 2 до 27 (из них 16 совхозов промышленных комбинатов). Рост совхозного производства в основных промышленных зонах — одно из проявлений влияния промышленности и городов на организационную структуру сельского хозяйства. На Северо-Западе сложилось в настоящее время несколько более или менее компактных зон с решающей ролью совхозов в сельскохозяйственном производстве — центральная часть Ленинградской области (включая Карельский перешеек), ряд западных районов этой области, Новгородско-Чудовский район в Новгородской области, южная Карелия, присольские, нижневыегодские и северо-восточные районы Коми АССР, отдельные районы Архангельской области (крайний юго-запад, некоторые районы по Северной Двине) и др.

Почти четыре пятых совхозов района имеют животноводческое (главным образом молочное и молочно-мясное) направление, около 13% — овощное и овощно-картофельное. Заметную роль играют также совхозы оленеводческие (в северных районах) и звероводческие (Карельская АССР, Ленинградская область и др.).

Одна из основных задач в области совхозного строительства — углубление специализации хозяйств. Важным шагом в решении этой задачи явилось преобразование в 1958 г. 35 совхозов пригородной зоны Ленинграда в специализированные овощно-картофельные хозяйства, увеличившие производство овощей и картофеля за 1958—1961 гг. более чем втрое.

Колхозы и совхозы дают основную часть производимой в районе товарной продукции сельского хозяйства. Однако в общем валовом сборе главных продуктов массового потребления в районе еще очень велика доля личного подсобного хозяйства колхозников, рабочих и служащих. Например, в Коми АССР на эту категорию хозяйств приходилось в 1960 г. почти две пятых производства мяса и молока и около четырех пятых производства яиц.

## **5. Вопросы отраслевой структуры, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства**

Одним из важных путей повышения производительности сельскохозяйственного производства является, как известно, рациональная специализация сельского хозяйства районов, от-

дельных хозяйств и их производственных подразделений, основанная на учете как общей системы географического разделения труда в сельском хозяйстве страны, так и местных природных и экономических условий.

Посвящая порайонным характеристикам развития сельского хозяйства Северо-Запада специальную главу работы, здесь мы остановимся лишь на некоторых общих вопросах его отраслевой структуры и специализации. Как уже указывалось, одним из главных факторов, определяющих общую производственную направленность сельского хозяйства района, являются крупные размеры местного спроса на малотранспортабельные продовольственные продукты (свеже- и кисломолочная продукция, картофель, овощи) при относительно скромных общих объемах сельскохозяйственного производства.

Для развития молочного животноводства и овощно-картофельного хозяйства почти повсеместно в районе благоприятны и природные условия. Практика показывает, что эти отрасли являются в условиях Северо-Запада и более доходными, особенно молочное животноводство. Если, например, себестоимость молока в 53% колхозов района (без Вологодской области) в 1960 г. была ниже государственных закупочных цен (еще до повышения последних), то себестоимость свинины и зерна превышала в том же году уровень закупочных цен более чем в 65% колхозов. В том же 1960 г. в трех пятых общего числа административных районов Северо-Запада (без Вологодской области) средняя стоимость валовой продукции на один человеко-день в колхозном животноводстве была значительно выше, чем в растениеводстве (в двух пятых районов — выше в 1,5—2,5 раза). Это превышение почти повсеместно имело место за счет молочного животноводства. К числу главных товарных отраслей, в которых при рациональной организации хозяйства обеспечивается неизменно высокая степень рентабельности производства, относится в ряде районов Северо-Запада также льноводство. Например, в Вологодской области в 1961 г. колхозы большинства районов получили от льноводства доход, в 1,5—2 раза превышающий затраты на производство.

В общей стоимости валовой продукции колхозов района (без Мурманской области и Карельской АССР) в 1960 г. почти три пятых составляла продукция растениеводства и около двух пятых — продукция животноводства. По отдельным областям и республикам это соотношение значительно видоизменяется, если в Архангельской области и Коми АССР животноводство дает свыше 60% валовой продукции, то в областях с более развитым земледелием (Псковская, Новгородская) этот показатель составляет немногим более одной трети. Более точно, конечно, особенно при анализе отраслевой структуры сельского хозяйства характеризуют данные об удельном весе различных производств в стоимости товарной продукции.

Повсюду на Северо-Западе животноводство дает более половины стоимости товарного производства колхозов. Отчетливо выделяются при этом три группы областей: 1) области с очень низкой долей растениеводства в стоимости товарной продукции (Архангельская область, Коми АССР); 2) области развитого льноводства, в которых доля растениеводства в товарной продукции приближается к доле животноводства (Псковская, Новгородская, Вологодская); 3) область, в которой при отсутствии льноводства удельный вес растениеводства довольно значителен вследствие крупных размеров производства картофеля и овощей (Ленинградская).

Роль животноводства в районах Северо-Запада должна быть еще более усилена. Н. С. Хрущев в своем выступлении на совещании секретарей партийных комитетов и начальников производственных колхозно-совхозных управлений Российской Федерации 12 марта 1963 г. рекомендовал в северо-западных областях РСФСР, Белоруссии и прибалтийских республиках решительно изменить направление в развитии сельского хозяйства, пойти по пути развития животноводства, превратить этот обширный район в зону молочно-мясного животноводства.<sup>3</sup>

Следует заметить, что пообластные данные и даже средние данные по внутриобластным районам дают представление лишь об общей средней картине соотношения отраслей колхозного производства. Вместе с тем вследствие пестроты природных и экономических условий внутри каждой области и района (причем не только в таких частях Северо-Запада, как Архангельская область и Коми АССР, характеризующихся большой контрастностью этих условий) мы часто встречаемся с большим разнообразием сочетаний производств и даже с более или менее значительным числом колхозов, совершенно «нетипичных». В целях выявления многообразия типов хозяйств (по их размерам, структуре производства и т. п.) автором предпринята обработка годовых отчетов за 1960 год по 1489 колхозам Архангельской, Новгородской, Псковской и Ленинградской областей и Коми АССР. Полученные сводки дают большой материал и по вопросу о порайонных особенностях сочетаний отраслей колхозного производства. Выяснилось, например, что в Новгородской и Псковской областях, колхозы которых в среднем получают от растениеводства соответственно 45,6 и 50,3% общей суммы денежных доходов, 29,7 и 23,8% общего числа колхозов относятся к хозяйствам, выручающим от реализации продукции растениеводства не свыше 30% денежных доходов.

Практическое решение вопросов специализации сельского хозяйства сводится как к обоснованию рациональной структуры производства тех или иных районов, так и установлению наиболее экономически эффективного соотношения отраслей в от-

---

<sup>3</sup> См.: «Правда», 1963, 14 марта.

дельных хозяйствах и небольших территориальных их группах (в последнем случае — на основе межхозяйственных связей). Хозяйства будущего должны стать специализированными, в которых основные силы и средства будут направляться на развитие одной-двух высокоотраслевых отраслей и, при благоприятных условиях, в некоторые дополнительные товарные отрасли также с достаточно крупными размерами производства. Сельскохозяйственные предприятия по самой своей природе не могут быть, за редким исключением, одноотраслевыми. Даже в узко специализированных хозяйствах в целях рационального использования земель, различных видов кормов, круглогодичного использования трудовых ресурсов и т. д. неизбежно должны в той или иной мере сочетаться животноводство и земледелие.

Вопросами большой важности являются вопросы внутроотраслевой специализации животноводства в рамках отдельных хозяйств и их территориальных групп. Наличие в большинстве отраслей животноводства ряда технологически разнородных стадий (репродукция поросят и откорм свиней, содержание маточного стада коров с целью получения молока и приплода и откорм крупного рогатого скота и т. д.) позволяет технологически и территориально обособлять однородные процессы с целью концентрации производства, повышения уровня механизации и производительности труда [63]. Очень часто наиболее успешное решение вопросов «стадийной» специализации в животноводстве может быть найдено на основе кооперирования двух и более хозяйств. Практика развития сельского хозяйства Северо-Запада знает уже немало такого рода решений (например, кооперирование совхозов «Красный пограничник» и «Смена» в Псковской области и др.).

Современные сельскохозяйственные предприятия района, особенно колхозы, отличаются еще чрезмерной многоотраслевостью, «универсализмом». Например, в 1960 г. 60,1% всех колхозов Северо-Запада (без Вологодской области) имели все четыре животноводческие фермы; свиноводческие фермы отсутствовали лишь в 9,6% хозяйств, овцеводческие — в 10,9%, птицеводческие — в 1/3 хозяйств. Свыше половины (55,9%) колхозов района в том же году относилось к хозяйствам с поголовьем крупного рогатого скота на один пункт его размещения до 75 голов (причем в каждом из этих пунктов часто имелось по несколько небольших ферм). Средняя площадь посевов картофеля на один колхоз составляла в 1960 г. в Новгородской области 43 га, в Архангельской — 59, в Псковской — 79 и в Ленинградской — 104 га. С «универсализмом» хозяйств при малых их общих размерах связана низкая степень концентрации производства, а следовательно, и низкий уровень его товарности.

Практика крупных специализированных совхозов под Ленинградом (несмотря на ряд недостатков их работы) полностью подтвердила экономическую эффективность концентрации сель-

скохозяйственного производства. Об этом же свидетельствует и опыт работы колхозов района. Анализ годовых отчетов за 1960 г. почти 1500 колхозов района показал, что при посевах картофеля до 50 га на один колхоз урожай свыше 100 ц на 1 га получили 9,5% колхозов, при посевах же более 100 га — 22,1%. В том же году средний удой более 1800 кг от одной коровы в группе колхозов с поголовьем крупного рогатого скота до 250 голов имели 25,7% колхозов, с поголовьем более 500 голов 44,6% колхозов; удельный вес колхозов, в которых себестоимость 1 ц молока составляла более 12 р. 50 к., в первом случае был равен 65,6%, во втором — 40,4%. Разумеется, далеко не во всех случаях укрупнение колхозов сразу может существенно повысить степень компактности посевов и сопровождаться ростом средних размеров животноводческих ферм, к тому же чрезмерное укрупнение нередко превращает хозяйства в плохо управляемые и может лишь отрицательно сказаться на их экономических показателях. Однако общая закономерность повышения экономической эффективности с ростом концентрации производства выступает в приведенных данных вполне отчетливо.

Проблема концентрации производства в условиях многих районов Северо-Запада является проблемой большой сложности. Ее разрешение во многих случаях затрудняется сильной раздробленностью земельных угодий и мелкопоселковостью расселения сельского населения. Наименее благоприятна обстановка в этом отношении в слабо освоенных в сельскохозяйственном отношении многолесных районах, отличающихся наибольшей распыленностью сельского населения, широким распространением явлений дальнотельности и островным — среди государственных лесных массивов — размещением полевых земель. В средних для многолесных районов условиях размеры хозяйств, их производственных подразделений и животноводческих ферм, неизбежно будут меньшими, чем в более освоенных районах. Специалистами высказывается соображение о том, что в настоящее время наиболее целесообразен размер площади пашни на одну бригаду в лесных районах 300—500 га, минимальное поголовье коров на одну ферму — 200 голов, откормочных свиней — 1000 голов и т. д. Это размеры вдвое меньшие, чем рекомендуемые минимальные для колхозов в районах с высокой распаханностью и в пригородных зонах [148].

По степени благоприятности условий осуществления концентрации производства районы Северо-Запада образуют несколько групп, территории которых в основном будут совпадать с выделенными ранее группами районов по условиям реконструкции сельского расселения и удельным затратам на работы по улучшению организации территории сельскохозяйственных предприятий. Проведение мероприятий, обеспечивающих возможность повышения степени концентрации производства, часто потребует на Северо-Западе очень больших средств, часть которых,

вероятно, должна отпускаться государством, в частности за счет изъятия дифференциальной ренты I у колхозов других районов, отличающихся лучшими условиями развития сельскохозяйственного производства.

Одной из важнейших основ концентрации производства на Северо-Западе должны являться межколхозные производственные связи. В Программе КПСС подчеркивается, что в период создания материально-технической базы коммунизма «с ростом производительных сил разовьются межколхозные производственные связи, процесс обобществления хозяйства выйдет за рамки отдельных колхозов».<sup>4</sup> Развитие межколхозных производственных связей — один из путей сближения кооперативно-колхозной и общенародной собственности. При относительно небольших размерах хозяйств на Северо-Западе добровольное межхозяйственное кооперирование с целью совместной организации крупных птицефабрик, ферм по откорму скота, предприятий по производству извести, добыче торфа и т. д. должно будет играть особенно большую роль. В последние годы межколхозные производственные связи в районе значительно усилились, объем производимых на долевых началах работ из года в год возрастает. Появляются в районе и смешанные государственно-колхозные предприятия, например, Волосовское межколхозно-совхозное торфопредприятие в Ленинградской области.

## **6. О производственных типах сельскохозяйственных предприятий**

С вопросом об отраслевой структуре и специализации сельского хозяйства тесно связан вопрос о производственных типах предприятий. Авторы некоторых экономических работ, исследуя сельскохозяйственное производство крупных и отличающихся большим многообразием условий развития хозяйства территорий, иногда насчитывают в их пределах лишь по 4—5 производственных типов колхозов. Например, В. А. Тютин (понимающий под производственными типами сельскохозяйственных предприятий «больших экономических районов и отдельных областей» хозяйства, «отражающие типичное сочетание отраслей и уровень интенсивности сельского хозяйства») находит, что в пределах преобладающей части нечерноземной полосы СССР сложилось лишь пять основных производственных типов колхозов [149].

Такая генерализация типологических особенностей многих тысяч колхозов, организующих производство в самых разнообразных условиях, может дать лишь самое общее представление о главных разновидностях структуры хозяйства сельскохозяйственных предприятий зоны. Фактически в такого рода классификациях речь идет даже не о производственных типах предприя-

<sup>4</sup> Материалы XXII съезда КПСС. Госполитиздат, 1961, стр. 382.



тий, а о типах производственных структур сельского хозяйства крупных районов страны, ибо при высокой степени генерализации типов хозяйств неизбежно исчезают признаки, которые отличают предприятия определенной производственной направленности в различных частях одного и того же района, и остается лишь то самое общее, что свойственно основным видам сочетаний производств в пределах целой природно-экономической зоны.

Между тем для сельскохозяйственной практики наиболее важно выявление тех местных типологических особенностей хозяйств, которые отличают предприятия данного района от предприятий той же производственной направленности других районов. Типология предприятий должна отвечать именно этим запросам практики. Вот почему под производственным типом сельскохозяйственных предприятий, на наш взгляд, следует понимать региональный тип специализированного предприятия, отличающийся ярко выраженными местными особенностями и проблемами рациональной организации производства. При таком понимании сущности типов предприятий число их в каждом более или менее крупном и отличающемся многообразием природных и экономических условий районе будет всегда весьма значительным. Например, в районах Северо-Запада только молочно-животноводческие хозяйства цельномолочного направления представлены по меньшей мере пятью типами:

1) высокоинтенсивные, отличающиеся повышенной степенью концентрации хозяйства цельномолочного направления пригородных зон юго-западной части района (под Ленинградом) с преобладанием полевого кормодобывания и все возрастающей ролью стойлового содержания скота, хозяйства, в которых молочное животноводство в разной степени сочетается с дополнительным, часто организуемым в особых производственных подразделениях, товарным овощно-картофельным хозяйством и свиноводством;

2) молочно-животноводческие хозяйства цельномолочного направления в пригородных зонах средней полосы Северо-Запада (районы Череповца, Вологды, Сыктывкара и др.), основывающие животноводство как на полевом кормодобывании, так и на широком использовании естественных кормовых угодий. Продуктивность молочного скота еще невысокая. Черты пригородной специализации хозяйств здесь еще складываются, в связи с чем проблемы концентрации, рациональной специализации и интенсификации производства являются проблемами особой важности;

3) молочно-животноводческие хозяйства цельномолочного направления с заметным товарным производством овощей и картофеля в пригородной зоне Архангельска с резким преобладанием лугового кормодобывания в пойме и дельте Северной Двины и на морских островах. Важнейшие проблемы хозяйств

данного типа — улучшение пойменных лугов и более широкое освоение пойменных земель местного типа для развития производства овощей и картофеля;

4) молочно-животноводческие хозяйства цельномолочного направления, основанные на использовании сенокосов и покупных грубых и концентрированных кормов в зонах северных городов Коми АССР (Воркуты, Инты, Печоры). Одна из главных проблем — укрепление местной кормовой базы главным образом за счет освоения новых луговых площадей (в том числе и на больших расстояниях от центральных усадеб);

5) молочно-животноводческие хозяйства цельномолочного направления в зонах крупнопромышленной переработки молока (зона Сухонского завода молочных консервов и мн. др.).

