

XVIII/911.

# ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ

СБОРНИКИ, ИЗДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ  
И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.



ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ,  
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНИЮ И ЭКСПЛОАТАЦІИ.

5 августа.



1913 г.

## СОДЕРЖАНИЕ VI ВЫПУСКА:

Передовая. — Волго-Сибирский водный путь. А. Фидмана.— Клинкерное мещеніе. Инженера Лукомского.— Грузоподъемность волжскихъ нефтяныхъ баржей въ зависимости отъ ихъ осадки. К. А. Лужского.— Къ вопросу о примѣненіи цемента. Техника п. с. К. В. Маркова.—

Изъ практики погружения свай помошью струи воды спосѣбомъ I. Sleant'a. Техника Н. Войнова.— Обзоръ печати.— Въ парижъ на автомобиль.— Хроника.— Новости науки и техники.— По Россіи.— Библиографія.— Объявленія.

Редакторъ В. М. ЛОХТИНЪ.

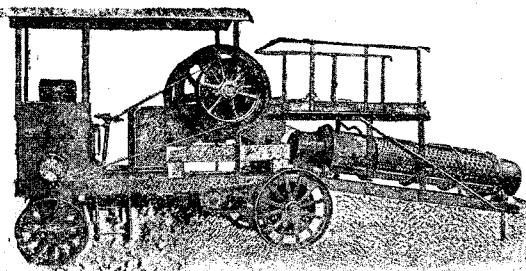
Сборники выпускаются по мѣрѣ надобности и накопленія материала.

Цѣна выпуска 50 коп.

Лица, желающія получать слѣдующіе выпуски Сборниковъ, благоволятъ заявить объ этомъ редакціи, сообщивъ свой адресъ.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, Греческій, 5.

ВОДНЫЕ ПУТИ и ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ



## КАМНЕДРОБИЛКИ

съ качающейся въ двѣ стороны  
и ударяющей притомъ кулиссою,  
**ПАТЕНТОВАНЫ ВО ВСѢХЪ СТРАНАХЪ.**

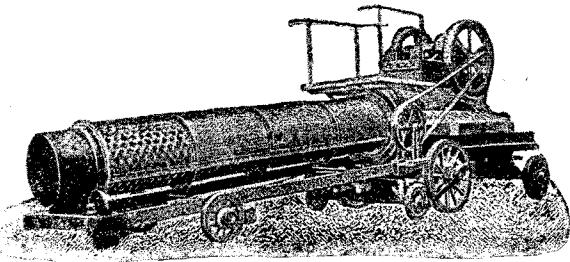
Передвижные и стационарные устройства для  
производства щебня.

Автомобильные самодвижущіяся устройства для  
производства щебня—незамѣнимы при шоссей-  
ныхъ работахъ,—при постоянныхъ передвиже-  
ніяхъ съ мѣста на мѣсто.

Машины для промывки и сортировки щебня, песка  
и гравія.

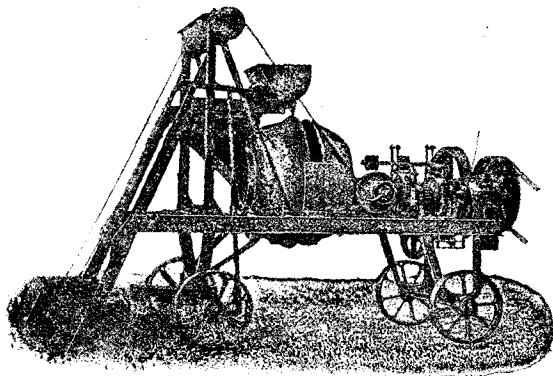
Шоссейные катки для машинного и конного при-  
водовъ.

Перевозные и стационарные нефтяные двигатели.  
Локомобили.



## БЕТОНОМѢШАЛКИ

**патентованы во всѣхъ странахъ.**



Землечерпательницы для сухихъ и мокрыхъ работъ.  
Экскаваторы, паровые копры.  
Паровые, моторные, приводные и ручные лебедки.  
Усовершенствованные подъемные машины для  
строительныхъ работъ.

**Новѣйшія машины и инструменты для строи-  
тельного дѣла, для шоссейныхъ и желѣзно-  
дорожныхъ, надземныхъ и подземныхъ  
сооруженій собственной конструкціи.**

ВЫСШАЯ НАГРАДА

на международной выставкѣ въ Туринѣ 1911 года.

Предприятие производства машинъ для надобностей строительного дѣла

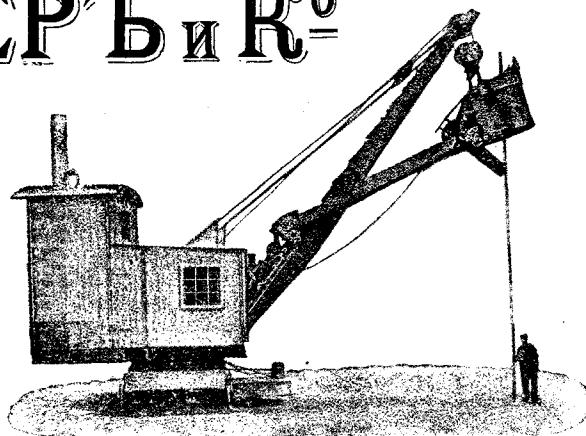
## ШТОРРЕРЪ и К°

С.-ПЕТЕРБУРГЪ,

— Николаевская наб., № 11. —

Адресъ для телегр.: Шторреръ—Спб.

Телеф. №№: 495 - 81, 563 - 17 и 560 - 41.



КАТАЛОГИ  
бесплатно и франко.

# ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ

СВОРНИКИ, ИЗДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ,  
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНИЮ И ЭКСПЛОАТАЦИИ.

5 августа

ВЫПУСКЪ VI.

1913 г.

С.-Петербургъ, 5 августа 1913 г.