На Северо-Западе, отличающемся большим разнообразием, а нередко и контрастностью природных и экономических условий развития сельского хозяйства, изучение типологических особенностей сельскохозяйственных предприятий является одной из важнейших задач в области сельскохозяйственного районирования.

---

## ГЛАВА VI

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА

### 1. Общие основы сельскохозяйственного районирования

Научно обоснованное сельскохозяйственное районирование является одной из действенных мер повышения производительности сельскохозяйственного производства. Чем правильнее будет определено место каждого района и его отдельных частей в системе разделения сельскохозяйственного труда, чем глубже будут при этом изучены местные природные и экономические условия и проблемы развития сельского хозяйства, тем более успешными будут результаты всенародной борьбы за изобилие сельскохозяйственных продуктов в нашей стране.

Сельскохозяйственное районирование не может быть сведено лишь к членению той или иной территории на части по особенностям сложившейся специализации и уровню интенсивности сельского хозяйства. Производственная направленность (специализация) сельского хозяйства является важным, но отнюдь не единственным районообразующим признаком. В нашей стране имеется немало районов (особенно смежных) с одинаковой специализацией сельского хозяйства, но с совершенно разными условиями и путями ее формирования и совершенствования.

Принимая в качестве районообразующих признаков лишь специализацию и уровень интенсивности сельского хозяйства, мы рискуем не заметить такие черты своеобразия отдельных территорий, с которыми связаны коренные пути подъема производительности общественного труда в сельскохозяйственном производстве. Изучение условий и особенностей развития сельского хозяйства Вологодской области позволило, например, прийти к заключению, что ее западная часть представляет собой особый сельскохозяйственный подрайон, характеризующийся многими только ему присущими путями углубления специализации сельского хозяйства, своими задачами в области земельных улучшений, организации территории колхозов, укрепления кормовой базы животноводства и т. д. Между тем, как

показывает табл. 15, обычные данные о специализации сельского хозяйства почти совершенно не выявляют каких-либо специфических особенностей Западного подрайона по сравнению с областью в целом (данные за 1958 г.).

Таблица 15

**Специализация сельского хозяйства Вологодской области и Западного ее подрайона (в %)**

Область, подрайон	Удельный вес в посевных площадях			Доля круп. рог. скота в поголовье	Доход сельского хозяйства от		Товарность производства		
	зерновых	льна	кормовых культур		растениеводства	животноводства	картофеля	овощей	молока
Вологодская область . . . . .	45,3	7,9	40,3	62,4	44,6	55,4	9,0	53,0	82,0
Западный подрайон . . . . .	41,4	7,6	43,0	64,4	48,0	52,0	10,7	50,0	79,0

Выявление порайонных различий в современной специализации сельского хозяйства (легко осуществляемое путем анализа сравнительно немногих статистических показателей) является лишь одним из начальных этапов работы и отнюдь не может рассматриваться в качестве единственной задачи районирования. Сельскохозяйственное районирование должно отвечать главным образом на вопрос, как производится (а не что производится), на основе решения каких местных проблем, путем преодоления каких трудностей, на основе осуществления каких приемов и методов и т. п.

Главные задачи сельскохозяйственного районирования той или иной территории до тех пор не могут считаться выполненными, пока для каждой ее части, существенно отличающейся от других частей, не будут найдены пути наиболее экономически эффективного осуществления принятой специализации сельского хозяйства в соответствии с совокупностью местных природных и экономических условий. Эти условия даже в пределах относительно небольших районов могут иметь множество индивидуальных черт, в той или иной степени влияющих на особенности местного сельскохозяйственного производства. Из всего их многообразия важно выявлять прежде всего те, с которыми связаны наиболее благоприятные возможности или главные трудности развития сельскохозяйственного производства, с которыми связаны основные местные проблемы и главные особенности системы сельского хозяйства. Совокупность наиболее существенных черт природных и экономических условий и придает индивидуальный облик той обстановке, в которой приходится вести сельское хозяйство в том или ином районе.

Исходя из изложенного взгляда на сущность и назначение сельскохозяйственного районирования можно было бы определить сельскохозяйственный район как территорию со специализированным, занимающим определенное место в системе общегосударственного разделения труда, комплексом сельскохозяйственного производства и своеобразием проблем и путей его развития в соответствии с местными природными и экономическими условиями.

Важным вопросом любого районирования является вопрос о системе таксономических единиц, т. е. о системе взаимно соподчиненных районов разных «ступеней». Общепризнанной таксономической системы сельскохозяйственного районирования в науке пока не существует. Она должна быть создана путем согласования результатов работ по сельскохозяйственному районированию большей части территории нашей страны. Эти работы далеко еще не завершены.

Выделение таксономических единиц того или иного «ранга» должно логически увязываться с определением сущности сельскохозяйственного района и, следовательно, не может быть, на наш взгляд, основано лишь на установлении сельскохозяйственной специализации тех или иных территорий, как это иногда допускается. Для выявления существенных индивидуальных черт сельскохозяйственных районов наряду с производственной направленностью (специализация, характер сочетания отраслей) и степенью интенсивности сельского хозяйства необходимо привлечение целого ряда других признаков.

Опыт изучения сельского хозяйства в районах Северо-Запада РСФСР приводит к мысли о том, что для сельскохозяйственной практики важно выявление соподчиненных объективно существующих сельскохозяйственных районов нескольких рангов: крупных (или основных) сельскохозяйственных районов, подрайонов и одной-двух категорий таксономических единиц, относящихся к низшему пределу районирования.<sup>1</sup>

В качестве единицы высшего порядка в сельскохозяйственном районировании страны нередко выделяются территории, которые во многих случаях являются фактически группами сельскохозяйственных районов. Таковы, например, многие сельскохозяйственные районы, выделенные на учебной карте «Сельское хозяйство СССР» М. Н. Никишова (1952 г.) и «Районы специализации сельского хозяйства СССР» А. Н. Ракитникова.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Предлагаемая в порядке обсуждения таксономическая система сельскохозяйственного районирования является уточненным вариантом системы, предложенной в работе Н. М. Ковязина и Л. Г. Чертова «Некоторые вопросы сельскохозяйственного районирования Вологодской области», опубликованной в Вестнике ЛГУ, № 24 за 1958 г. Вводная, теоретическая часть указанной статьи была написана Л. Г. Чертовым.

<sup>2</sup> См.: журн. «География в школе» № 4—6 за 1938 г., № 1—4 за 1939 г., № 3 за 1941 г., а также А. Н. Ракитников. География сельского хозяйства СССР. Изд. МГУ, 1958, стр. 122—127, 158 и др.

В том и другом случаях в основу выявления сельскохозяйственных районов положен характер специализации сельскохозяйственного производства. В силу этого в одних и тех же сельскохозяйственных районах оказываются территории Карелии и Приуралья, Калмыкии и Семиречья, южной Молдавии и Саратовской области и т. п. Объединение в один район территории, связанных фактически лишь известной общностью специализации сельского хозяйства, но резко отличающихся один от другого в отношении путей совершенствования этой специализации и достижения высокой производительности общественного труда, может иметь значение лишь при исследовании некоторых проблем размещения отдельных сельскохозяйственных культур и отраслей животноводства, т. е. проблем отраслевых, а не региональных.

Важность изучения вопросов формирования и развития таких «зон» очевидна. Однако считать эти «зоны» высшей ступенью в системе сельскохозяйственных районов страны нет оснований. Единицей высшего порядка в сельскохозяйственном районировании могут быть лишь территории, в пределах которых при общности специализации имеет место и общность основных проблем развития сельскохозяйственного производства, определяющихся как местом района в системе географического разделения труда в СССР, так и (преимущественно) совокупностью местных природных и экономических условий. Такой подход полностью отвечал бы, как мне кажется, современному представлению о сущности экономического районирования вообще и отраслевого экономического районирования в частности. Понятие «крупный сельскохозяйственный район» очень близко к понятию «природно-экономическая зона», нередко встречающемуся теперь в партийных и правительственных документах.

Крупный, или основной, сельскохозяйственный район, охватывающий обычно (но не всегда) значительную по площади территорию (одну или несколько областей или их части), характеризуется:

- 1) общими для преобладающей части его территории средними показателями специализации сельского хозяйства и своеобразием сочетания и соотношения основных и дополнительных товарных его отраслей;

- 2) своеобразием системы производственных типов сельского хозяйства и определенной их повторяемостью в зависимости от степени пестроты местных природных и экономических условий;

- 3) отличными от смежных районов особенностями структуры современного и перспективного баланса производства и потребления основных сельскохозяйственных продуктов;

- 4) специфическими особенностями системы ведения сельского хозяйства, отличающимися его от других районов с той же, или близкой к ней, специализацией;

5) своеобразием общих современных особенностей организации территории сельскохозяйственных предприятий в связи с характером расселения сельского населения и структуры, размещения и мелиоративного состояния земель сельскохозяйственного назначения;

6) местными особенностями условий и проблем дальнейшей концентрации и рациональной специализации производства и ликвидации существенных различий между городом и деревней в эпоху построения коммунистического общества в СССР.

Выявление важнейших районных проблем развития сельскохозяйственного производства приобретает в настоящее время особо важное значение в связи с предстоящими многосторонними преобразованиями в сельском хозяйстве с целью создания крупных сельскохозяйственных предприятий коммунистического будущего.

Для выявления районов рассматриваемой категории большое значение имеет, с одной стороны, изучение особенностей и проблем развития крупных общеэкономических районов (Северо-Запад, Урал и т. д.), с другой — учет ландшафтных особенностей крупных физико-географических провинций. Опыт показывает, что причинявшие большой вред явления шаблонности в ведении сельского хозяйства всегда были в очень большой мере связаны с недостаточным учетом специфики природных условий крупных физико-географических районов.

Таксономические единицы второго «ранга» — сельскохозяйственные подрайоны, характеризуясь закономерной общностью главных черт сельского хозяйства, присущих крупному сельскохозяйственному району, представляют собой его местные разновидности. Как правило, они являются крупными (по объему товарного производства) частями основных сельскохозяйственных районов. Однако в качестве сельскохозяйственных подрайонов могут быть выделены в отдельных случаях и территории со сравнительно небольшими масштабами производства, но значительные по площади и характеризующиеся своеобразием проблем и структуры сельского хозяйства (например, некоторые редко заселенные северные промыслово-сельскохозяйственные районы Архангельской области и Коми АССР).

В основе выделения сельскохозяйственных подрайонов должны, на наш взгляд, лежать следующие признаки:

1) местные особенности сочетания тех главных и дополнительных товарных отраслей сельского хозяйства, которые определяют специализацию крупного сельскохозяйственного района в целом, глубина специализации и уровень интенсивности сельского хозяйства;

2) преобладание тех или иных вариантов производственных типов сельского хозяйства (в рамках системы типов хозяйства, свойственной крупному сельскохозяйственному району);

3) местные варианты системы ведения сельского хозяйства, основанные на учете главных внутренних различий в специализации сельского хозяйства и в природных и экономических условиях крупного сельскохозяйственного района;

4) местные особенности путей и сроков решения главных проблем сельского хозяйства, стоящих в крупном сельскохозяйственном районе.

В отношении оценки природных условий развития сельского хозяйства главные задачи на данной ступени районирования состоят в том, чтобы выявить различные видоизменения тех основных особенностей природной среды, которые присущи каждой крупной физико-географической провинции в составе крупного сельскохозяйственного района. Эти видоизменения могут быть иногда довольно значительными, но в условиях развития сельскохозяйственного производства они обычно уже не создают таких качественных различий, с которыми были бы связаны радикальные видоизменения в системе ведения сельского хозяйства. Другими словами, естественноисторические основы системы земледелия и животноводства, главные типы земельных улучшений в связи с особенностями природной среды, основные виды производственных сочетаний различных природных типов земель и т. п. выявляются на предыдущей ступени районирования, здесь же вскрываются их модификации.

Несравненно разностороннее и шире на рассматриваемой ступени районирования задачи изучения местных экономических условий развития сельскохозяйственного производства. Внутренние различия в степени сельскохозяйственного освоения территории и в масштабах сельскохозяйственного производства здесь обычно связаны с такими различиями в экономических условиях, формирование которых происходило под влиянием событий и явлений общегосударственного или межрайонного значения (география заселения и освоения в историческом прошлом, роль изучаемой территории в межрайонном разделении труда на разных этапах развития государства, система городов, развитие промышленности, транспорта, хозяйственных связей в советский период и т. п.). И на данной ступени районирования, разумеется, одним из важных итогов работы должно являться выяснение основных трудностей ведения сельского хозяйства в подрайоне и главных проблем его развития с целью разработки путей повышения производительности сельскохозяйственного труда, основанных на знании местных условий. Во многих случаях сельскохозяйственные подрайоны охватывают группы сельских районов двух и более смежных областей или республик, в каждой из которых относящиеся к данной группе районы должны выделяться в особый сельскохозяйственный подрайон.

Сельскохозяйственные подрайоны не являются низшим пределом районирования. При разработке вопросов сельскохозяйственного районирования отдельных областей или автономных



республик приходится выделять еще более дробные единицы таксономической системы. Назовем их низовыми сельскохозяйственными районами. Особенности сельскохозяйственного производства в низовых сельскохозяйственных районах связаны: а) с совокупностью чисто местных экономических факторов (частные особенности истории заселения и освоения территории, транспортная оторванность или, наоборот, расположение в зоне магистральных путей сообщения, тяготение к более или менее большому городу, формирование в районе значительного по объему промышленного производства и т. п.), б) с конкретными чертами структуры, размещения и мелиоративного состояния сельскохозяйственных земель, в) с своеобразием местной природной обстановки (микроклимат, степень заболоченности и т. п.).

Районообразующими признаками на этой ступени районирования можно считать:

1) местные частные особенности общей структуры растениеводства и животноводства;

2) отличные от других частей подрайона показатели степени интенсивности и уровня товарности сельскохозяйственного производства в целом и степени рентабельности отдельных отраслей;

3) особенности организационной структуры сельского хозяйства (удельный вес колхозного и совхозного производства, роль подсобных хозяйств и т. п.);

4) местные, присущие лишь данной территории, частные особенности системы ведения сельского хозяйства и конкретные проблемы его развития, вытекающие из своеобразия природных и экономических условий.

При изучении данных по каждому колхозу и совхозу, вероятно, встает необходимость выделять также части низового сельскохозяйственного района — микрорайоны.

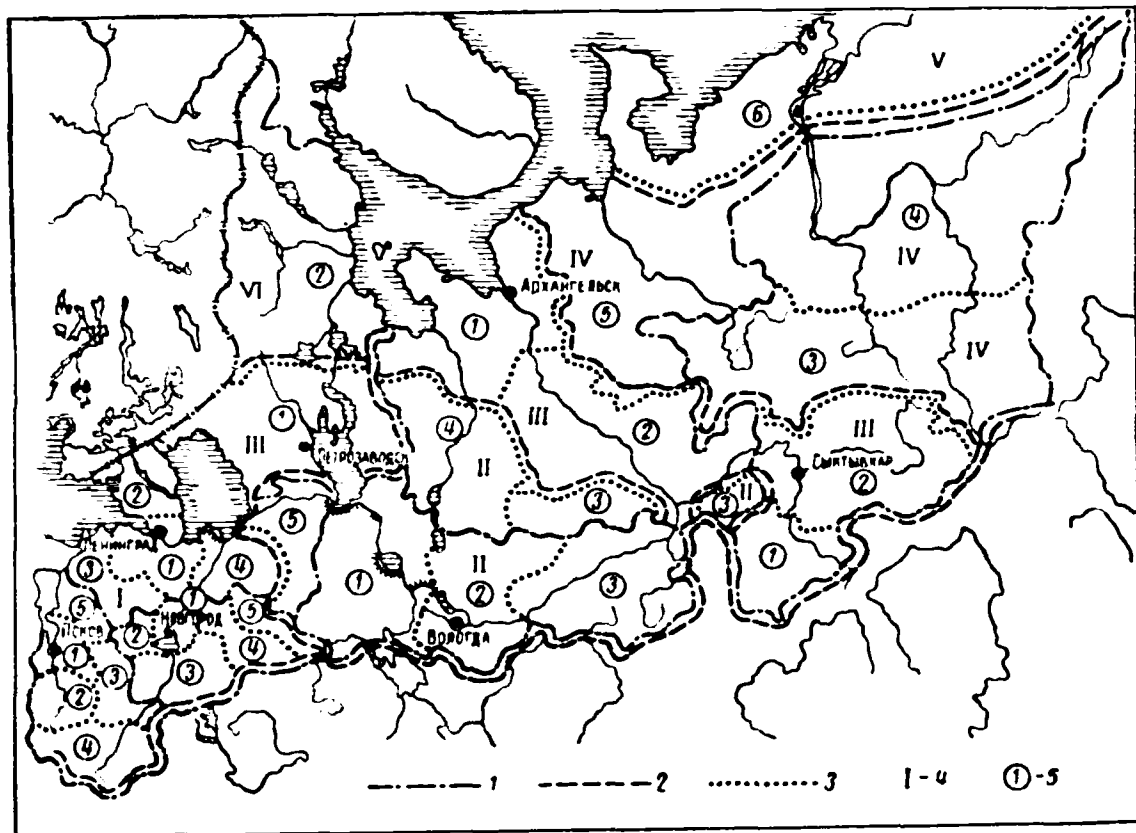
## **2. Система крупных (основных) сельскохозяйственных районов**

Северо-Запад, расположенный в пределах нескольких почвенно-климатических зон и характеризующийся большим разнообразием и даже контрастностью экономических условий развития сельскохозяйственного производства, не может не отличаться и сложностью системы сельскохозяйственных районов.

Коренные порайонные различия — в степени обеспеченности термическими ресурсами климата (сумма температур за период с температурой выше  $10^{\circ}$  от  $500-600^{\circ}$  на северо-востоке до  $2000^{\circ}$  на юго-западе), в уровне сельскохозяйственного освоения территории (доля пашни в общей площади по крупным районам от  $0,0-0,01$  до  $23-25\%$ ), в удельном весе земель сельскохозяйственных предприятий в общей площади (от  $10\%$  и менее на севере до  $70\%$  на юго-западе), в характере сочетания глав-

Рис. 2. Сельскохозяйственные районы Северо-Запада.

1 — границы областей и республик; 2 — границы крупных (основных) сельскохозяйственных районов; 3 — границы сельскохозяйственных подрайонов областей и республик; 4 — крупные сельскохозяйственные районы; 5 — сельскохозяйственные подрайоны областей и республик.



ных и дополнительных товарных отраслей (удельный вес полеводства в товарной продукции от 0,02 до 50%, большое многообразие в соотношении различных отраслей животноводства и т. д.), в структуре кормопроизводства (доля кормов, получаемых от полеводства от 0,0—0,5% на крайнем северо-востоке до трех пятых и выше на юго-западе), в соотношении численности населения, занятого в сельском хозяйстве и других отраслях экономики, и т. д. — все это заставляет рассматривать Северо-Запад как район, в пределах которого имеется несколько крупных (основных) сельскохозяйственных районов.

Изучение материалов, характеризующих условия, особенности и основные проблемы развития сельского хозяйства в разных частях Северо-Запада, убеждает в том, что на территории этого района сложилось шесть следующих крупных сельскохозяйственных районов: I - Юго-Западный, II — Южно-Центральный (Вологодский), III — Северо-Двинско-Вычегодский, IV — Мезенско-Печорский, V — Северо-Восточный (Ненецкий национальный округ), VI — Северо-Карельский (рис. 2).

Рассмотрим кратко вопрос о составе и общих особенностях сельскохозяйственного производства перечисленных районов.

*Юго-Западный* - район молочного животноводства, льноводства и крупного полевого кормодобывания с обширной Приленинградской зоной пригородного сельского хозяйства и с формирующимися многочисленными местными очагами хозяйства пригородной специализации. В состав района включены Ленинградская (без северо-восточных ее районов), Новгородская и Псковская области. Представляя собой в рамках Северо-Запада своеобразную в сельскохозяйственном отношении территорию, эта группа областей является частью крупного (основного) сельскохозяйственного района, охватывающего весь западный участок обширной льноводно-молочно-животноводческой полосы европейской территории СССР. Принадлежность льноводных Псковской и Новгородской областей к этой полосе сомнений вызывать не может. Бесспорной представляется необходимость включения в состав рассматриваемого района и специализированных на отраслях пригородного сельского хозяйства центральной и западной частей Ленинградской области, так как особенности хозяйства пригородных зон всегда закономерно связаны с природными и экономическими условиями тех крупных районов, в пределах которых эти зоны формируются. Юго-восточные районы Ленинградской области, отличающиеся по структуре и проблемам развития сельского хозяйства от центра и запада области, по ряду причин (формирование ряда местных очагов пригородного хозяйства и др.) могут быть отнесены также лишь к Юго-Западному крупному сельскохозяйственному району.

Единство рассматриваемой территории в сельскохозяйственном отношении создается общностью задач снабжения Ленин-

града малотранспортабельными сельскохозяйственными продуктами (роль Новгородской и Псковской областей в поставках этих продуктов также непрерывно возрастает), более высокой, чем в других районах Северо-Запада, ролью полеводства (в частности, в кормодобывании), наибольшей на Северо-Западе степенью сельскохозяйственного освоения территории, наименьшим распространением хозяйств со слабо выраженной специализацией, многочисленностью крупных специализированных совхозов, преобладанием в льноводной полосе колхозов с предельно высокой (редко встречающейся в других льносеющих районах Северо-Запада) долей льна в посевных площадях, преобладанием районов с относительно благоприятными условиями концентрации производства и реорганизации сельского расселения и т. д. Основная проблема в сельском хозяйстве района — интенсификация земледелия, являющегося ключом к подъему сельскохозяйственного производства в целом.

*Южно-Центральный* (Вологодский) — район товарного молочного животноводства (с преобладанием переработки молока на масло и сыр) и значительного земледелия, специализированного преимущественно на товарном льноводстве и играющего крупную роль в кормодобывании. Дополнительные товарные отрасли (свиноводство, производство картофеля и овощей) вследствие отсутствия в районе крупных пригородных зон развиты значительно меньше, чем на Юго-Западе. Включает Вологодскую область, южные и юго-западные льноводные районы Архангельской области (Вельское, Каргопольское, Коношское колхозно-совхозные управления и б. Вилегодский район на юго-востоке области), а также северо-восточные районы Ленинградской области, образующие вместе с северо-западом Вологодской области своеобразную, слабо развитую в сельскохозяйственном отношении территорию.

Район в целом освоен меньше, чем предыдущий (сельскохозяйственные угодья составляют 14,0% общей площади против 26,1% на Юго-Западе, доля пашни равна соответственно 5,0 и 12,0%). При значительных внутренних различиях Южно-Центральный район в преобладающей своей части характеризуется наименьшей на Северо-Западе общей производительностью сельскохозяйственного производства в расчете на единицу земельной площади, самой низкой продуктивностью скота и наименьшей плотностью его на 100 га угодий, наименьшей урожайностью сельскохозяйственных культур и естественных сенокосов, наибольшим сокращением посевных площадей по сравнению с уровнем 1940 г.

Ни в одной части Северо-Запада проблемы интенсификации хозяйства не стоят в настоящее время столь остро, как в Южно-Центральном районе. Решение этих проблем имеет тем большее значение, что данный район по современным объемам и возможностям развития сельскохозяйственного производства за-

нимает второе место после Юго-Запада: на него приходится почти третья часть посевных площадей Северо-Запада, значительно больше четверти поголовья крупного рогатого скота и т. д.

Важнейшая особенность современного положения в сельском хозяйстве района состоит в том, что при значительно меньшей, чем в более северных районах, обеспеченности колхозов ценными поемными луговыми угодьями полеводство, призванное в этих условиях играть видную роль в кормодобывании, находится в неудовлетворительном состоянии. Развитие полевого кормопроизводства, для которого природные условия здесь еще достаточно благоприятны,— главная современная проблема в сельском хозяйстве района. Наряду с этим задачей большой важности является и улучшение естественных кормовых угодий, площадь которых повсеместно здесь в полтора-два раза превосходит пашню.

Условия организации территории крупных хозяйств, концентрации производства и реорганизации сельского расселения в разных частях района неодинаковы. В среднем они — в силу меньшей сельскохозяйственной освоенности, менее компактного размещения земель и преобладания малодворных поселений — значительно менее благоприятны, чем в Юго-Западном районе, особенно в северо-западной части района, в глубинных северных районах Вологодской области, в ряде районов Архангельской области.

*Северодвинско-Вычегодский* — район с резким преобладанием в сельскохозяйственном производстве товарного молочного животноводства, основанного преимущественно на использовании естественных кормовых угодий, с незначительной ролью дополнительных товарных отраслей животноводства, с подсобным, местами значительным, потребительским земледелием и с очагами пригородного сельского хозяйства свежемолочного и картофельно-овощного направления. В состав района включены районы низовий Северной Двины и Онеги, бассейна Ваги, территории по среднему течению Северной Двины — от Котласа до Холмогор, привычегодские и юго-западные районы Коми АССР. К этому району благодаря некоторым чертам сходства примыкает также Южно-Карельский район.

Рост индустрии и связанное с ним увеличение численности городского населения выдвинули перед районом проблемы роста товарности сельскохозяйственного производства, развития овощно-картофельного хозяйства, заметного усиления полевого кормодобывания и т. п.

Для рассматриваемого района более или менее общими являются следующие особенности:

1) очень незначительный удельный вес земель сельскохозяйственного назначения в общей площади (сельскохозяйственные угодья — от 2,2 до 4,2% территории, пашня — от 0,4 до 1,4%);

2) крупное значение пойменных земель в сельскохозяйственном производстве многих местностей;

3) резкое преобладание животноводства над растениеводством не только в товарной, но и в валовой продукции сельского хозяйства,— земледелие имеет товарный характер чаще всего лишь в зонах пригородного сельского хозяйства (районы Архангельска, Петрозаводска, Сыктывкара, Котласа и др.);

4) несравненно большая, чем в предыдущих двух районах, роль разведения крупного рогатого скота и скромное значение других отраслей животноводства;

5) решающее значение естественной кормовой базы животноводства при заметной еще, однако (а местами даже значительной), роли земледелия в кормопроизводстве;

6) наличие большого числа хозяйств (особенно в районе низовой Северной Двины) с более высокой, чем во многих южнее расположенных районах, доходностью на единицу земельной площади в связи с повышенной плотностью скота на 100 га угодий, более высокой его продуктивностью, более высокой урожайностью сельскохозяйственных культур и т. д.;

7) исстари тесная связь сельскохозяйственного производства с лесным хозяйством, отвлечение значительной части трудовых ресурсов колхозов на различные работы, связанные с эксплуатацией лесных богатств района, значительный удельный вес доходов от продажи древесины из колхозных лесов в денежных доходах колхозов, расположенных на магистральных сплавных путях или в зонах железных дорог. Эта особенность характерна и для многих местностей Южно-Центрального (Вологодского) района;

8) размещение сельскохозяйственных угодий и сельских населенных пунктов почти повсеместно лишь в долинах рек;

9) относительно благоприятные условия организации территории крупных хозяйств и концентрации производства в пределах преобладающей части района благодаря более или менее компактному размещению сельскохозяйственных угодий и относительно крупным размерам современных населенных пунктов.

К числу важнейших современных проблем развития сельского хозяйства района следует отнести улучшение состояния луговых угодий, более широкое использование полевых земель для производства силосных культур, зерна, картофеля и овощей. Задачи интенсификации земледелия особенно актуальны в пригородных зонах и в районах, слабо обеспеченных заливными лугами (бассейн Ваги, юго-западные районы Коми АССР, Южная Карелия).

*Мезенско-Печорский* — район, слабо освоенный в сельскохозяйственном отношении, с очагами товарного молочного животноводства, основанного на луговом кормодобывании, местами оленеводства, а также пригородного хозяйства в зонах растущих на севере молодых промышленных центров. В состав

района входят обширные территории бассейнов Печоры и Мезени в Коми АССР и Мезенско-Пинежская группа районов Архангельской области. Расположен район в пределах средней и северной тайги, а на северо-востоке — в лесотундре и тундре, и в соответствии с этим характеризуется большой ограниченностью термических ресурсов климата, краткостью вегетационного периода, общей суровостью природных условий развития сельского хозяйства.

Вместе с тем народнохозяйственные интересы в настоящее время настоятельно требуют максимального использования возможностей района для производства сельскохозяйственной продукции, особенно в Коми АССР. В Мезенско-Печорском районе республики сосредоточено около двух третей общей численности ее населения и свыше четырех пятых населения городского. Дальнейшее развитие угольной и нефтегазовой промышленности Ухта-Печорской группы районов, предстоящее освоение лесных и минеральных ресурсов верхней Печоры (особенно после сооружения железной дороги Ухта—Покча и Камо-Печоро-Вычегодского водного соединения), намеченное после завершения строительства железных дорог Микунь—Кослан и Архангельск—Лешуконское формирование крупных лесопромышленных узлов в бассейне Мезени — все это поставит перед рассматриваемым районом еще более остро проблему производства на месте малотранспортабельных сельскохозяйственных продуктов.