Два года тому назадъ, земледѣльческой, а за ней и всей прочей Россіи, пришлось пережить тяжелое испытаніе. Упорная жара, тропической зной и горячіе суховѣи спалили посѣвы и прочую растительность, и на обширномъ пространствѣ 28 губерній и областей восточной Россіи и Западной Сибири вызвали неурожай хлѣбовъ и травъ, поставившій населеніе въ безвыходное положеніе. Понадобились большія жертвы казны и самая спѣшная помощь правительственныйыхъ учрежденій, земствъ и различныхъ другихъ организацій, чтобы спасти населеніе отъ голода, засѣять поля, удержать хозяйство отъ разоренія и сохранить скотъ отъ падежа и распродажи.

По счастію вся эта тяжелая, отвѣтственная задача была выполнена съ полнымъ успѣхомъ. И теперь, оглядываясь назадъ на это тяжелое время, намъ остается воспользоваться тѣмъ опытомъ, къ которому оно приводитъ. Опытъ этотъ въ высшей степени поучителенъ, и къ его изученію даетъ намъ возможность обширный, снабженный подробными данными, отчетъ по продовольственной кампаніи 1911—12 гг.,

Конечно, было бы лучше всего, если бы онъ вовсе намъ не понадобился, если бы недороды и голодовки у насъ въ будущемъ больше не повторялись. И это вполнѣ возможно, потому что и государствамъ западной Европы приходилось переживать такія же бѣдствія въ прежнее время, но они давно уже избавились отъ нихъ и приведя свое сельское хозяйство въ должное состояніе, не знаютъ гибели своихъ посѣвовъ и истощенія продовольственныхъ запасовъ. Несомнѣнно, что и мы также, перейдя отъ нашихъ трехпольныхъ хлѣбовъ къ болѣе сложнымъ и разнообразнымъ съвооборотамъ и примѣня лучшіе пріемы обработки полей, избавимся отъ риска сплошной стихійной гибели однообразныхъ на громадныхъ протяженіяхъ посѣвовъ и навсегда застрахуемъ себя отъ опасности подобныхъ повальныхъ бѣдствій. Однако, нельзя при этомъ забывать, что въ данномъ случаѣ рѣчь идетъ о Россійскомъ государствѣ, занимающемъ шестую часть всей суши земного шара, и что на необъятномъ пространствѣ русскихъ полей агрономическія преобразованія могутъ совершаться лишь длительнымъ постепеннымъ процессомъ. Мы должны запастись терпѣніемъ и, поми-рившись съ мыслью о возможности повтор-

ВОЛОГОДСКАЯ  
областная библиотека  
им. И. В. Бабушкина

ренія неурожаевъ въ будущемъ, прямо взглянуть въ глаза этой возможной намъ опасности, чтобы наилучшимъ образомъ приготовиться къ ея встрѣчѣ.

Горкій обширный опытъ прошлыхъ продовольственныхъ кампаній приводитъ къ тому, что непосредственная денежная помощь пострадавшему отъ неурожая населенію представляется нежелательной и даже вредной. При трудности опредѣленія степени дѣйствительной нужды каждого крестьянина и неизбѣжного выполненія продовольственной помощи при участіи сельскихъ обществъ и волостныхъ правлений, оказываются преувеличенныя просьбы и расходы, неоправдываемыя дѣйствительной въ нихъ потребностью. Какъ ни проста сама по себѣ мысль дать нуждающемся ссуду, которую онъ долженъ возвратить впослѣдствіи, но на практикѣ помощь такого рода свелась къ даровому пайку и сложенію продовольственныхъ долговъ по ихъ безнадежности. Получалось какъ бы даровое кормленіе народа, на которое въ составѣ сельскихъ обществъ считалъ себя имѣющимъ право всякой, какъ тотъ, кто дѣйствительно не имѣлъ хлѣба, такъ и тотъ, у кого онъ былъ и кто тотчасъ же его продавалъ другимъ за ненадобность для личнаго своего прокормленія. Развивалось на почвѣ голода тунеядство, и это не могло не отзываться на населеніи крайне вреднымъ образомъ. Доходило до того, что когда въ тѣхъ или иныхъ случаяхъ вмѣсто денегъ или хлѣба предлагали работу, то нуждающіеся отказывались отъ нея въ расчетѣ на то, что ихъ прокормятъ и даромъ безъ всякой работы. Нужно было твердое, до конца доказанное, рѣшеніе не выдавать ссудъ иначе какъ въ видѣ заработковъ, чтобы населеніе, убѣдившись въ томъ, что иначе помощи не получить, пошло наконецъ на работу. И, замѣчательный фактъ—когда противодѣйствие такого рода было сломлено, то то же самое населеніе самымъ

усерднымъ образомъ принялось за дѣло и при этомъ само слѣдило за тѣмъ, чтобы на работу недопускались тѣ, которые не нуждаются въ заработкаѣ.

Стремясь къ устраненію вредныхъ послѣдствій дарового кормленія народа и въ этихъ видахъ решаясь на замѣну продовольственныхъ ссудъ трудовой помощью вездѣ, гдѣ это возможно, правительство и пошедшія съ нимъ въ этомъ дѣлѣ рука обѣ рука земства и другія учрежденія, приступая къ борьбѣ съ неурожаемъ въ 1911 году, организовали общественные работы въ самомъ широкомъ видѣ, и этотъ еще до сихъ порь небывалый по своимъ размѣрамъ опытъ привелъ къ результатамъ, въ высшей степени поучительнымъ. Онъ убѣдилъ, прежде всего, въ томъ, что общественные работы дѣйствительно могутъ служить средствомъ помощи населенію. Изъ 28 пострадавшихъ губерній и областей работы примѣнялись въ 18 и въ нихъ участвовали 11.089селеній съ 3.200.016 душами, которые получили въ заработокъ 35.120.875 р. 23 коп., по 11 р. на человѣка. Переводя эти цифры на продовольствіе и считая хлѣбъ по 1 р. 20 к. за пудъ, получимъ, что означенная сумма покрыла 29.267.396 пудовъ, а такъ какъ вся продовольственная нужда, подлежавшая удовлетворенію за счетъ общаго по Имперіи продовольственнаго капитала, опредѣлилась въ количествѣ 49.459.360 п., то, значитъ, общественные работы дали возможность удовлетворить 59% продовольственной нужды. По числу же нуждавшихся лицъ трудовой помощью воспользовались 3.200.016 душъ изъ числа всѣхъ 8.614.632, что составляетъ 37,14%. И эти результаты, несомнѣнно, были бы еще болѣе полными, если бы общественные работы не пришлось организовать настолько спѣшно, что во многихъ мѣстахъ къ нимъ невозможно было прибѣгнуть единственно по неготовности къ этому сложному дѣлу.