Важнейшими чертами условий и особенностей развития сельского хозяйства в районе являются:

1) ничтожно малый удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей площади (все угодья — 0,8% территории, пашня — 0,09%). Занимая территорию около 425 тыс. км<sup>2</sup>, район имеет лишь 40 тыс. га пахотных угодий;

2) решающее значение животноводства в сельскохозяйственном производстве. На долю отраслей растениеводства в 1960 г. в колхозах района приходилось лишь 2,3% товарной продукции и 2,7% денежных доходов. Несколько выше роль растениеводства в пригородных совхозах, имеющих товарное производство картофеля и овощей;

3) более значительная, чем в ранее рассмотренных районах Северо-Запада, доля крупного рогатого скота в продуктивном стаде (повсеместно более 85% поголовья) и почти повсюду довольно высокая средняя продуктивность молочного скота (особенно в припечорских районах);

4) развитие молочного животноводства на основе использования дешевых естественных кормовых ресурсов при весьма скромном значении в большинстве частей района полевого кормодобывания, — высокий (от 20—30% в бассейне Мезени до 65—70% на Печоре) удельный вес заливных лугов. Однако в районах основных промышленных центров (Воркута, Инта, Ухта) луговых угодий, к сожалению, мало и качество их низ-

кое. С этим связаны, в частности, заготовки сена и откорм молодняка крупного рогатого скота для совхозов Воркуты в б. Усть-Цилемском районе на Печоре, а также необходимость усиления в приполярных районах производства на полевых землях холодостойких силосных культур;

5) иное, чем в расположенных южнее районах, соотношение дополнительных товарных отраслей животноводства: повсюду очень незначительная роль свиноводства, местами заметное значение овцеводства (разведение полутонкорунной печорской овцы в б. Усть-Цилемском и Ижемском районах), довольно видное место оленеводства. В районе, главным образом по Печоре и ее притокам в Коми АССР, сосредоточено около двух пятых поголовья оленей всего Северо-Запада. В отдельных местностях сложилось также небольших размеров лесное оленеводство (бассейн Мезени);

6) высокий удельный вес совхозов в сельскохозяйственном производстве в зонах новых промышленных центров;

7) повсеместно (особенно в среднечорском районе) довольно крупные размеры сельских населенных пунктов, относительно компактное размещение пашни и сенокосов. Последние нередко удалены от селений на значительные расстояния, с чем будет связана в перспективе необходимость создания в долинах крупных рек временно обитаемых населенных пунктов гостиничного типа;

8) своеобразие региональных производственных типов сельскохозяйственных предприятий, определяющееся характером кормовой базы животноводства и размещения кормовых угодий, особенностями структуры продуктивного стада и характером соотношения различных отраслей сельскохозяйственного производства.

Важнейшие проблемы дальнейшего развития сельского хозяйства — освоение новых луговых площадей, улучшение уже используемых пойменных лугов, создание новых участков пахотных угодий в приполярных районах для развития овощекартофельного хозяйства и производства холодостойких кормовых культур, рост теплично-парникового хозяйства, более полное использование возможностей развития оленеводства, создание межколхозных звероводческих ферм в пунктах массового забоя оленей.

*Северо-Восточный промыслово-олeneводческий* — район с формирующимися после ликвидации бытового кочевания оленеводов новыми отраслями хозяйства — молочным животноводством, звероводством, полярным земледелием (Ненецкий национальный округ) является частью крупного района, охватывающего наряду с Ненецким национальным округом промыслово-олeneводческие районы Западной Сибири. По характеру структуры хозяйства к этому району примыкает ряд районов Мурманской области.



Предпосылками формирования современных хозяйственных комплексов колхозов района являлись ликвидация бытового кочевания оленеводов и создание оседлых баз в хозяйствах всех типов. Большое значение для рациональной организации основных отраслей местного хозяйства имело закрепление за колхозами оленьих пастбищ, охотничьих, рыболовецких и кормовых угодий, разработка научных основ пользования системой разносезонных оленьих выпасов (введение пастбищеоборотов, упорядочение маршрутов перегонов оленей, организация межрайонного обмена пастбищами и т. д.). Важнейшие отрасли хозяйства района — рыболовство, оленеводство, охота, молочное животноводство, дополнительные — звероводство, в небольших размерах земледелие.

В зависимости от местных природных и экономических условий и степени завершенности процессов перехода на оседлость в хозяйствах имеет место различное сочетание названных отраслей. Наибольшим разнообразием структуры хозяйственных комплексов характеризуются колхозы западной части района. Рыболовецкие хозяйства, размещенные преимущественно в богатых заливыми лугами низовьях Печоры, сочетают рыболовство с развитием молочного животноводства и звероводства. Здесь сосредоточена основная часть поголовья крупного рогатого скота района. В оленеводческих хозяйствах западной части района значительную роль играют охота, звероводство, рыболовство, во многих хозяйствах молочное животноводство.

На востоке района основу хозяйства обычно составляют оленеводство и охота, а рыболовство, звероводство, разведение крупного рогатого скота развиты еще слабо.

Главной задачей дальнейшего развития колхозного производства в районе является укрепление хозяйственных основ оседлой жизни оленеводов.

*Северо-Карельский* — район молочного животноводства и мелкочагового земледелия. Охватывает большую северную часть Карельской АССР (см. рис. 2).

Один из наименее освоенных в сельскохозяйственном отношении районов Северо-Запада. Сельскохозяйственные угодья составляют лишь 0,6% общей площади, пашня — 0,05%, все земли сельскохозяйственных предприятий (включая леса) — до 1,5%. Пашня и сенокосы разбросаны мелкими островками среди лесов, болот и озер. В условиях обычной маломощности, неразвитости и бедности минеральных почв наиболее значительные производственные участки пахотных угодий созданы на осушенных болотах, а также в пределах приозерных равнин, отличающихся большей мощностью четвертичных отложений (котловина оз. Куйто, южное побережье Сегозера и др.). Естественные кормовые угодья, в среднем впятеро превышающие по площади пашню (а па севере — в 8—12 раз), отличаются бедностью травостоя и сильно заболочены. Заливных лугов почти нет. В прибело-

морских районах для сенокосения используются луга морских побережий.

Рассматриваемая часть Карельской АССР — район быстро растущей индустрии. В 1960 г. на его долю приходилось около двух пятых стоимости промышленной продукции республики. В то же время в пределах этого района сосредоточено менее 6% посевных площадей Карельской АССР. Проблемы роста производства кормов, животноводческой продукции, картофеля и овощей здесь, как и в ряде других быстро развивающихся в промышленном отношении северных районов Северо-Запада, являются проблемами большой важности.

Главными производителями сельскохозяйственной продукции в районе являются совхозы. Одной из особенностей организационной структуры сельского хозяйства является здесь также высокий удельный вес подсобных хозяйств промышленных предприятий (Сегежского целлюлозно-бумажного комбината, лес-промхозов и т. д.). В прибалтийской полосе сельскохозяйственным производством, как подсобной отраслью хозяйства, занимаются также 10 рыболовецких артелей. Три из четырех имеющихся в районе совхозов (Беломорский, Кемский, Лоухский) по специализации являются звероводческими (разводятся норка, песец, чернобурая лисица). Получая основную часть доходов от звероводства, эти совхозы имеют и значительное сельскохозяйственное производство. В зоне озера Куйто создан животноводческий совхоз.

Преобладающую часть товарной сельскохозяйственной продукции совхозов и подсобных хозяйств дает животноводство. Например, в 1960 г. в совхозах района от реализации продукции животноводства (без звероводства) было получено почти четыре пятых доходов, от растениеводства (главным образом производства картофеля и овощей) — около одной пятой. Показатели продуктивности скота и производства молока на единицу земельной площади в районе еще значительно ниже, чем в среднем по республике, а себестоимость продукции выше. Последнее связано, в частности, с большими еще затратами на покупные корма.

Пахотные земли района используются для производства кормов, картофеля и овощей. Зерновые культуры почти не сеются. В 1962 г. в преобладающем большинстве хозяйств 60—70% приходилось на посевы кормовых культур (горохо-овсяная смесь, многолетние травы, кормовая капуста и др.), 20—30% — на картофель и овощи. Урожайность картофеля в районе значительно превышает средние показатели по Северо-Западу (в совхозах в 1960 г. — 125—145 ц/га).

Основные задачи развития сельского хозяйства в районе — освоение новых участков под пашню (главным образом за счет земель мелиоративного фонда), повышение производительности естественных кормовых угодий (в настоящее время урожайность

лугов — 5,5—6,9 ц сена с 1 га), увеличение производства кормов на полевых землях, дальнейшее развитие овощно-картофельного хозяйства.

### 3. Система сельскохозяйственных подрайонов областей и республик

Сельскохозяйственные подрайоны — части крупных (основных) сельскохозяйственных районов, отличающиеся одна от другой системой различных частных районообразующих признаков. С учетом практических задач районирования изучение особенностей и проблем развития хозяйства подрайонов целесообразно вести в рамках административно-территориальных единиц (областей, краев, автономных республик), полностью опираясь при этом, однако, на систему крупных сельскохозяйственных районов.

Изучение внутренних различий в условиях, особенностях и проблемах развития сельского хозяйства отдельных областей и республик Северо-Запада показывает, что сложившиеся внутриобластные сельскохозяйственные подрайоны обычно охватывают территории двух-трех производственных колхозно-совхозных управлений. В некоторых случаях отдельные части последних входят в разные сельскохозяйственные подрайоны. Это связано с тем, что иногда производственные управления создавались не столько на основе общности специализации и проблем развития сельского хозяйства тех или иных территорий, сколько с учетом необходимости достижения наибольших удобств управления производством, с учетом тяготения районов к магистральным путям сообщения и т. п.

Не имея возможности привести в данной работе развернутые характеристики сельскохозяйственных подрайонов Северо-Запада, автор ограничивается лишь составлением кратких справок по системам подрайонов областей и республик. Границы подрайонов показаны на рис. 2.

#### Сельскохозяйственные подрайоны Ленинградской области<sup>3</sup>

1. Приленинградский — подрайон интенсивного сельского хозяйства пригородного направления с наиболее значительным в области уровнем сельскохозяйственного освоения территории и наиболее компактным размещением сельскохозяйственных земель.

Пашня в  $\frac{3}{5}$  общего числа хозяйств превышает лесные наделы. Относительно высокий уровень товарности растениеводства, наибольшая в области (около  $\frac{1}{3}$ ) доля данной отрасли в товарной продукции и денежных доходах колхозов. Удельный

<sup>3</sup> Сетка подрайонов заимствована из работ Северо-Западного науч.-иссл. ин-та сельского хозяйства.

вес зерновых культур в общей площади посевов значительно ниже, чем доля картофеля и овощей (1960 г.). Крупные масштабы теплично-парникового хозяйства. Урожайность сельскохозяйственных культур намного выше средней по области. В общественном поголовье скота высокий (до  $\frac{2}{5}$ ) удельный вес свиней. Высокая продуктивность молочного скота (более высокую имеют на Северо-Западе лишь приморские районы Архангельской области). Крупное промышленное птицеводство под Ленинградом. Наибольший в области уровень концентрации производства во всех отраслях животноводства. Себестоимость животноводческой продукции в большинстве хозяйств высокая, что связано, в частности, с большими еще затратами на покупные корма. В подрайоне свыше половины совхозов области и почти одна шестая общего их числа на Северо-Западе. Характерны крупные размеры хозяйств всех категорий, относительно высокая доходность на единицу земельной площади. Средняя людность сельских населенных пунктов выше, чем во всех других частях области.

Основные современные проблемы развития сельского хозяйства подрайона — дальнейшее углубление специализации пригородных совхозов, резкое усиление полевого кормодобывания и производства овощей и картофеля, освоение новых земель в Приневской низине, улучшение мелиоративного состояния угодий (в частности, производство камнеуборочных работ в западной и юго-западной частях подрайона). Доля подрайона в снабжении Ленинграда малотранспортабельными сельскохозяйственными продуктами должна быть резко увеличена.

2. *Карельский перешеек* — подрайон высокой лесистости (преимущественно леса I группы), с небольшой долей земель сельскохозяйственного назначения (пашня — 3,8% общей площади). Характерны небольшие размеры производственных участков пахотных и сенокосных угодий, связанные с особенностями истории освоения территории, а также с пересеченностью рельефа и обилием водных преград. В подрайоне около четверти совхозов области и большое число подсобных хозяйств. Посевные площади — 13,5% от областных итогов, поголовье скота в совхозах — около одной шестой общественного стада совхозов и колхозов области.

Основная товарная отрасль хозяйства — молочное животноводство, значительна также роль товарного свиноводства, птицеводства, овощно-картофельного хозяйства. Наибольший в области удельный вес кормовых культур в посевных площадях и наименьшее значение производства зерна.

Основные проблемы сельского хозяйства подрайона — улучшение мелиоративного состояния земель (завершение реконструкции осушительной сети) и рост производства кормов на полевых землях (лугов в подрайоне мало).

3. *Западный* — подрайон молочного животноводства, свиноводства, крапфельно-овощного хозяйства, занимающий второе место в области по товарным поставкам сельскохозяйственной продукции в Ленинград. По уровню сельскохозяйственного освоения территории уступает лишь Приленинградскому подрайону.

Растениеводство (главным образом производство картофеля) дает свыше четверти товарной продукции и денежных доходов колхозов. Под картофелем и овощами занято (1960 г.) до одной шестой посевных площадей. По урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности скота, размерам доходов на единицу земельной площади, уровню концентрации производства и другим качественным показателям состояния сельскохозяйственного производства значительно превосходит восточные районы области. Организационная структура сельского хозяйства характеризуется высоким удельным весом совхозов, сосредоточивающих около половины посевных площадей и почти три пятых поголовья скота в общественном хозяйстве (1960).

Средняя людность сельских населенных пунктов (78 чел.) значительно меньше, чем в предыдущих двух подрайонах. Основные проблемы подрайона — дальнейший рост отраслей пригородной специализации хозяйства, повышение уровня концентрации производства и укрупнение сельских населенных пунктов, производство крупных камнеуборочных работ, улучшение естественных кормовых угодий (в частности, заливных лугов по р. Луге).

4. *Юго-Восточный* — подрайон многолесный, мало освоенный в сельскохозяйственном отношении, со специализацией на молочном животноводстве и сравнительно небольшим товарным производством картофеля и продукции свиноводства. В зонах новых промышленных центров (Бокситогорск, Волхов и др.) формируются местные очаги пригородного хозяйства.

Свыше половины посевов и общественного поголовья скота приходится на совхозы. Животноводство дает около четырех пятых товарной продукции. Уровень товарности растениеводства почти вдвое ниже, чем в Приленинградском подрайоне. В 1960 г. четыре пятых колхозов подрайона получили от растениеводства менее 15% денежных доходов. До одной пятой доходов колхозов в последние годы поступало от продажи древесины из колхозных лесов. Пятая часть колхозов (главным образом в б. Тихвинском и Новолодожском районах) в 1960 г. от продажи древесины получила более 35% денежных доходов.

В отношении качественных показателей развития сельского хозяйства (производство продукции на единицу земельной площади, урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность скота и т. д.) подрайон является переходным от северо-восточных районов области к Приленинградскому подрайону.

Основные современные проблемы подрайона — укрепление кормовой базы молочного животноводства (повышение урожайности естественных сенокосов, создание культурных пастбищ, рост производства высокоурожайных культур), достижение более четкой специализации хозяйств и рост концентрации производства, создание более крупного производства картофеля и овощей в окружении молодых городских поселений.

5. *Северо-Восточный* — подрайон молочного животноводства с наименьшей в области степенью освоения территории для сельского хозяйства (доля пашни в общей площади в 6 раз ниже, чем в Приленинградском подрайоне). Характерна большая раздробленность угодий, мелкоконтурность производственных участков пашни и сенокосов, неудовлетворительное мелиоративное состояние земель, распыленность сельского населения по малодворным поселениям.

Сельскохозяйственное производство характеризуется нечеткостью специализации, малой концентрацией, универсализмом. На общем состоянии сельского хозяйства отрицательно сказывается слабая обеспеченность подрайона путями сообщения. Животноводство — фактически единственная товарная отрасль сельскохозяйственного производства (на растениеводство в 1960 г. приходилось лишь 1,9% денежных доходов колхозов и 3,2% стоимости товарной продукции). До половины (1960 г. — 47,4%) денежных доходов в колхозах дает продажа древесины.

Урожайность, продуктивность скота, общий объем производства на единицу земельной площади, средний размер хозяйств — наименьшие в области. Ликвидация исторически сложившейся отсталости сельского хозяйства подрайона — одна из важных задач развития экономики Ленинградской области.

Основными путями повышения производительности сельскохозяйственного производства должны стать здесь улучшение естественных кормовых угодий (которым и в перспективе будет принадлежать крупная роль), усиление полевого кормодобывания, более четкая специализация хозяйств и концентрация производства, реорганизация сельского расселения. Проблемой большой важности в подрайоне является преодоление раздробленности угодий, повышение компактности размещения земель. Имеются предложения в будущем выращивать в Северо-Восточном подрайоне (в порядке межхозяйственных связей) молодняк крупного рогатого скота хозяйств пригородной зоны г. Ленинграда и развивать репродуктивное свиноводство с передачей поросят на откорм в пригородные районы.

## Сельскохозяйственные подрайоны Новгородской области

1. *Новгородско-Чудовский* — подрайон молочного животноводства, льноводства и пригородного хозяйства в зонах Новго-

рода, Чудово и других местных промышленных центров. В Прильменье и в долине Волхова (Грузинская пойма) имеются крупные массивы луговых почв. Доля сельскохозяйственных угодий в общей площади — наименьшая в области. Главные производители сельскохозяйственной продукции в подрайоне — совхозы молочного, молочно-мясного и свиноводческого направлений, сосредоточивающие более трех пятых посевных площадей и почти три четверти общественного поголовья скота.

Вследствие низкого удельного веса льна в посевных площадях (в 1961 г. — 6,4% при среднем по области 12,4%) структура сельскохозяйственного производства характеризуется менее значительной, чем в других подрайонах, долей растениеводства в денежных доходах и товарной продукции колхозов и совхозов. Колхозы, не занимающиеся льноводством, или с посевами льна, не превышающими 5% посевных площадей, составляли в 1960 г. около четверти всех хозяйств (по области в целом — 5,4%), доля колхозов, в которых на льноводство приходится свыше 45% денежных доходов, в том же году была вдвое ниже, чем в среднем по области. Подрайон выделяется более значительной, чем в других частях области, ролью картофельно-овощного хозяйства, наивысшим удельным весом посевов кормовых культур, пониженной долей зерновых, наиболее значительной урожайностью всех сельскохозяйственных культур.

На животноводство в колхозах приходится почти три пятых товарной продукции. Более высокая по сравнению с другими подрайонами доля крупного рогатого скота в общественном стаде. Плотность поголовья скота на единицу земельной площади и молочная продуктивность коров значительно выше средней по области.

Наряду с общими для всей области задачами подъема сельскохозяйственного производства особое значение в подрайоне приобретает углубление животноводческой специализации совхозов, рост картофельно-овощного хозяйства пригородных зон, усиление мелиоративных работ (доля нуждающейся в осушении пашни здесь почти втрое выше средней по области).

2. *Западный* — наиболее освоенный в сельскохозяйственном отношении льноводно-молочно-животноводческий подрайон. Земли сельскохозяйственных предприятий — около четырех пятых территории. Доля пашни в общей площади (22,4%) почти вдвое выше средней по области.

Наиболее высокие в области средние показатели доходности на единицу земельной площади, товарности земледелия, продуктивности скота, концентрации производства, наиболее значительные средние размеры колхозов. Крупное льноводство с самой высокой в области урожайностью льна-долгунца. Растениеводство дает почти три пятых товарной продукции и

денежных доходов колхозов. До половины хозяйств в 1960 г. получили от реализации льнопродукции свыше 45% денежных доходов. Недостаточна еще в подрайоне роль картофелеводства и производства зерна и высокоурожайных кормовых культур. Животноводство имеет молочное направление; растет значение производства мясной продукции, особенно в совхозах. Наряду с дальнейшей интенсификацией ведущих отраслей — льноводства и молочного животноводства — задачами большой важности в подрайоне являются усиление роли земледелия в производстве кормов, рост зернового хозяйства (особенно повышение урожайности) и картофелеводства, развитие дополнительных товарных отраслей животноводства — свиноводства, птицеводства. В области земельных улучшений особое значение сохраняют камнеуборочные работы на полевых землях.

3. *Южный животноводческо-льноводный* — подрайон со средней для условий области степенью сельскохозяйственного освоения территории. Лучше освоена и отличается более высокой производительностью сельскохозяйственного производства северо-западная (Прильменская) часть подрайона, а в глубинных местностях, удаленных от железных дорог, сельское хозяйство характеризуется меньшей интенсивностью.

В товарной продукции колхозов всюду (за исключением б. Старорусского района) преобладает животноводство (в 1960 г. почти три пятых стоимости реализованных продуктов). По значению этой отрасли в экономике колхозов подрайон в настоящее время стоит в одном ряду с Новгородско-Чудовским и Боровичско-Маловишерским подрайонами. Выше, чем в этих двух подрайонах, здесь удельный вес льна в посеваемых площадях, но вследствие невысокой урожайности доля льноводства в доходах колхозов остается еще небольшой. Свыше двух пятых общего числа колхозов подрайона в 1960 г. получили урожай льноволокна менее 1,5 ц с 1 га (в Западном подрайоне области — лишь 7,1% колхозов). В будущем, по мере интенсификации льноводства, структура товарной продукции в подрайоне будет изменяться в сторону некоторого повышения роли растениеводства. Этому будет способствовать и повышение уровня товарности производства картофеля.

По основным средним качественным показателям современного состояния сельскохозяйственного производства подрайон занимает последнее место в области. Главной современной задачей подрайона, заметно отставшего в развитии своего сельского хозяйства, является интенсификация земледелия и животноводства, повышение урожайности сельскохозяйственных культур (в частности, льна-долгунца), совершенствование специализации хозяйства. Во многих его частях (особенно в б. Белебелковском, Лычковском, Старорусском и других районах) задачей большой важности является также усиление осушительных мелиораций и камнеуборочных работ (мелиоративное



состояние земель в подрайоне вообще менее удовлетворительно, чем в большинстве других подрайонов области).

4. *Боровичско-Маловишерский* — подрайон молочного животноводства, льноводства, свиноводства и пригородного хозяйства в зонах растущих местных промышленных центров. Лучшее освоена в сельскохозяйственном отношении территория Боровичского управления. Значительная часть подрайона расположена в пределах Валдайской моренной гряды. Характерна большая, чем в других местностях Новгородской области, раздробленность сельскохозяйственных угодий. Пашня сильно засорена валунами, особенно в б. Мошенском районе. Во многих хозяйствах площади естественных кормовых угодий значительно превосходят площади пашни.

Более половины (1960 г. — 54,6%) товарной продукции колхозов приходится на животноводство. В общественном поголовье скота колхозов и совхозов заметную долю (почти одну пятую) составляют свиньи. В подрайоне восемь свиноводческих совхозов. Плотность поголовья на единицу земельной площади несколько выше средней по области, продуктивность скота — ниже. Почти повсеместно видное место в сельскохозяйственном производстве занимает лен. Свыше трети колхозов получают от льноводства более 45% денежных доходов. Урожайность льна ниже среднеобластной. Более значителен, чем в большинстве других районов области, удельный вес картофелеводства (доля хозяйств, занимающих под картофель более 12% посевных площадей, почти вдвое выше, чем в среднем по области). В отдельных прижелезнодорожных и лучше обеспеченных лесами местностях (б. Окуловский, Любытинский и другие районы) 10—15% денежных доходов колхозы получают от продажи древесины. Характерны небольшие средние размеры хозяйств и сельских населенных пунктов.

Одной из основных современных задач развития сельского хозяйства района является ускоренное развитие отраслей пригородной специализации в прижелезнодорожных хозяйствах.

5. *Северо-восточный* — подрайон льноводства и молочного животноводства. По структуре сельскохозяйственного производства приближается к Западному подрайону (свыше половины товарной продукции колхозов дает растениеводство), по уровню интенсивности хозяйства значительно ему уступает.

Льноводство — главная отрасль товарного производства. Средний удельный вес льна в посевных площадях наивысший в области (1960 г. — 14,2%), в двух пятых хозяйств от льноводства в 1960 г. получено более 45% денежных доходов. Урожайность льна несколько выше среднеобластного показателя. Животноводство при большей плотности поголовья на единицу земельной площади, чем в большинстве других районов, отличается наименьшей в области продуктивностью скота. Одна из особенностей животноводства — значительная роль овцевод-

ства. Если в других подрайонах доля овец в стаде в 2—3 раза меньше, чем свиней, то здесь соотношения этих двух видов скота почти одинаковы. По средним размерам хозяйств подрайон заметно превосходит соседние.

Важнейшая задача развития сельского хозяйства — повышение продуктивности молочного скота и укрепление полевого кормодобывания. Одна из основных мер в области земельных улучшений — борьба с засоренностью полей валунами (свыше 40% пашни нуждается в камнеуборочных работах).

### Сельскохозяйственные подрайоны Псковской области<sup>4</sup>

1. *Псковский* - подрайон молочного животноводства и льноводства с значительным развитием отраслей пригородного сельского хозяйства. Один из наиболее освоенных и плотно заселенных подрайонов области. Все сельскохозяйственные угодья — 48,4% общей площади, пашня — 29,6%. Земельные угодья находятся в более удовлетворительном мелиоративном состоянии, чем в большинстве других подрайонов. Доходность на единицу площади значительно выше средней по области. На структуру и уровень интенсивности сельскохозяйственного производства большое влияние оказывает г. Псков. Около трех пятых стоимости товарной продукции в колхозах приходится на растениеводство. Это определяется как крупными размерами льноводства, так и значительной ролью в подрайоне картофельно-овощного хозяйства. При несколько пониженном удельном весе льна в посевных площадях (11,2% против 12,2% в среднем по области в 1960 г.) здесь более высокая урожайность этой культуры и более высокое качество производимого льноволокна. Доходы с 1 га посевов льна в полтора раза выше средних по области. Лен сеют все колхозы, две пятых хозяйств в 1960 г. получили от льноводства более 45% денежных доходов. Под картофелем в 1960 г. было занято 7,2% посевов, во многих колхозах — более 12%.

Животноводство, занимающее второе место в производстве товарной продукции, носит молочное направление. Дополнительной товарной отраслью является свиноводство. Подрайон имеет довольно высокий (до одной пятой всего поголовья) удельный вес свиней в общественном стаде колхозов и совхозов. Из семи совхозов четыре являются свиноводческими, почти половина колхозов получает от свиноводства более 10% денежных доходов.

---

<sup>4</sup> Принимается несколько измененная автором сетка районов, предложенная Б. Д. Бобок [22].

Важнейшие современные проблемы развития сельского хозяйства — углубление специализации хозяйств (особенно в пригородной зоне), рост уровня товарности картофельно-овощного хозяйства, освоение земель мелноративного фонда под овощные культуры, укрупнение сельских населенных пунктов (особенно в западной части подрайона).

2. *Островско-Опочецкий* — подрайон льноводства и молочного животноводства с небольшой ролью товарного свиноводства и картофельно-овощного хозяйства. Сельскохозяйственные угодья составляют свыше половины территории подрайона, пашня — 33,2%. Наиболее освоенная в сельскохозяйственном отношении часть области. Структура угодий характеризуется высоким удельным весом пашни (65 против 58% в среднем по области) и пониженной долей естественных кормовых угодий. С этим связана особая необходимость укрепления полевого кормодобывания.

Главная товарная отрасль хозяйства — льноводство. Почти четыре пятых колхозов занимают под лен более 13% посевов. Урожайность льна и качество волокна ниже, чем в предыдущем подрайоне. Более 3 ц льноволокна с 1 га в 1960 г. получили лишь 10% колхозов (в Псковском подрайоне почти две пятых), треть колхозов в том же году сняла урожай волокна менее 1,5 ц с 1 га. Роль овощно-картофельного хозяйства менее значительна, чем в других частях области. В б. Пушкиногорском районе имеются два государственных плодпитомника.

Животноводство, несколько уступающее растениеводству по размерам товарной продукции, имеет молочное и молочно-мясное направление. Доля свиноводства и других дополнительных товарных отраслей животноводства заметно ниже средней по области, несколько ниже среднеобластных показателей и плотность скота на единицу земельной площади. В районе г. Острова имеется птицефабрика. Общая производительность сельскохозяйственного производства остается еще значительно ниже тех возможностей, которыми располагает подрайон.

Основной задачей дальнейшего развития сельского хозяйства является интенсификация земледелия, увеличение на этой основе производства кормов и плотности поголовья скота на единицу земельной площади.

3. *Порховско-Бежаницкий* — подрайон льноводства и молочного животноводства с незначительным развитием дополнительных товарных отраслей сельского хозяйства. По уровню сельскохозяйственного освоения территории и степени компактности размещения угодий несколько уступает предыдущим двум подрайонам. Значительная часть пашни и сенокосов находится в неудовлетворительном мелиоративном состоянии (наибольшая в области засоренность пахотных угодий валунами, особенно в хозяйствах Бежаницкого управления, широ-

кое распространение явлений переувлажнения земель на востоке и юго-востоке подрайона).

По структуре хозяйства близок к соседнему Островско-Опочецкому подрайону, отличаясь от него еще большим значением льноводства и несколько меньшей ролью овощно-картофельного хозяйства. Свыше половины товарной продукции колхозов дает растениеводство. Доля льна в посевных площадях, в доходах колхозов и в стоимости товарной продукции хозяйств — наибольшая в области (1960 г.). Около  $\frac{9}{10}$  общего числа колхозов занимают под лен более 13% посевных площадей (в среднем по области — менее  $\frac{3}{4}$ , в Островско-Опочецком подрайоне — почти  $\frac{4}{5}$ ). Более половины хозяйств в 1960 г. получили от льноводства свыше 45% денежных доходов (по области в целом — менее трети хозяйств). Показатели структуры стада, плотности поголовья на единицу площади и продуктивности скота близки к среднеобластным. По размерам доходов на 100 га угодий и урожайности основных полевых культур в 1960 г. подрайон уступал лишь Псковскому.

Основные проблемы развития сельскохозяйственного производства — усиление роли животноводства и овощно-картофельного хозяйства, производство крупных мелноративных работ как на пахотных, так и на сенокосных угодьях.

4. *Южный* — подрайон молочного животноводства и льноводства. Подрайон с повышенной лесистостью и пониженным удельным весом сельскохозяйственных угодий в общей площади. В связи с пересеченностью рельефа и значительной (особенно на западе) заболоченностью отличается сильной раздробленностью угодий. Пахотные земли почти повсеместно сильно засорены валунами (в западной части Себежского управления — до трех пятых общей площади), значительная часть сенокосных угодий, особенно в хозяйствах Себежского и Невельского управлений, нуждается в осушительных работах.

Главная отрасль хозяйства — животноводство. Его доля в товарной продукции и в денежных доходах колхозов в 1960 г. в среднем была в полтора-два раза выше, чем доля растениеводства. Если растениеводство в 1960 г. дало свыше половины доходов в 10% хозяйств, то животноводство — более чем в 75% колхозов. Характерна довольно большая пестрота в размещении хозяйств различной производственной направленности, что связано с большим разнообразием природных и экономических условий развития сельского хозяйства подрайона. В восточной его части льноводная специализация выражена более ярко, на западе (б. Себежский район), где широко распространены легкие песчаные почвы, посевы льна меньше. Доля хозяйств с доходами от льноводства, превышающими 45% общей суммы доходов, вдвое меньше, чем в среднем по области.

Одна из особенностей растениеводства — повышенный удельный вес посевов зерновых (в 1960 г. — 49% при среднем по обла-

сти 36%), в одной пятой хозяйств под зерновыми в том же году было занято свыше 55% посевной площади. Структура стада характеризуется наибольшей в области долей крупного рогатого скота. Плотность поголовья на единицу земельной площади ниже среднеобластной. По размерам доходов на 100 га угодий, урожайности полевых культур (кроме картофеля), продуктивности скота подрайон значительно уступает всем выше рассмотренным частям Псковской области.

Перед подрайоном стоит задача повышения общей культуры земледелия и животноводства, усиление роли полевого кормодобывания, производство мелиоративных работ (особенно камнеуборочных), развитие отраслей пригородного хозяйства в зонах наиболее значительных городских поселений.