Во всякомъ случаѣ опытъ этотъ показываетъ, что общественныя работы—мѣра въ высшей степени полезная въ смыслѣ трудовой помощи населенію. Остается открытымъ лишь вопросъ о томъ, насколько полезны общественныя работы для государства вообще по существу полученныхъ ими строительныхъ результатовъ, ибо какъ ни почтена сама по себѣ цѣль борьбы съ тунеядствомъ нуждающагося населенія и какъ ни понятно въ данномъ случаѣ снисходительное отношение къ выполненнымъ сооруженіямъ и работамъ въ виду моральной ихъ цѣли, однако было бы несравненно лучше, если бы и сама по себѣ строительная сторона дѣла представлялась вполнѣ производительной для народнаго хозяйства.

Отчетъ по продовольственной кампаниі 1911—1912 гг. въ наглядномъ видѣ обрисовываетъ тѣ затрудненія, которыя оказались при организаціи общественныхъ работъ—безъ всякой предварительной подготовки къ этому дѣлу, при отсутствіи проектовъ и недостаткѣ техническаго персонала. Приходилось выдумывать работы, лишь бы только занять крестьянъ какой-либо работою, приходилось начинать сооруженія безъ всякой предварительной технической ихъ разработки, иногда безъ плановъ и чертежей. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ земства прямо отказывались обращаться къ трудовой помощи при подобномъ положеніи дѣла.

Не меньшія затрудненія встрѣчались и вслѣдствіе недостатка техническаго персонала. „Техническій надзоръ лежалъ на старшихъ рабочихъ подъ наблюденіемъ непремѣнныхъ членовъ банка“... „завѣдываніе работами лежало на одномъ инженерѣ при 15 малоопытныхъ техникахъ“... „за отсутствіемъ специалистовъ техниковъ и гидротехниковъ, работы производились подъ наблюденіемъ мѣстныхъ административныхъ и общественныхъ дѣятелей, болѣе или менѣе свѣдущихъ въ

этомъ дѣлѣ“... „въ надзорѣ за работами, за недостаткомъ техниковъ, принимали участіе старшіе рабочіе изъ мѣстныхъ жителей“—вотъ нѣкоторыя выписки изъ отчета продовольственной части въ этомъ отношеніи.

Всего было исполнено 21.326 работъ, въ томъ числѣ: дорожныхъ 8.940, гидротехническихъ 8.823, защитныхъ 933 и хозяйственныхъ 2.619, а въ качествѣ руководителей на этихъ работахъ по отчету участвовало 95 инженеровъ, 130 гидротехниковъ, 766 техниковъ, 154 лѣсовода, 27 саперныхъ офицеровъ, 3.807 десятниковъ и старшихъ рабочихъ и 106 завѣдующихъ работами. Но каковы были ближайшимъ образомъ эти инженеры, техники, десятники и проч. и насколько ихъ подготовка соотвѣтствовала дѣлу, которое имъ поручалось, разбирать этого въ данномъ случаѣ уже не приходилось.

Таково положеніе дѣла. Съ одной стороны, мы имѣемъ большую надобность въ общественныхъ работахъ и имѣемъ въ нихъ весьма полезное, на практикѣ оправдавшее себя, средство помочи пострадавшему отъ неурожаевъ населенію, а, съ другой,—въ примѣненіи этой мѣры встрѣчаемся съ крайними затрудненіями техническаго характера. Узель дѣла, здѣсь, именно въ технической сторонѣ, и именно она побудила насъ въ данномъ случаѣ остановиться на данномъ вопросѣ. Мы думаемъ даже больше, не только кажутся намъ общественныя работы полезными въ случаѣ необходимости помочь земледѣльческому населенію во время неурожая, но примѣнимыми также и въ болѣе широкомъ смыслѣ, примѣнимыми вообще, какъ принципъ, въ случаяхъ нѣкоторыхъ государственныхъ работъ, поскольку онѣ могутъ быть выполнены простыми руками мѣстного населенія и могутъ быть ему полезными, какъ заработка средствъ существованія. Нельзя не напомнить при этомъ про нашъ кли-

матъ, который занимаетъ земледѣльца лишь на очень короткое время во время лѣта, а во все остальное время оставляетъ его свободнымъ, образуя громадный запасъ безработныхъ. Естественно вспомнить про этотъ запасъ безработныхъ въ тѣхъ случаяхъ, когда само государство или его мѣстные общественные органы нуждаются въ рабочихъ силахъ для достижения тѣхъ или иныхъ культурныхъ цѣлей.

Вопросъ о надлежащемъ оборудованіи общественныхъ работъ въ техническомъ отношеніи чрезвычайно важенъ. Отъ этого оборудования зависитъ, насколько полезными будутъ предпринимаемыя общественные работы въ культурномъ отношеніи и насколько правильны и прочны будутъ въ отношеніи строительномъ. А это, въ свою очередь, можетъ быть достигнуто лишь въ томъ случаѣ, если общественные работы будутъ выполняться по заранѣе составленнымъ проектамъ. Даже самъ по себѣ недостатокъ техническаго персонала въ значительной степени ослабитъ свои вредныя послѣдствія въ томъ случаѣ, если работы въ точности будутъ вестись по разработаннымъ съ достаточной полнотой техническимъ проектамъ.