*Северный* — подрайон молочного животноводства и льноводства с заметной ролью товарного свиноводства и производства картофеля. Подрайон высокой лесистости (особенно в пределах Гдовского и северной части Стругокрасненского управлений) и наименьшей в области сельскохозяйственной освоенности территории. Земли сельскохозяйственного назначения характеризуются большой раздробленностью и малыми размерами производственных участков. В хозяйствах Гдовского управления — высокая степень засоренности земель валунами, значительная часть пашни и сенокосов, особенно на западе, нуждается в осушительных мелиорациях.

Подобно Южному, подрайон отличается резким преобладанием в товарной продукции и денежных доходах колхозов отраслей животноводства и пониженной ролью льноводства. Удельный вес льна в посевных площадях здесь почти вдвое ниже, чем в среднем по области. Колхозы, в которых на льноводство приходится свыше 45% всех денежных доходов, составляли в 1960 г. лишь 7% общего числа хозяйств. Под влиянием спроса Ленинграда в последние годы заметно возрастает значение товарного производства картофеля. Доля этой культуры в посевных площадях и ее урожайность — наиболее значительные в области.

Молочное животноводство — основная товарная отрасль хозяйства. Заметно выше, чем в большинстве других подрайонов области, роль свиноводства. В подрайоне пять свиноводческих совхозов. Преобладающая часть колхозов получает от свиноводства более 10% денежных доходов. Подрайон отличается наименьшими средними размерами хозяйств, наименьшей доходностью на единицу площади, пониженной продуктивностью скота, низкой плотностью поголовья на 100 га угодий.

Задачами дальнейшего развития сельского хозяйства является общая его интенсификация, улучшение мелиоративного состояния угодий (особенно сенокосов), увеличение производства кормов на полевых землях, рост товарного производства картофеля.

## Сельскохозяйственные подрайоны Вологодской области<sup>5</sup>

1. *Западный* — подрайон льноводства, молочного животноводства и растущего пригородного хозяйства в зоне Череповца. Степень сельскохозяйственного освоения территории несколько ниже средней по области. Наименее освоена многолесная северная часть подрайона (Вытегорское управление). Земли сельскохозяйственного назначения характеризуются большой раздробленностью и мелкоконтурностью производственных участков, особенно на севере и северо-востоке подрайона, на двух третях территории засоренность пашни валунами превышает 40%. Много заболоченных земель.

В общем объеме товарного производства доля растениеводства и животноводства примерно одинакова. Более чем по две пятых стоимости товарной продукции дают льноводство и разведение крупного рогатого скота. Доля льна в посевных площадях (1961 г.) — 8,7% (по области в целом — 8,3%); наибольший в области удельный вес посевов приходится на картофель.

По большинству основных показателей развития сельского хозяйства подрайон занимает первое место в области. Однако общий уровень производительности сельскохозяйственного производства и здесь еще низкий. По плотности поголовья скота и особенно производству животноводческой продукции на 100 га угодий, продуктивности скота, урожайности полевых культур подрайон значительно уступает, например, всем подрайонам областей Ленинградского экономического района.

Основные задачи дальнейшего развития сельского хозяйства — улучшение мелиоративного состояния угодий и повышение плодородия почв, резкое повышение урожайности полевых культур и сенокосов и на этой основе ликвидация недопустимо низкой продуктивности скота, подъем сельского хозяйства особо отсталой северной (Вытегорской) части подрайона, развитие отраслей пригородной специализации в зоне Череповца.

2. *Центральный* — подрайон молочного животноводства и льноводства с растущими очагами пригородного сельского хозяйства в зонах Вологды, Сокола и других местных промышленных центров. Наиболее освоенная в сельскохозяйственном отношении часть области (сельскохозяйственные угодья — 28,2% территории, пашня — 10,4%). Отдельные местности на юге подрайона представляют собой участки с крупномассивным освоением земель и благоприятными условиями концентрации производства.

Важнейшие особенности экономических условий развития сельского хозяйства — сравнительно хорошая обеспеченность

---

<sup>5</sup> Сетка подрайонов предложена Вологодской экспедицией географического факультета ЛГУ.

путями сообщения, значительные размеры промышленного производства, относительно высокий процент городского населения.

По сравнению с западом и востоком области в подрайоне несколько меньше роль льноводства и соответственно выше доля в товарном производстве отраслей животноводства. Наличие Сухонского завода молочных консервов, перерабатывающего до одной четверти товарного молока, и многочисленность городского населения определяют большое значение производства цельномолочной продукции. Основные показатели состояния сельскохозяйственного производства в подрайоне выше среднеобластных (особенно в наиболее освоенной его южной части), но они далеко еще не соответствуют современным требованиям и местным возможностям.

Главные задачи сельского хозяйства — рост численности и повышение продуктивности скота на основе роста полевого кормодобывания, усиление мелноративных работ (камнеуборка на землях Харовского и Вожегодского управлений, осушительные работы в Сокольском и в восточной части Грязовецкого управления), дальнейшее освоение потенциально плодородных земель в поймах верхней Сухоны и Вологды, развитие отраслей пригородного хозяйства в Вологодском и Сокольском управлениях.

*Восточный* — подрайон льноводства и молочного животноводства с значительным развитием потребительского зернового хозяйства. Показатели сельскохозяйственного освоения территории близки к средним по области. Мелноративное состояние земель в целом более удовлетворительное, чем в центральных и западных районах. Это глубинный многолесный подрайон. Лесная промышленность — главная отрасль экономики. Некоторые особенности экономических условий развития сельского хозяйства — оторванность от магистральных путей сообщения, малочисленность городских и промышленных поселений, низкий процент городского населения, ограничивающие возможность сбыта малотранспортабельных и скоропортящихся продуктов.

В стоимости товарной продукции доля растениеводства обычно несколько выше, чем животноводства. Особенностью структуры посевных площадей является высокий удельный вес зерновых культур (в полтора раза выше, чем в других подрайонах области), несколько повышенная доля льна и меньшее значение посевов кормовых культур. Уровень производительности сельского хозяйства в расчете на единицу площади и на одного работающего, продуктивность скота и урожайность большинства полевых культур — наименьшие в области.

Основные задачи сельского хозяйства — его интенсификация, совершенствование специализации колхозов, повышение уровня товарности производства. В зоне Великого Устюга необходимо развивать отрасли пригородного хозяйства.

## Сельскохозяйственные подрайоны Архангельской области

1. *Приморский* — подрайон молочного животноводства с крупными очагами интенсивного пригородного сельского хозяйства. Сельскохозяйственные угодья занимают лишь 2,2% территории, пашня — 0,5%. Сенокосы в 2,5 раза превосходят по площади пашню. Почти треть сенокосных угодий — ценные заливные луга низовий и дельты Северной Двины. На пойменных землях размещается и значительная часть пашни. Свыше четверти площади кормовых угодий нуждается в осушении. В пределах подрайона расположены крупнейшие городские поселения области и сосредоточено около двух третей численности ее городского населения.

Решающую роль играет молочное животноводство. Продуктивность молочного скота — наивысшая в области. В 1960 г. почти три пятых хозяйств получили более, чем по 2500 кг молока от одной коровы. В зоне Холмогор — разведение племенного холмогорского скота. Растениеводство (главным образом овощно-картофельное хозяйство) дает 10—15% товарной продукции. Под картофелем и овощами занято более одной пятой посевных площадей. В 1960 г. на подрайон приходилось три пятых посевов овощей и одна четверть посевов картофеля от итогов по области. В зоне Архангельска и других городов подрайона создано четыре молочно-овощных совхоза и ряд других предприятий пригородной специализации. Показатели доходности на единицу земельной площади в подрайоне самые высокие в области. Главной задачей является рост объемов производства в отраслях пригородного хозяйства (особенно увеличение поставок цельномолочной продукции), дальнейшая концентрация производства в овощно-картофельном и молочно-животноводческом хозяйстве.

2. *Северодвинский* — подрайон молочного и молочно-мясного животноводства с товарным производством картофеля и овощей. Занимая менее 14% территории области, подрайон сосредоточивает свыше четверти ее посевных площадей и около одной трети поголовья скота. Сельскохозяйственные угодья занимают 4,2% общей площади, пашня и сенокосы — по 1,5%. Большое богатство подрайона — поемные сенокосы, составляющие здесь более половины сенокосных площадей. Столь высокий удельный вес заливных сенокосов на Северо-Западе может быть встречен лишь в припечорских районах Коми АССР.

Сочетание ценных естественных кормовых угодий с более широкими, чем в северных районах области, возможностями развития полевого кормопроизводства является благоприятной предпосылкой развития в подрайоне высокотоварного молочного животноводства. Крупный рогатый скот составляет почти 95% общественного поголовья скота. На отрасли животноводства в колхозах приходилось в 1960 г. около 95% товарной продукции



(в том числе на молочное животноводство более четырех пятых), на растениеводство (главным образом производство картофеля для зоны Архангельска, Ненецкого национального округа и Котласского промышленного узла) — 5%. Овощно-картофельное хозяйство развито в подрайоне несколько больше, чем в южных и юго-западных частях области. В ряде мест еще недавно были значительны посевы льна, однако вследствие их пыленности, отсутствия местных предприятий первичной обработки льна и трудностей реализации продукции льноводство приносило убытки. В настоящее время льноводством занимаются лишь немногие хозяйства в бассейне Ваги и в Котласском управлении. Общий уровень производительности сельскохозяйственного производства в подрайоне еще далеко не отвечает имеющимся возможностям.

Важнейшими задачами дальнейшего развития сельского хозяйства является улучшение состояния лугового фонда, более широкое использование значительных здесь площадей пашни для производства зерна и кормовых (главным образом силосных) культур, резкое повышение продуктивности молочного скота, увеличение производства позднего картофеля для северных районов области и овощей и картофеля для Котласского промышленного узла.

3. *Южный прижелезнодорожный* - подрайон молочно-мясного животноводства и льноводства. Наиболее освоенная в сельскохозяйственном отношении часть области. Сельскохозяйственные угодья занимают 9% общей площади, пашня — 4,3%. Земли колхозов и совхозов, включая леса, составляют около одной четверти территории. В отличие от большинства других районов области пашня в среднем почти вдвое превышает по площади сенокосные угодья (типичное для области соотношение угодий преобладание сенокосов над пашней имеет место лишь в одной четверти хозяйств). Качество сенокосов невысокое, доля поемных лугов в шесть раз ниже среднеобластного показателя. Занимая менее 6% территории области, подрайон сосредоточивает почти одну треть ее посевных площадей и свыше одной четверти поголовья скота.

Одна из важных особенностей отраслевой структуры сельского хозяйства значительный удельный вес растениеводства (главным образом льноводства) в товарной продукции колхозов (1960 г. - почти одна четверть при среднем по области около 10%). В одной седьмой хозяйств в 1960 г. от растениеводства было получено более 30% денежных доходов. Доля льна в посевных площадях колхозов и совхозов в 1960 г. — 6,9%. Льноводством не занимается лишь 6% хозяйств. Посевы льна в подрайоне составляют почти четыре пятых от итогов по области. Урожайность полевых культур несколько ниже среднеобластных показателей.

Ведущая отрасль хозяйства — молочное животноводство ха-

рактируется еще невысокой продуктивностью скота и недостаточной его плотностью на 100 га угодий. В доходах колхозов значительное место занимает выручка от продажи древесины. В 1960 г. свыше четверти колхозов получили от торговли лесом более 20% денежных доходов.

Подрайон отличается довольно крупными средними размерами хозяйств (девять десятых колхозов имеют более чем по 1 тыс. га пашни, четыре пятых хозяйств — по 500 и более голов крупного рогатого скота и т. д.). По размерам валовой и товарной продукции на единицу площади подрайон стоит на одном из первых мест в области.

Основные задачи развития сельского хозяйства — дальнейшее совершенствование принятой специализации, резкое повышение продуктивности животноводства на основе интенсификации земледелия и улучшения естественных кормовых угодий, рост производства зерна, укрупнение сельских поселений, отличающихся здесь очень мелкими размерами.

4. *Юго-Западный* (Онежско-Прижелезнодорожный) — подрайон молочно-мясного животноводства с заметным развитием льноводства. По уровню сельскохозяйственного освоения территории, соотношению угодий, удельному весу заливных сенокосов близок к предыдущему. Мелноративное состояние угодий менее удовлетворительно, чем в большинстве других районов области (очень большая засоренность пашни валунами, особенно в хозяйствах Каргопольского управления, много нуждающихся в осушении сенокосов). Занимая 8,1% территории области, сосредоточивает около одной четверти ее посевных площадей и более одной четверти поголовья скота. Значителен (более двух пятых) удельный вес городского населения.

Основная товарная отрасль сельского хозяйства — молочно-мясное животноводство. Крупный рогатый скот составляет более 90% всего поголовья продуктивного скота. В подрайоне три совхоза молочно-мясного направления. Вследствие недостаточной обеспеченности луговыми угодьями, низкого их качества и при слабом еще развитии полевого кормодобывания проблема кормов в подрайоне является очень острой.

Растениеводство (главным образом льноводство) дает до 10% товарной продукции. Лен сеют три четверти всех хозяйств. Однако доля этой культуры в посевных площадях невелика — 2—3,5%. Сооружение в ближайшее время Каргопольского льнозавода явится важным стимулом развития льноводства. Колхозы подрайона продают большое количество древесины из закреплённых за ними лесов. Около трех пятых хозяйств получают от торговли лесом свыше 20% денежных доходов.

По продуктивности животноводства, плотности скота на 100 га угодий, урожайности полевых культур, размерам валовой и товарной продукции на единицу земельной площади подрайон занимает последнее место в области. На состоянии сельского

хозяйства в недавнем прошлом отрицательно сказывался очень большой отлив сельского населения в местную лесозаготовительную промышленность.

Перед подрайоном стоит сложная задача резкой интенсификации сельскохозяйственного производства, повышение плодородия почв и улучшения мелиоративного состояния угодий, превращения земледелия в прочную основу развития животноводства.

5. *Мезенско-Пинежский* — подрайон молочно-мясного животноводства. Слабо освоенный, редко заселенный, оторванный в транспортном отношении подрайон. Сенокосные угодья втрое превосходят по площади пашню. Почти треть их составляют ценные заливные луга. В сельскохозяйственном производстве, имеющем в основном местное значение, решающая роль принадлежит животноводству молочно-мясного направления (до 97% товарной продукции). Достаточная обеспеченность дешевыми кормами с естественных лугов обеспечивает высокую продуктивность скота и повсеместную рентабельность животноводства. На полевых землях производятся зерно, силосные культуры, картофель и овощи для местных нужд. Урожайность при высокой степени обеспеченности удобрениями выше среднеобластной. Рост объемов сельскохозяйственного производства в перспективе будет связан с освоением лесов бассейнов Мезени и Пинеги и формированием в подрайоне новых лесопромышленных центров.

## Сельскохозяйственные подрайоны Коми АССР

1. *Юго-Западный* — подрайон молочного животноводства со складывающимся в последние годы товарным производством картофеля и овощей. Занимая около 7% территории республики, Юго-Западный подрайон сосредоточивает свыше одной трети ее посевных площадей и около одной четверти поголовья скота.

В сельскохозяйственном отношении освоен лучше других частей Коми АССР, однако и здесь пашня составляет всего 1,4% общей площади. Почти две трети сельскохозяйственных угодий приходится на сенокосы и пастбища. Луга невысокого качества (доля заливных сенокосов в 5—6 раз меньше среднего показателя по республике, урожайность сенокосов низкая — в 1960 г. почти 90% хозяйств получили менее 7,5 ц сена с 1 га). В связи с невысокой продуктивностью естественных кормовых угодий и сравнительно благоприятными вместе с тем возможностями развития земледелия особое значение в подрайоне приобретают задачи усиления полевого кормопроизводства.