Дѣло сводится, слѣдовательно, къ тому, чтобы имѣть въ запасѣ проекты общественныхъ работъ. Но, конечно, если мы будемъ разбрасываться, если мы захотимъ воспользоваться въ данномъ случаѣ руками населенія для удовлетворенія всевозможныхъ культурныхъ нуждъ, которыхъ у насъ такъ много, то такая задача могла бы расшириться до непосильныхъ размѣровъ. Несомнѣнно, что нужны намъ и водохранилища, и укрѣпленія овраговъ или песковъ, лѣсоустроеніе и проч., но всего этого такъ много и все это такъ разнообразно, что задумать разобраться во всемъ этомъ морѣ потребностей, значитъ не сдѣлать ничего. Нельзя спорить противъ того, что въ томъ

или другомъ отдельномъ случаѣ нужно водохранилище или укрѣпленіе овраговъ, необходимо вообще предпринять именно то, а не другое, но въ общемъ видѣ, какъ государственная мѣра, которую мы здѣсь обсуждаемъ, это все же будутъ только исключенія, которыя въ своемъ значеніи и останутся только таковыми.

Намъ кажется, что въ данномъ случаѣ единственной и наиболѣе подходящей ареной работъ должно быть устройство дорогъ. Они одинаково нужны повсюду, они просты по исполненію и могутъ быть развернуты насколько угодно широкимъ фронтомъ. Притомъ они во всякомъ случаѣ нужны независимо отъ того, исполняются ли въ видѣ общественныхъ работъ, натуральной повинностью или на деньги.

Мы думаемъ, поэтому, что готовясь къ возможнымъ въ будущемъ надобностямъ въ общественныхъ работахъ, нужно приняться за составленіе проектовъ шоссейной сѣти, что, съ одной стороны, поставило бы насъ въ готовность на случай повторенія гдѣ-либо бѣдствія неурожая и необходимости предоставленія трудовой помощи пострадавшему населенію, а, съ другой, и вообще подвинуло бы впередъ этотъ большой вопросъ нашего народного хозяйства. А такъ какъ задача эта исполнялась бы заблаговременно, не спѣша, то и организація такого дѣла, хотя бы въ общей массѣ и весьма значительного по своимъ размѣрамъ, казалось бы, не должна считаться непреодолимо трудной.

Таковы соображенія, которыя останавливаютъ наше вниманіе въ данномъ случаѣ. И Министерство Путей Сообщенія, съ своей стороны, идя навстрѣчу этому столь важному и необходимому дѣлу, готово оказать ему всякое возможное содѣйствіе. Имѣя въ дорожномъ дѣлѣ обширный опытъ, а въ средѣ своей обладая обширнымъ техническимъ персоналомъ, оно

не только можетъ, но и сочтетъ себя обязаннымъ притти на помощь своими силами мѣстнымъ земскимъ или городскимъ учрежденіямъ въ тѣхъ случаяхъ, когда они пожелають этимъ воспользоваться. Конечно, въ виду новизны дѣла, въ данномъ случаѣ мы не можемъ выразить нашу мысль о содѣйствіи болѣе конкретнымъ образомъ. Это дѣло будущаго, и вопросъ лишь въ томъ, чтобы дѣятельнымъ содѣйствіемъ этому дѣлу и общими дружными усилиями послужить успѣху борьбы съ столь вреднымъ для нашего народнаго хозяйства бездорожьемъ.



## ВОЛГО-СИБИРСКІЙ ВОДНЫЙ ПУТЬ.

(Проектъ соединенія Камы съ Иртышемъ).

Всякій, кому приходится впервые слышать о проектѣ внутренняго водного пути для соединенія Волжскаго и Обскаго бассейновъ, невольно рисуетъ себѣ это предпріятіе въ видѣ грандіознѣйшихъ и сложнѣйшихъ гидротехническихъ сооруженій съ множествомъ шлюзовъ, судоподъемниковъ, глубокихъ и дорогихъ каналовъ, даже тоннелей, мощныхъ насосовъ для подачи воды на Уральскій хребеть и питанія ею судоходныхъ каналовъ и шлюзовъ и т. п. Вѣдь, дѣйствительно, рѣчъ идетъ не болѣе не менѣе, какъ о созданіи судоходнаго пути черезъ цѣпи горъ, высота которыхъ, правда хотя и не очень значительна, но которыхъ служили большимъ препятствіемъ при сооруженіи даже желѣзныхъ дорогъ.

Возможность появленія подобныхъ вопросовъ заставляетъ насъ, несмотря на краткость статьи, прежде всего объяснить, почему устройство этого пути отнюдь не является технической фантазіей, но, напротивъ, должно быть признано дѣломъ осуществимымъ даже въ большей степени, чѣмъ, напримѣръ, сооруженіе многихъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ.

Управлениe внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, въ теченіе 1900 — 1912 гг. произвело для изученія этого вопроса обширныя изслѣдованія, матеріалы которыхъ послужили для составленія проекта, въ настоящее время законченного и переданного на разсмотрѣніе особой комиссіи.

Матеріалы этихъ изслѣдованій указываютъ прежде всего на то, что вблизи г. Екатеринбурга Ураль самою природою какъ бы разрубленъ на двѣ части. Въ этой пониженностіи, покрытой болотами и озерами, въ близкомъ сосѣдствѣ протекаютъ — на западъ Чусовая, а на востокъ Рѣшетка,

притокъ Исети. Разстояніе между этими рѣками въ одномъ мѣстѣ составляетъ всего 4,5 версты, воды ихъ текутъ на одинаковомъ уровнѣ, а раздѣляющая ихъ полоса земли возвышается не болѣе 5 саженъ надъ русломъ. Итакъ, достаточно прорыть между Чусовой и Рѣшеткой каналъ длиною 4,5 версты и глубиною не свыше 6 саженъ, чтобы направить воды этихъ рѣкъ по желанію въ Европу или Азію. Мы видимъ, слѣдовательно, что ни тоннелей, ни глубокихъ каналовъ здѣсь рыть не придется.

Слѣдующій вопросъ — о питаніи канала водою, рѣшается также благопріятно. Въ самомъ дѣлѣ, Чусовая выше проектируемаго канала собираетъ свои воды съ бассейна площадью болѣе, чѣмъ въ 1.200 квадратныхъ верстъ и расходуетъ въ годъ свыше 15 миллионовъ кубическихъ саженъ. При помощи водохранилищъ можно сберечь значительную долю этой воды, которой съ избыткомъ хватить на питаніе каналовъ и шлюзовъ, на пополненіе потерь отъ испареній, просачиванія и проч. Подобное водохранилище и каналъ изъ Чусовой въ Рѣшетку болѣе 100 лѣтъ тому назадъ началъ строить управляющій Верхъ-Исетскими заводами, Зотовъ \*).

Такимъ образомъ, должно считаться установленнымъ, что верховья Чусовой и Исети, сближаясь между собою въ низменной мѣстности, позволяютъ безъ особыхъ затрудненій устроить соединительный водный путь. Остается, кромѣ устройства соединительнаго канала, приспособить для судоходства Чусовую, Исеть и Тоболь при помощи шлюзовъ, плотинъ и расчистокъ русла.

По проекту, протяженіе этого пути, начинающагося устьемъ Чусовой на Камѣ близъ Перми, и кончающагося у г. Тобольска, на Иртышѣ, составитъ 1.438 верстъ при полной стоимости 165,5 миллионовъ рублей, т. е. около 115.000 р. съ версты \*\*).

По отдѣльнымъ статьямъ стоимость проекта слагается изъ слѣдующихъ расходовъ:

Отчужденіе земли и права на воду, окончательная изысканія и составление исполнительного проекта . . . . .	15,7	мил. р.
Шлюзы и плотины . . . . .	83,6	" "
Устройство каналовъ и перекоповъ въ извилинахъ рѣкъ . . . . .	32,7	" "
Водохранилища для питанія водораздѣльного канала . . . . .	1,5	" "
Мосты и паромы . . . . .	3,3	" "
Землечерпательницы, пароходы, служебные барказы, обстановка фарватера, телефонъ . . . . .	10,5	" "
Непредвидѣнныя расходы . . . . .	7,6	" "
Администрація работъ . . . . .	6,2	" "
Шлюзованіе р.р. Туры и Тобола . . .	4,5	" "

Итого . . . 165,6 мил. р.

\* ) Слѣды Зотовской канавы сохранились и понынѣ. Въ свое время эта работа была прекращена, т. к. боялись лишить Чусовую воды, необходимой для судоходства.

\*\*) Въ дѣйствительности расходы, падающіе на 1 вер., ниже, т. к. за ту же сумму получится подѣздной путь къ г. Тюмени, длиною 170 верстъ.

Какъ ни значительна сама по себѣ эта сумма, но, принимая во вниманіе государственное и экономическое значеніе пути, стоимость его не можетъ не быть признанной весьма умѣренной.

Хотя экономическое изученіе вопроса составляетъ задачу специального изслѣдованія, мы не можемъ тѣмъ не менѣе не упомянуть, что единственными въ Россіи благонадежными залежами каменныхъ углей являются Черемховскія и въ Кузнецкомъ районѣ. Кузнецкія мѣсторожденія расположены на берегахъ судоходной рѣки Томи, впадающей въ Обь и, такимъ образомъ, послѣ осуществленія проектируемаго пути, получится возможность наиболѣе дешево перевозить уголь водою на Ураль и въ Европейскую Россію.

Проходя по Уралу вблизи залежей руды, водный путь дастъ сильный толчекъ развитію Уральской желѣзодѣлательной промышленности, а также позволитъ вывозить руду по Камѣ и Волгѣ.

Наконецъ, значительное пониженіе провозной платы, пониженіе невозможное для желѣзныхъ дорогъ, позволить повысить цѣны на мѣстѣ производства сибирского хлѣба, дастъ тѣмъ самымъ начало прочному положенію сибирской хлѣбопромышленности и расширить районы земледѣльческой колонизации. Вѣдь при нынѣшнемъ бездорожью уборка хлѣба для сибирского крестьянина является иной разъ дѣломъ, прямо убыточнымъ. Еще при разсмотрѣніи вопроса обѣ устройствѣ Южно-Сибирской жел. дороги въ Комиссіи о новыхъ дорогахъ было установлено, что эта дорога можетъ разсчитывать на хлѣбные грузы только западнѣе Семипалатинска. Слѣдовательно, до устройства дешеваго транспорта, наиболѣе плодородныя части Сибири, расположенные по бассейну Оби въ Алтайскомъ округѣ, будутъ всегда находиться подъ тяжелымъ ярмомъ дорого стоящей желѣзнодорожной перевозки. Если вспомнимъ, что доставка хлѣба изъ Барнаула въ Петербургъ обходится не менѣе 60 коп. за пудъ, и сравнимъ эту цифру съ нормальною стоимостью перевозки моремъ—2 коп. за тысячу пудо-верстъ, то увидимъ, что современное состояніе путей между Барнауломъ и Петербургомъ отдѣляетъ порты Балтійскаго моря отъ Алтайскаго края какъ бы громаднымъ океаномъ въ 30.000 верстъ.

Соединеніе воднымъ путемъ Волги съ Обью должно, къ благу всего государства, кореннымъ образомъ измѣнить это положеніе.

Принятое направлениe пути по Камѣ, Чусовой, Исети, Тоболу и Иртышу, хотя и упоминалось ранѣе неоднократно многими изслѣдованіями, выбрано не сразу, но послѣ тщательного изученія вопроса и предварительного изслѣдованія другихъ возможныхъ варіантовъ помошью соединенія притоковъ Вишеры, Чусовой и Бѣлой съ рѣками системы Оби.

Кромѣ техническихъ преимуществъ, выбранное направлениe обладаетъ значительными экономическими достоинствами, пересѣкая часть Урала, съ наиболѣе развитою промышленностью и богатую всякою рода ископаемыми. Берега Исети представляютъ самую населенную часть Пермской

губерніи, наиболѣе богатую хлѣбомъ. Берега Чусовой представляютъ условія, благопріятныя для использованія силы паденія воды. Наконецъ, проектируемый путь пройдетъ мимо городовъ: Перми, Екатеринбурга, Далматова, Шадринска, Ялуторовска и Тобольска.

По даннымъ Уральскаго Общества любителей естествознанія, собраннымъ болѣе, чѣмъ за 100 лѣтъ, средняя продолжительность навигаціи на Уралѣ, начинающейся въ концѣ апрѣля и заканчивающейся въ началѣ октября, составляетъ около 165 дней. Толщина льда на горнозаводскихъ прудахъ достигаетъ полутора аршинъ. Пруды оттаиваютъ на 8—9 дней позднѣе, чѣмъ вскрываются рѣки. Если принять, что на водораздѣльномъ каналѣ будутъ наблюдаться подобныя же условія вскрытия и замерзанія, то на будущемъ пути продолжительность навигаціи обеспечена болѣе, чѣмъ на 5 мѣсяцевъ.