По специализации хозяйства подрайон относится к числу типично животноводческих. В 1960 г. на отрасли животноводства приходилось почти девять десятых стоимости товарной продукции. Товарность растениеводства начинает возрастать лишь в

последние годы в связи с увеличением производства картофеля и овощей. В организованных здесь недавно трех совхозах сосредоточено до двух пятых посевных площадей и почти половина поголовья крупного рогатого скота. Сельское хозяйство подрайона в настоящее время характеризуется еще малой доходностью на единицу площади, очень низкой продуктивностью скота (в 1960 г. более трех пятых колхозов получили удой от одной коровы менее 1300 кг), невысокой плотностью поголовья на 100 га угодий.

Основные задачи сельского хозяйства подрайона — улучшение естественных сенокосов и укрепление полевого кормодобывания с целью резкого повышения продуктивности молочного скота, увеличение товарного производства картофеля и овощей.

2. *Привычегодский* — подрайон молочного животноводства с растущим значением товарного производства картофеля и овощей и дополнительных товарных отраслей животноводства.

Сельскохозяйственные угодья составляют лишь 3% территории. Сенокосы и пастбища втрое превосходят по площади пашню. Свыше одной пятой сенокосных угодий составляют заливные луга. Наиболее высокая в республике доля нуждающихся в мелиорациях (особенно в осушении) пахотных и сенокосных земель. Типично сравнительно компактное размещение угодий и относительно крупные размеры сельских населенных пунктов.

Важная особенность современной организационной структуры сельского хозяйства — высокий удельный вес совхозов (в 1960 г. почти три пятых посевных площадей, две трети поголовья крупного рогатого скота). Животноводство дает более четырех пятых товарной продукции колхозов. Наряду с молочным животноводством, как ведущей отраслью хозяйства, заметную роль играют овцеводство и свиноводство (свиньи и овцы — свыше четверти поголовья продуктивного скота). С организацией совхозов значительно возрос уровень товарности картофелеводства, местами — овощеводства (на эту группу культур в 1960 г. приходилась почти одна пятая посевов; по урожайности картофеля подрайон стоит на первом месте в республике). Общий уровень производства валовой и товарной продукции на единицу земельной площади продолжает оставаться еще невысоким. Особенно низкие показатели продуктивности имеет молочное животноводство.

Основные задачи дальнейшего развития сельскохозяйственного производства — укрепление кормовой базы животноводства (в частности, улучшение мелиоративного состояния луговых угодий и рост производства силосных культур), усиление роли подрайона в поставках картофеля и овощей в северные районы республики, развитие пригородного хозяйства в зоне Сыктывкара.

3. *Мезенско-Верхнепечорский* — подрайон молочного хозяйства с редкими очагами пригородного сельского хозяйства.

В состав подрайона не включены юго-западная часть Усть-Вымского управления (б. Усть-Вымский район) и вся северная часть Печорского управления (б. Печорский и Питипский районы). Эти территории имеют особые условия и проблемы развития сельскохозяйственного производства и поэтому являются частями других сельскохозяйственных подрайонов республики.

Единство рассматриваемого подрайона в сельскохозяйственном отношении определяется многими чертами сходства природных условий развития сельского хозяйства, общностью отраслевой структуры и основных современных задач развития сельскохозяйственного производства.

Подрайон — многолесная, наименее освоенная в сельскохозяйственном отношении часть республики (сельскохозяйственные угодья — 0,5% общей площади) с формирующимися многочисленными центрами горнодобывающей и лесной промышленности. Непрерывное развитие индустрии и рост городских поселений (городское население в 1959 г. почти три пятых общей численности населения) требуют создания местной продовольственной базы.

Крупную роль в подрайоне играют совхозы, сосредоточивавшие в 1960 г. свыше половины посевных площадей и почти три пятых поголовья крупного рогатого скота. Животноводство повсеместно дает более четырех пятых товарной продукции. Продуктивность скота выше, чем в южных подрайонах республики. Основа кормодобывания — естественные луговые угодья. Однако лугов здесь меньше, чем в припечорских районах (особенно в зоне Ухтинского промышленного узла), и качество их ниже (доля заливных лугов втрое меньше). При относительно благоприятных, чем в более северных районах республики, условиях развития земледелия полевое кормопроизводство должно здесь играть заметную и все возрастающую роль. Проблема кормов в настоящее время — наиболее острая проблема в сельскохозяйственном производстве. На полевых землях возделываются главным образом кормовые культуры, картофель (до 20% посевных площадей), местами овощи. Зерна сеют мало.

Основные проблемы сельского хозяйства — освоение новых площадей под пашню и сенокосные угодья и создание новых совхозов, усиление производства кормов на полевых землях, развитие отраслей пригородного овоще-картофельного и молочно-животноводческого хозяйства в зонах многочисленных новых промышленных центров, развитие лесного оленеводства.

4. *Северный* (Среднепечорский) — подрайон молочного животноводства и оленеводства с очагами пригородного сельского хозяйства. Трудности развития сельского хозяйства, вызванные общей суровостью природных условий, усугубляются здесь территориальной разобщенностью местностей с относительно благоприятными возможностями производства сельскохозяйствен-

ной продукции (долина Печоры) и главных центров потребления (угольные районы).

Животноводство обычно дает более 95% товарной продукции сельского хозяйства. В Ижмо-Цилемском районе прочной и ценной кормовой базой являются заливные луга, в хозяйствах угольных комбинатов северо-востока широко используются наряду с местными кормами дальнепривозное сено и концентраты. Вследствие недостатка и малоценности местных лугов и высокой стоимости привозных кормов перед совхозами Воркуты и Инты стоит задача увеличения производства холодостойких силосных культур на полевых землях. Продуктивность молочного скота — наивысшая в республике, на 100 га угодий здесь, несмотря на малую обеспеченность пашней, молока производится втрое больше, чем в привычных районах Коми АССР.

В балансе мясопродуктов подрайона видное место занимает оленина. Себестоимость ее здесь в 5—6 раз ниже себестоимости говядины. Наряду со специализированными совхозами оленеводством как дополнительной товарной отраслью занимаются в подрайоне 16 колхозов. Здесь почти целиком сосредоточено поголовье оленей Коми АССР. Значительную часть доходов колхозов, главным образом в Ижмо-Цилемском районе, дает полутонкорунное овцеводство. Земледелие развито слабо. За последние 20 лет посевные площади в подрайоне удвоились, причем значительная их часть размещена теперь в зонах городских поселений Печорского угольного бассейна.

Задачи дальнейшего развития сельского хозяйства — освоение новых площадей пойменных лугов в долинах Печоры и ее притоков, повышение продуктивности сенокосов, дальнейшее освоение земель под пашню в пригородных зонах, создание более крупного теплично-парникового хозяйства, более полное использование возможностей развития оленеводства и связанного с ним звероводства.

---

## ЛИТЕРАТУРА

1. К. Маркс. Капитал, т. II. М., Госполитиздат, 1952.
2. Материалы XXII съезда КПСС. М., Госполитиздат, 1961.
3. В. П. Абрамов. Некоторые сведения о геологии и запасах Печорского бассейна. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 9, 1958.
4. Агроклиматический справочник по Архангельской области. Л., Гидрометеониздат, 1961.
5. Агроклиматический справочник по Вологодской области. Л., Гидрометеониздат, 1959.
6. Агроклиматический справочник по Карельской АССР. Л., Гидрометеониздат, 1959.
7. Агроклиматический справочник по Ленинградской области. Л., Гидрометеониздат, 1936.
8. З. М. Акромов, А. Н. Ракитников, О. К. Замков, А. М. Шермухамедов. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. Ташкент, Изд. АН Уз. ССР, 1961.
9. П. М. Алампиев. Экономическое районирование СССР. М., Госпланиздат, 1959.
10. Л. П. Альтман. Ленинградский экономический район в системе Северо-Запада РСФСР. Вестник ЛГУ, сер. геол. и геогр., вып. 6, 1958.
11. Л. П. Альтман. Ленинградский экономический район и основные проблемы его развития. Уч. Зап. ЛГУ, сер. геогр. наук, вып. 17, 1962.
12. Б. И. Андреев, Д. В. Кравченко. Каменноугольные бассейны СССР. М., Учпедгиз, 1958.
13. Г. Н. Аникина, Э. И. Вертель, В. А. Витязева, Г. В. Загайнова, Т. Г. Коротяева. Край индустриальный. Сб.: «40 лет Коми АССР». Сыктывкар, 1961.
14. П. Я. Антропов. Перспективы освоения природных богатств СССР. М., Госпланиздат, 1959.
15. Д. Л. Арманд. Рациональное использование природных ресурсов и задачи советской географии. Изв. АН СССР, сер. геогр., 1961, № 1.
16. Н. А. Балагуров, М. И. Салтыков. Экономика лесозаготовительной промышленности СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1959.
17. И. П. Бардин, А. Е. Пробст, В. В. Рикман. Проблемы северо-западной металлургии. М.—Л., Изд. АН СССР, 1946.
18. И. В. Бельков. Кейвские кианитовые месторождения. В сб.: «Богатства недр Кольского полуострова». Мурманск, изд. «Полярная правда», 1957.

19. С. А. Берсонов. Водноэнергетический кадастр Карельской АССР. М.—Л., Изд. АН СССР, 1960.

20. А. Л. Биркенгоф, А. В. Даринский, С. Г. Кобяков, Г. С. Невельштейн, Н. Н. Соколов. Ленинградская область. Лениздат, 1958.

21. Б. Д. Бобок. Некоторые особенности сельского хозяйства Северо-Запада и его порайонные различия (на примере Псковской области). Сб.: «Северо-Запад». Доклады научной сессии 1959 г. Изд. ЛГУ, 1959.

22. Б. Д. Бобок. Особенности развития сельского хозяйства в отдельных районах Северо-Запада РСФСР. Уч.-зап. ЛГУ, сер. геогр., вып. 17, 1962.

23. П. А. Борисов. Подземные кладовые Карелии. Петрозаводск, Госиздат КАССР, 1960.

24. П. А. Борисов. Ресурсы нерудных ископаемых КАССР. В сб.: «Минеральные ресурсы КАССР и пути их промышленного освоения». Петрозаводск, Госиздат КАССР, 1960.

25. М. С. Буяновский. К вопросу о перспективах развития Печорского угольного бассейна. Изв. АН СССР, № 1, сер. геогр., 1959.

26. А. С. Быстрозоров. Особенности и факторы размещения животноводства. В кн.: «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР». М., Изд. АН СССР, 1960.

27. В. В. Варанкин. Особенности и факторы размещения лесной промышленности. В кн.: «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР». М., Изд. АН СССР, 1960.

28. Н. В. Васильев. Особенности и факторы размещения сельского хозяйства. В кн.: «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР». М., Изд. АН СССР, 1960.

29. П. В. Васильев. Развитие социалистического лесного хозяйства СССР. Тр. Ин-та леса АН СССР, т. V. М.—Л., Изд. АН СССР, 1950.

30. П. В. Васильев, И. В. Воронин, Г. П. Мотовилов, С. Я. Судачков. Экономика лесного хозяйства СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1959.

31. П. В. Васильев. Экономическое значение и факторы повышения продуктивности лесов СССР. Сб.: «Проблемы повышения продуктивности лесов», т. IV. М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.

32. С. Васильев. Коми АССР — высокоразвитую химическую промышленность. «Красное знамя». Сыктывкар, 1958, 8 июля.

33. Э. Вертель. Печорский угольный бассейн поддерживает почин владимирцев. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 6, 1959.

34. В. А. Витязева. Топливо-энергетические ресурсы Коми АССР и перспективы их использования. Тр. Коми фил. АН СССР, вып. 6. Сыктывкар, 1958.

35. В. А. Витязева. Рационально использовать угли Печорского бассейна. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 5-6, 1958.

36. А. М. Вяткина. Водно-энергетические и ветро-энергетические ресурсы Коми АССР. Тр. Коми фил. АН СССР, вып. 6. Сыктывкар, 1958.

37. Е. А. Гедовиус. Краткая характеристика Костомукшского железорудного месторождения и предварительные соображения о целесообразности его использования в качестве сырьевой базы Северо-Западной металлургии. В сб.: «Минеральные ресурсы КАССР и пути их промышленного освоения». Петрозаводск, 1960.

38. К. П. Гемп, А. С. Кулебякин. Водорослевая промышленность на Белом море за 40 лет. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Архангельского экономического административного района, № 1, 1958.

39. И. П. Герасимов. Советская географическая наука и проблемы преобразования природы. Известия АН СССР, сер. геогр., № 5, 1961.

40. Р. С. Герценштейн. Сохранить и совершенствовать печорский скот. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 9, 1961.



41. С. С. Гинко. Водноэнергетические богатства СССР, их изучение и использование. Л., Гидрометеоиздат, 1955.
42. С. Голованов. Ленинградская область в семилетке Лениздат, 1959.
43. А. П. Горелцк. Взгляд в будущее. В сб.: «40 лет Коми АССР». Сыктывкар, 1961.
44. С. В. Григорьев. Внутренние водоемы Карелии и их хозяйственное использование. Петрозаводск, 1961.
45. Л. К. Давыдов. Гидрография СССР. Т. I—II. Изд. ЛГУ, 1955.
46. П. И. Денисов. Биологические особенности льна-долгуица «Светоч». Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 2, 1961.
47. Х. И. Джалилов. Перспективы развития и расширения сырьевой базы целлюлозно-бумажной промышленности. М.—Л., Гослесбумиздат, 1960.
48. Г. В. Дмитриев. Схема переброски стока северных рек в бассейн Камы и Волги. Тр. океанографической комиссии АН СССР, т. V. М., Изд. АН СССР, 1959.
49. В. Г. Досталь. О перспективе промышленного освоения лесных запасов Вологодской области. В сб.: «Труды научной конференции по изучению Вологодской области». Вологда, 1956.
50. Р. А. Елепевский. Изучение и освоение пойм. М., Изд. Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1936.
51. А. А. Завалишин, А. А. Хантулев. Почвенное районирование Севера и Северо-Запада европейской части СССР. Сб.: «Почвенное районирование СССР», вып. 2. Изд. МГУ, 1961.
52. С. И. Зайцев. К вопросу развития Печорского угольного бассейна. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 2. Сыктывкар, 1959.
53. Д. Т. Зюзик. Экономика водного хозяйства. М., Сельхозгиз, 1959.
54. А. В. Иванов. Калийные и каменные соли бассейна верхней Печоры. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 6, 1959.
55. Н. М. Иванова и др. Кормовая капуста в Карелии. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 6, 1961.
56. Н. В. Ильинский. Присухонская низменность. Сб.: «Материалы второй конференции по изучению производительных сил Северного края», т. II. Архангельск, 1933.
57. А. Г. Исаченко. Вопросы методики физико-географического районирования северо-запада Русской равнины. Сб.: «Вопросы географии», вып. 55. М., Географгиз, 1961.
58. М. Я. Кауупников. К новому подъему. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 3, 1961.
59. Карельская АССР. М., Географгиз, 1956.
60. Е. Ф. Катаев. Сельское хозяйство Коми АССР за 40 лет. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 9, 1961.
61. С. А. Ковалев. Об экономико-географическом положении сельских поселений и его изучении. Сб. «Вопросы географии», вып. 41. М., Географгиз, 1957.
62. Н. М. Ковязин, Л. Г. Чертов. Некоторые вопросы сельскохозяйственного районирования Вологодской области. Вестник ЛГУ, № 24, 1958.
63. Т. М. Койвунен, М. С. Гуляев. Обоснование размеров сельскохозяйственных отраслей в совхозах Карельской АССР. Уч. зап. Петрозаводского ун-та, вып. 1. Петрозаводск, 1962.
64. Т. М. Койвунен, Г. С. Олимпиенко. О размерах отраслей в совхозах Карелии. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 3, 1962.
65. Коми АССР за 40 лет. Статистический сборник. Сыктывкар, 1961.
66. А. А. Корчагин. Растительность морских аллювиев Мезенского залива и Чешской губы. Тр. Ботанич. ин-та АН СССР, сер. III. Геоботаника, вып. 2, М.—Л., Изд. АН СССР, 1937.