Переходя къ разсмотрѣнію величины паденія, слѣдуетъ упомянуть прежде всего о слѣдующихъ основныхъ элементахъ. Кама у Чусовой возвышается надъ уровнемъ Балтійскаго моря на 41 саж., наивысшая точка водораздѣльного канала имѣеть отмѣтку 141 саж., а Иртышъ у Тобольска—16,3 саж. Такимъ образомъ, уровень воды водораздѣльного канала на 100 саж. выше устья Чусовой и на 124,7 саж. выше Иртыша. Всю эту высоту предполагается преодолѣть при помощи 117 шлюзовъ, изъ коихъ 39 расположены на Чусовой, а остальные предполагается устроить на Рѣшеткѣ, Исети и Тоболѣ. Значительное число шлюзовъ и плотинъ на Иsetи объясняется чрезвычайно низкими берегами этой рѣки, почему, во избѣженіе затопленій, пришлось мѣстами назначить плотины, вышиною всего 0,70—0,80 саж. Напротивъ, высокіе берега и скалистое ложе Чусовой позволили сосредоточить сравнительно значительные подпоры, уменьшить число сооружений, а вмѣстѣ и стоимость проекта.

Кромѣ главной линіи, предполагается углубить до проектной величины часть Туры отъ Тобола до Тюмени. Нижняя часть этой рѣки получить достаточная глубина подпоромъ воды отъ ближайшей плотины, расположенной по Тоболу (№ 112). Благодаря этому обстоятельству на Турѣ достаточно устроить одну плотину съ шлюзомъ. При этомъ получается подъѣздной водный путь Тюмень—Тоболь, длиною 171 верста.

При исчислении длины главной линіи, по первоначальнымъ подсчетамъ, когда счетъ верстъ велся по всѣмъ извилинамъ рѣкъ, длина пути Пермь—Тобольскъ оказалась равной 1.641 верстѣ. Благодаря многочисленнымъ перекопамъ и спрямленіямъ по рр. Исети и Тоболу, достигнуто значительное сокращеніе пути, болѣе, чѣмъ на 200 верстъ, и въ настоящее время разстояніе между устьями Чусовой и Тобола считается по проекту всего 1.438 верстъ.

Значительное само по себѣ число шлюзовъ на проектируемой системѣ, благодаря особымъ принятymъ мѣрамъ, не составитъ препятствія для достаточно быстраго передвиженія судовъ. Современная практика постройки шлюзовъ нашла спо-

собы для значительного сокращения времени, необходимого для пропуска судна через шлюзъ. Для этого, прежде всего, устраивают вдоль всей длины шлюза водопроводные галлерей, которые сообщаются съ камерой шлюза при помощи многочисленныхъ отверстий. Это устройство позволяет наполнять или опорожнять шлюзъ въ 5—6 минутъ безъ малѣйшей опасности для судна. Второе, еще болѣе дѣйствительное, средство для сокращенія времени шлюзованія, заключается въ устройствѣ механической вводки и выводки судовъ изъ шлюзовъ, значительно ускоряющей движение съ наибольшою для нихъ безопасностью. На каналѣ Одеръ—Шпрее, возлѣ Берлина, можно наблюдать, какъ суда съ грузомъ въ 30.000 пудовъ пропускаются черезъ шлюзъ, подпоромъ въ 2 сажени, въ промежутокъ времени не болѣе 11—12 минутъ. Устроенные подобнымъ образомъ шлюзы пропускаютъ въ обѣ стороны по 70 судовъ въ сутки.

Для Камско-Иртышского водного пути составлены проекты шлюзовъ подобного же устройства. Время шлюзованія одного судна, по причинѣ большихъ размѣровъ, пришлось значительно увеличить, по сравненію съ заграничными нормами, и довести до 26 минутъ. При этомъ условіи суда будутъ задерживаться на системѣ изъ-за шлюзовъ всего на двое сутокъ.

Скорость движенія судовъ по системѣ предположена въ предѣлахъ 4—6 верстъ въ часъ. Наименьшая скорость будетъ допущена на каналахъ. На Чусовой и по Тоболу, благодаря большой ширинѣ и глубинѣ, можетъ быть допущена болѣе значительная скорость. Однако, принимая даже упомянутыя ограниченныя скорости движенія, весь путь между Пермью и Тобольскомъ будетъ совершаться въ 17—18 дней.

Размѣры судовъ и осадка, для которыхъ долженъ быть приспособленъ путь, вызвали въ началѣ составленія проекта продолжительный обмѣнъ мнѣній. Министерство Путей Сообщенія держалось того взгляда, что путь долженъ пропускать при осадкѣ 10 четвертей аршина большія волжскія баржи длиною до 50 саж., и шириной 7,5 саж. Баржа подобныхъ размѣровъ можетъ поднять до 120.000 пудовъ. Этотъ размѣръ судовъ послужилъ основаніемъ для опредѣленія величины строящихся шлюзовъ на Окѣ и Сѣв. Донцѣ. По переписи 1906 года 95% судовъ, плавающихъ по внутреннимъ путямъ, имѣютъ размѣры, не превышающіе указанныхъ. Такимъ образомъ, приспособленіе вновь строящихся системъ для этого типа судна позволило бы плаваніе по новымъ путямъ большинству существующихъ судовъ.

Сторонники противнаго мнѣнія, напротивъ, доказывали, что устройство искусственныхъ сооружений для столь большихъ судовъ вызоветъ непомѣрно значительныя затраты, которые могутъ неоправдаться размѣрами ожидаемаго грузооборота и что болѣе правильно ограничить размѣры судовъ, напримѣръ, маринскимъ типомъ, а въ концевыхъ пунктахъ пути устроить перегрузочные гавани, снабдивъ ихъ оборудованіемъ для скорой перегрузки товаровъ. Въ виду того, что для

окончательного рѣшенія не было достаточныхъ данныхъ, Управление внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ остановилось на мысли о составленіи проекта въ нѣсколькихъ варіантахъ съ тѣмъ, чтобы остановиться на одномъ изъ нихъ послѣ тщательного сопоставленія техническихъ, финансовыхъ и экономическихъ данныхъ.

Кромѣ большого размѣра судовъ были приняты два типа меньшихъ судовъ. Самый малый размѣръ соответствуетъ маринскимъ судамъ. Средній размѣръ былъ установленъ въ соответствии съ грузоподъемностью баржей, перевозящихъ на Волгѣ хлѣбные грузы, которые собираются партіями въ 70—80 тыс. пудовъ.

По утвержденному заданію Инженернаго Собрѣта проектъ составленъ для судовъ слѣдующихъ размѣровъ:

длина въ саженяхъ,	ширина въ саженяхъ,	грузоподъемность въ пудахъ.	
50	7,5	120.000	осадка для всѣхъ судовъ
40	6,3	80.000	10 четвертей аршина.
30	4,8	40.000	

Каналамъ и перекопамъ приданы такіе размѣры, чтобы могли разойтись два встрѣчныхъ судна. Ширина каналовъ по дну принята 19 саж., а глубина 1,1 саж. Площадь сѣченія каналовъ въ четыре раза болѣе поперечного сѣченія судна. Закругленія каналовъ рѣшено устраивать радиусомъ, не меньшимъ шестикратной длины судна. Въ особо тяжелыхъ условіяхъ, когда примѣненіе столь пологихъ закругленій вызвало бы необходимость въ чрезмѣрныхъ земляныхъ работахъ, каналы проектируются съ болѣе крутыми закругленіями, радиусъ которыхъ не менѣе тройной длины судна. На рѣчныхъ участкахъ, при значительной ширинѣ и глубинѣ русла, допущены извилины, описанная радиусомъ не менѣе двухкратной длины судна. Откосы каналовъ надлежащимъ образомъ укрѣпляются.

Для питанія водораздѣльного канала, на рѣкѣ Чусовой, нѣсколько выше этого канала, предположено устроить два водохранилища для накопленія въ нихъ до 120.000.000 кб. саж. воды. Этого количества достаточно для пополненія потерь воды отъ испаренія, просачиванія сквозь стѣнки каналовъ и для питанія шлюзовъ при пропускѣ до 475 миллионовъ пудовъ въ навигацію. При дальнѣйшемъ развитіи грузооборота у шлюзовъ могутъ быть устроены сберегательные бассейны и тогда воды хватитъ для вдвое большаго количества грузовъ.

Относительно исчислѣнія количества грузовъ, которое можетъ быть пропущено на системѣ и которое на шлюзованныхъ путяхъ измѣряется пропускною способностью шлюзовъ, необходимо проявлять особую осторожность, такъ какъ количество поступленія грузовъ на водный путь характеризуется крайнею неравномѣрностью. Весною можно ожидать вдвое большаго количества грузовъ, чѣмъ осенью. Поэтому, хотя теоретическая пропускная способность и представляетъ извѣстный интересъ, давая понятіе о предѣлахъ пропускной способности, однако фактическая пропускная спо-

собность всегда много ниже теоретической. Какъ мы упоминали выше, теоретически шлюзы Камско-Иртышской системы могут пропускать по одному судну каждыя 28 минутъ; слѣдовательно, въ сутки каждый шлюзъ можетъ пропустить по 50 судовъ или по 6.000.000 пудовъ. Несомнѣнно, однако, что не всѣ суда будутъ нагружены полностью, а среднее суточное число ихъ будетъ много ниже вышеприведенного. До постройки пути въ этомъ отношеніи можно дѣлать лишь болѣе или менѣе гадательныя предположенія. Намъ кажется довольно вѣроятной слѣдующая схема: Баржи грузятся до двухъ третей полной осадки; шлюзы работаютъ 15 — 16 час. въ сутки; движение судовъ въ одномъ направлениі вдвое болѣе значительное, чѣмъ въ противоположномъ; грузы поступаютъ на систему не во всю навигацію ( $5\frac{1}{2}$  мѣс.), а лишь въ теченіе трехъ мѣсяцевъ. Въ этихъ предположеніяхъ пропускная способность пути можетъ быть опредѣлена въ 250 миллионовъ пудовъ \*).

Въ результатѣ подсчетовъ смыть устройства пути для трехъ судовъ, указанныхъ выше различныхъ размѣровъ, оказалось, что разница стоимости пути по этимъ варіантамъ далеко не такъ велика, какъ предполагалось. Полная смыта для баржъ большого типа опредѣлилась въ 165,6 мил. руб. Для судовъ второго типа, грузоподъемностью 80.000 пудовъ, — 146,6 милл. руб. и, наконецъ, для судовъ, размѣръ коихъ приближается къ величинѣ маринскихъ баржъ, — 130,5 милл. руб.

Такимъ образомъ, возможная экономія, благодаря уменьшенію судовъ, составляетъ около 30 м. рублей или 18%. Разница эта, однако, должна быть еще уменьшена, вслѣдствіе необходимости устройства двухъ большихъ перегрузочныхъ портовъ въ конечныхъ пунктахъ системы.

Однако, какъ бы хорошо не былъ оборудованъ перегрузочный портъ, устройство его всегда является лишь необходимостью на границѣ путей совершенно различныхъ свойствъ. Подобные порты служатъ источникомъ довольно значительныхъ накладныхъ расходовъ и, кромѣ того, влекутъ неизбѣжныя потери времени, во много разъ превышающія задержки, причиняемыя самимъ актомъ перегрузки, хотя бы и производимой весьма совершенными и дорогими аппаратами. Кстати нужно замѣтить, что примѣненіе механической перегрузки въ условіяхъ нашего климата должно приносить всегда меньше выгодъ, чѣмъ то наблюдалось въ странахъ съ болѣе умѣреннымъ климатомъ. Однако, и въ этихъ послѣднихъ задержки судовъ въ конечныхъ пунктахъ ихъ движенія оказываются весьма значительными. Для настъ особенно поучительно слышать, что на французскихъ водныхъ путяхъ грузополучателю предоставляется 15 дней для перегрузки судна всего въ 300 тоннъ вмѣстимостью \*\*).