67. Н. С. Котелкина, П. С. Хаптимер. Луга Коми АССР М.—Л., Изд. АН СССР, 1959.
68. А. А. Красюк. Очерк почв Северного края и Карельской АССР с их агрономической характеристикой. В кн.: «Материалы второй конференции по изучению производительных сил Северного края», т. II. Архангельск, 1933.
69. Н. В. Крылов. К теории и практике комплексных географических исследований для сельского хозяйства Известия ВГО, т. XXXVI, вып. 1, 1955.
70. Н. В. Крылов. О специализации пригородных совхозов в Ленинградской области. «Экономическая газета», № 47, 1962, 17 ноября.
71. Ю. Лавриков, Х. Каримов, Р. Персианов. Очерк о Ленинградском экономическом административном районе. Лениздат, 1958.
72. С. Е. Лебедев. Лесные ресурсы Архангельской области и их использование. Сб.: «Труды АЛТИ», т. 15, Архангельск, М-во высш. обр., 1955.
73. Леса и лесная промышленность Коми АССР М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.
74. Лесной фонд РСФСР. М., Гослесбумиздат 1962
75. Лесной фонд РСФСР. Статистический сборник М - Л. Гослесбумиздат, 1958.
76. Е. Лопухов. Перспективы развития промышленности и строительства Коми Совнархоза. «Красное знамя». Сыктывкар, 1958, 9 июля.
77. В. А. Лукошкова. Возродим славу северного льда Архангельск. 1956.
78. М. К. Мазуров. Проблема комплексного использования минерального сырья Мурманской области. Сб.: «Богатства недр Кольского полуострова». Мурманск, кн. ред. «Полярная правда», 1957.
79. П. И. Марков. Методика учета и анализ гидроэнергетических ресурсов Кольского полуострова. М.—Л., Изд. АН СССР, 1959.
80. И. С. Марков. Состояние и перспективы развития животноводства в Коми АССР. Сб.: «Сельское хозяйство Коми АССР». М., Изд. АН СССР, 1951.
81. И. Д. Маслаков. Топливный баланс СССР. М., Госпланиздат, 1960.
82. И. С. Мелехов. Рубки по возобновлению леса на Севере. Архангельск, 1960.
83. А. С. Мерзон. О производительности труда в Печорском бассейне. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 2, 1959.
84. Ю. П. Михайлов. К вопросу об экономической оценке сельскохозяйственных земель. Вестник ЛГУ, № 18, 1959.
85. Ю. П. Михайлов. О системе ведения сельского хозяйства в северо-восточных районах Ленинградской области. Бюллетень технико-экономической информации Северо-Западного науч.-исслед. ин-та сельского хозяйства, вып. 3. Л., 1958.
86. В. А. Минеев. Экономические основы пригородного сельского хозяйства. М., Экономиздат, 1962.
87. Ю. П. Михайлов. Сельское хозяйство восточных районов Ленинградской области в связи с характером местных природных и экономических условий. Вестник ЛГУ, № 6, 1962.
88. А. П. Мотодина. Камско-Вычегодско-Печорский водохозяйственный комплекс. Известия Коми фил. ВГО, вып. 4, 1957.
89. Народное хозяйство Архангельской области. Статистический сборник. Архангельск, 1957.
90. Народное хозяйство Вологодской области. Статистический сборник. Вологда, Госстатиздат, 1961.
91. Народное хозяйство Карельской АССР. Статистический сборник. Петрозаводск. Госстатиздат, 1957.
92. Народное хозяйство Коми АССР. Статистический ежегодник. Сыктывкар, 1957.

93. Народное хозяйство Ленинградской области. Статистический сборник. Л., Госстатиздат, 1957.
94. Народное хозяйство Мурманской области. Статистический сборник. Мурманск, Госстатиздат, 1957.
95. Народное хозяйство Новгородской области. М., Госстатиздат, 1958.
96. Народное хозяйство РСФСР. Статистический сборник. М., Госстатиздат, 1957.
97. Народное хозяйство РСФСР в 1959 г. Статистический ежегодник. М., Госстатиздат, 1960.
98. Народное хозяйство РСФСР в 1960 г. Статистический ежегодник. М., Госстатиздат, 1961.
99. Народное хозяйство СССР в 1960 г. Статистический ежегодник. М., Госстатиздат, 1961.
100. Народное хозяйство РСФСР в 1961 г. Статистический ежегодник. М., Госстатиздат, 1962.
101. Народное хозяйство СССР в 1961 г. Статистический ежегодник. М., Госстатиздат, 1962.
102. Н. В. Невзоров. Промышленное освоение лесов СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1949.
103. Н. В. Невзоров. Основы и пути размещения лесозаготовительной промышленности СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1959.
104. Н. В. Невзоров. Экономические основания для установления возраста спелости и рубки леса в центральных, южных и западных районах европейской части СССР. Сб.: «Проблемы повышения продуктивности лесов», т. IV. М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.
105. Р. А. Нежиховский. Река Нева. Л., Гидрометеониздат, 1955.
106. А. Некрасов, Е. Штейнгауз. Всеобщая электрификация народного хозяйства. «Плановое хозяйство», № 9 1961.
107. Об улучшении сельскохозяйственного использования земель нечерноземной полосы европейской части СССР. М., Изд. АН СССР, 1952.
108. М. М. Орлов. Леса СССР. М.—Л., Государственное научно-техническое издательство, 1931.
109. Ф. Ф. Оттен. Пути развития северо-восточной части Печорского бассейна. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР. № 8, 1959.
110. Охрана природы. Сборник законодательных актов. М., Госюриздат, 1961.
111. Б. М. Перепечин, Н. П. Филинов. Лесопользование в СССР (1946—1959 гг.). М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.
112. П. Н. Першин. Земельное устройство дореволюционной деревни, т. 1. Москва—Воронеж, 1928.
113. В. В. Похшишевский. Некогда вопросы содержания и методики полевых экономико-географических работ в малообжитых районах. Известия ВГО, т. 87, № 6, 1955.
114. И. З. Полуйко. Леса и лесная промышленность Карело-Финской ССР. Петрозаводск, 1949.
115. А. А. Полянский. Пути повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции на лесозаготовках. М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.
116. А. Д. Пономарев. Резервы и пути повышения продуктивности лесов СССР. Сб.: «Проблемы повышения продуктивности лесов», т. IV. М., Гослесбумиздат, 1961.
117. И. П. Пономарев. Почвы Новгородской области. Новгород, 1955.
118. Н. В. Пономарев. Исторический обзор правительственных мероприятий к развитию сельского хозяйства в России от начала государства до настоящего времени. СПб., 1888.
119. Почвы Коми АССР. М., Изд. АН СССР, 1958.
120. И. Ф. Правдин. Промысловые водоемы и рыбы Карело-Финской ССР. Петрозаводск, 1949.

121. Л. И. Прасолов. Итоги и новые задачи по изучению почв Ленинградской области. Материалы Ленинградской чрезвычайной сессии АН СССР 25—30 ноября 1931 г., Л., Изд. АН СССР, 1931.
122. И. И. Приезжий. Пути развития водного транспорта леса в 1959—1965 гг. М. Л., Гослесбумиздат, 1960.
123. Ф. Б. Прижук. Повышение урожайности лугов поймы реки Луги. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 7, 1961.
124. А. Е. Пробст. Размещение социалистической промышленности (теоретические очерки). М., Соцэкгиз, 1962.
125. Промышленность РСФСР. Статистический сборник. М., Госстатиздат, 1961.
126. А. Н. Ракитников. География сельского хозяйства СССР. МГУ., 1958.
127. А. Н. Ракитников. Вопросы районирования сельского хозяйства СССР. Сб.: «Вопросы географии», вып. 47. М., Географгиз, 1959.
128. Л. Г. Раменский. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М., Сельхозгиз, 1938.
129. В. И. Робонен. Промышленное значение серных колчеданов в Карелии. Сб.: «Минеральные ресурсы КАССР и пути их промышленного освоения». Петрозаводск, 1960.
130. Н. И. Родный. О некоторых особенностях коксующихся углей Печорского бассейна. Бюллетень технико-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 8, 1959.
131. Н. А. Руденко. Особенности и факторы размещения зернового производства. В кн.: «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР». М., Изд. АН СССР, 1960.
132. Ф. Б. Самбук. Поемные луга бассейна Печоры. Сыктывкар, 1934.
133. К. К. Сараханов, Г. Я. Шульман. Мурманский экономический административный район. Мурманск, 1959.
134. Ю. Г. Саушкин. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах Советского Союза. М., Географгиз, 1947.
135. Ю. Г. Саушкин. Введение в экономическую географию. Изд. МГУ, 1958.
136. Северное оленеводство. Сб. под ред. П. С. Жигунова и Ф. А. Терентьева. М., Сельхозгиз, 1948.
137. А. Н. Сегаль. Северный олень и оленеводство в Карелии. Петрозаводск, 1959.
138. Б. Н. Семевский. Предмет, метод и задачи экономической географии. Изв. ВГО, вып. 2, 1960.
139. М. А. Сергеев. Некапиталистический путь развития малых народов Севера. М.-Л., Изд. АН СССР, 1955.
140. С. В. Славин. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М., Экономиздат, 1961.
141. М. В. Слетова. На родине холмогорского скота. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 11, 1961.
142. Г. Ф. Сметанин. У овецодов Севера. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 2, 1961.
143. Д. Смирнов. Покорение прилива. «Псковская правда», 1961, 28 сентября.
144. Справочник по учету лесного фонда СССР (на 1 января 1956 г.). М., Изд. Мин. с. х. СССР, 1957.
145. В. А. Старцев. Вопросы себестоимости печорских углей и экономические связи Печорского бассейна с Уралом. Известия Коми фил. ВГО, вып. 7, 1962.
146. П. Н. Степанов. География промышленности СССР. М., Учпедгиз, 1955.
147. М. А. Терентьев. Себестоимость колхозной продукции. М., Сельхозгиз, 1957.
148. П. Б. Токмаков. Размеры и размещение животноводческих

- ферм в лесных районах. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 2, 1961.
149. В. А. Тютин. Очерки экономики колхозов нечерноземной полосы. М., Сельхозгиз, 1957.
150. В. А. Тютин, В. В. Травников. Главный путь снижения себестоимости продукции животноводства. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 11, 1962.
151. С. А. Удачни. Земельный фонд СССР и его использование. М., Сельхозгиз, 1960.
152. Я. Г. Фейгин. Особенности размещения отраслей производства и развитие хозяйства экономических районов. В кн.: «Особенности и факторы размещения отраслей народного хозяйства СССР». М., Изд. АН СССР, 1960.
153. М. В. Фишман. Богатства недр Коми республики. Сыктывкар, 1961.
154. В. П. Пепляев. Леса СССР. М., Сельхозгиз, 1961.
155. А. А. Чернов. Минерально-сырьевая база Северо-Востока европейской части СССР. М., Изд. АН СССР, 1948.
156. Л. Г. Чертов. Экономическая оценка лесов европейского Севера СССР и природных условий их эксплуатации. Географический сборник, вып. XI. Экономическая география. М.—Л., Изд. АН СССР, 1961.
157. Л. Г. Чертов. О некоторых путях повышения производительности общественного труда в восточных районах Северо-Запада. Вестник ЛГУ, № 18, 1962.
158. В. М. Четыркин. О районообразующих признаках в советском экономическом районировании. Сб.: «Вопросы географии», вып. 41. М., Географгиз, 1957.
159. В. Чешихин. Районная планировка сельских районов и географические исследования. «География и хозяйство», № 10, 1961.
160. Э. М. Чистякова. Грузопотоки в целлюлозно-бумажной промышленности Ленинградского экономического района. Тр. Ленингр. технол. ин-та целлюлозно-бумажной пром., вып. 9. М.—Л., 1961.
161. А. П. Шенинков. Геоботанические районы Северного края и их значение в развитии производительных сил. В кн.: «Материалы второй конференции по изучению производительных сил Северного края», т. II. Архангельск, 1933.
162. И. В. Шерстнев. Печорскому угольному бассейну XXV лет. Бюллетень техпко-экономической информации Совета народного хозяйства Коми АССР, № 8, 1959.
163. И. В. Ширшов. Некоторые вопросы экономики сельского хозяйства Коми АССР. Сыктывкар, 1956.
164. И. В. Ширшов. Перспективы создания молочно-овощной базы на Печоре. Сыктывкар, 1957.
165. Н. И. Шишкин. Коми АССР. М., Географгиз, 1959.
166. Н. И. Шишкин. О переброске стока Вычегды и Печоры в бассейн Волги. Известия АН СССР, сер. геогр., вып. 5, 1961.
167. Р. В. Юркин. Комбинированные лесопромышленные предприятия. М.—Л., Гослесбумиздат, 1960.
168. В. М. Юрьев. Использование рабочей силы совхозов в зимний период. Журн. «Сельское хозяйство Северо-Западной зоны», № 1, 1961.
169. Ф. С. Яковлев, В. С. Воронова. Типы лесов Кавелии и их природное районирование. Петрозаводск, 1959.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Сгр.

Глава I.	Некоторые вопросы экономико-географического изучения природных ресурсов и отраслевого экономического районирования	18
Глава II	Общая характеристика природных ресурсов Северо-Запада и их хозяйственного использования	18
	1. Энергетические ресурсы и проблемы развития энергетики	29
	2. Руды черных и цветных металлов	38
	3. Минеральное химическое сырье	42
	4. Минеральные строительные материалы, огнеупорное и керамическое сырье	43
	5. Водные ресурсы	44
Глава III.	Леса Северо-Запада и основные современные проблемы их хозяйственного использования	51
	1. Лесной фонд	—
	2. Современные общие проблемы освоения и хозяйственного использования лесных ресурсов	58
	3. Основные современные вопросы размещения лесозаготовительной промышленности	65
	4. Условия, особенности и современные проблемы развития лесного транспорта	68
	5. Лесобрабатывающая промышленность	85
	6. Лесопромышленное районирование	97
	7. Лесопромышленные поселения	113
Глава IV.	Земельный фонд и современные проблемы земельных улучшений на Северо-Западе	121
	1. Общие особенности земельного фонда	122
	2. Особенности сочетаний природных типов земель, используемых в сельскохозяйственном производстве	124
	3. Земли сельскохозяйственного назначения	133
Глава V	Условия и особенности развития сельского хозяйства Северо-Запада	156
	1. Краткая общая оценка природных условий развития сельского хозяйства	157
	2. Важнейшие особенности экономических условий развития сельскохозяйственного производства	161
	3. Условия преобразования сельского расселения	165
	4. Общие особенности организационной структуры сельского хозяйства	170

	5. Вопросы отраслевой структуры, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства . . . . .	172
	6. О производственных типах сельскохозяйственных предприятий . . . . .	177
<b>Глава VI.</b>	<b>Сельскохозяйственное районирование Северо-Запада . . . . .</b>	<b>180</b>
	1. Общие основы сельскохозяйственного районирования . . . . .	—
	2. Система крупных (основных) сельскохозяйственных районов . . . . .	186
	3. Система сельскохозяйственных подрайонов областей и республик . . . . .	96
	Литература . . . . .	216

---

*Леонид Георгиевич Чертов*

**Основные проблемы использования природных ресурсов  
Северо-Запада**

Редактор *Т. И. Петровская*