\*) Для баржей большого размѣра. Для судовъ маринского типа пропускная способность получается всего 122 милл. пуд.

\*\*) Congr  s international de Navigation 1902.  
Raport par P. Glaudot, p. 23.

Докладчикъ XII-го международного судоходного конгресса P. Glaudot выражаетъ увѣренность, что современные средства даютъ возможность требовать разгрузки судна въ 5 дней. Въ практикѣ нашего судоходства имѣются не менѣе краснорѣчивые примѣры этого рода. Извѣстно, что въ договорахъ на перевозку по Волгѣ время на выгрузку въ Рыбинскѣ опредѣляется въ 30 — 40 дней \*).

Волго-Сибирскій путь долженъ служить для сибирскаго транзита. При этомъ разстояніе отъ Барнаула до Рыбинска составляетъ 5.500 верстъ. При условіи безперегрузочнаго транспорта, товары будутъ попадать въ Рыбинскъ черезъ два съ половиною мѣсяца послѣ открытия навигаціи, и баржи вполнѣ успѣютъ совершить обратный путь. Устройство же перегрузки по концамъ Волго-Сибирскаго пути сдѣлаетъ доставку груза въ ту же навигацію значительно менѣе вѣроятной.

Несомнѣнно, что главную массу грузовъ составятъ горнозаводскіе продукты Урала. Для этихъ грузовъ, при сравнительно короткомъ ихъ пробѣгѣ, лишняя перегрузка гдѣ-нибудь въ Перми или Тобольскѣ совершенно измѣнитъ къ худшему самую возможность ихъ транспортированія.

Наконецъ, не можетъ быть также упущена изъ виду относительная выгодность перевозки грузовъ въ судахъ большой вмѣстимости.

Возможный фрахтъ Барнаулъ — Петербургъ, включая 3 коп. за пользованіе Камско-Иртышкимъ путемъ, составить не болѣе 28 коп. съ пуда, въ то время, какъ перевозка на малыхъ судахъ обойдется, съ двумя перегрузками, не менѣе 34 коп. Если примемъ ближайшій грузооборотъ системы 200 милл. пудовъ въ навигацію, то одна разница во фрахтахъ составить до 12 милл. руб. въ годъ, т. е. почти одну треть возможного сбереженія по постройкѣ. Такимъ образомъ, намъ кажется, что на основаніи опыта составленія проекта воднаго пути Кама—Иртышъ въ нѣсколькихъ варіантахъ для судовъ разныхъ размѣровъ, можно притти къ заключенію, что экономія строительного капитала, получаемая вслѣдствіе уменьшенія размѣра судовъ, слишкомъ незначительна по сравненію съ техническимъ и экономическимъ урономъ, который былъ бы нанесенъ какъ самому предпріятію, такъ и тѣмъ, кто долженъ имъ пользоваться. Принципъ сквозного и непрерывнаго движения, проведенный при устройствѣ желѣзно-дорожной сѣти, долженъ лечь, повидимому, въ основаніе при проектированіи нашихъ соединительныхъ водныхъ системъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда на первый взглядъ кажется, какъ это казалось по отношенію къ Камско-Иртышскому водному пути, что установлениѳ меньшаго габарита судна должно уменьшить значительно первоначальныя затраты на устройство пути.

А. ФИДМАНЪ.



\*) См. Материалы по экономическому изслѣдованию внутреннихъ водныхъ путей. В. В. Никольскій. Отдѣль 2. Томъ I, стр. 159.

## КЛИНКЕРНОЕ МОЩЕНИЕ.

Распространение клинкерного мощения обуславливается возможностью иметь дешевый клинкеръ, могущий замѣнить камень. Когда стоимость кубической сажени камня болѣе 50 рублей, то это соответствуетъ стоимости клинкера обыкновенного нормального размѣра кирпича—за тысячу штукъ въ 16 руб. 66 коп. Вотъ исходная точка при решеніи вопроса о выгодности примѣненія искусственного камня.

Такъ какъ стоимость клинкера зависитъ отъ многихъ условій, въ числѣ которыхъ выработка сырца, обжигъ и развозка являются существенными, то необходимо разсмотрѣть всѣ эти элементы.

Прежде всего, районъ, обслуживаемый заводомъ, не долженъ быть великъ. Одинъ заводъ на 30—35 верстъ, т. е. средняя дальность перевозки въ каждую сторону отъ 0 до 15—20 верстъ соответствуетъ стоимости развозки одной тысячи клинкера около 3—5 рублей, и это должно быть предѣломъ, составивъ  $\frac{1}{3}$  часть стоимости клинкера на мѣстѣ. Стоимость обжига при рациональномъ устройствѣ печи зависитъ отъ цѣны топлива. Если возможенъ выборъ между дровами, каменнымъ углемъ и нефтью, то вопросъ долженъ быть решенъ для каждой мѣстности особо. Какихъ-либо общихъ указаний въ этомъ отношеніи сдѣлать невозможно.

Третье обстоятельство—это наиболѣе рациональное использование рабочей силы. Въ этихъ видахъ, т. е. въ видахъ примѣненія труда рабочихъ въ то время, когда они являются свободными, выгодно устройство небольшого клинкерного завода, на которомъ можно было бы вырабатывать ежедневно около 3.000 штукъ клинкера, или при 330 дняхъ работы, около 1 миллиона штукъ въ годъ (работая зимою).

Въ предлагаемой печи, съ одной стороны, вся тепловая энергія, выдѣляемая горючимъ материаломъ, помимо обжига утилизируется на подсушивание и подогреваніе сырца клинкера, находящагося въ камерахъ печи, а, съ другой,—необходимый для горѣнія воздухъ поступаетъ подогрѣтымъ, на счетъ охлажденія обожженного уже кирпича. Кромѣ того, теплота, выдѣляемая печью и трубою, поступаетъ на согреваніе помѣщенія и предварительное подсушивание сырца-клинкера, до загрузки его въ печные камеры. Для этого въ стѣнахъ устраиваются вытяжные каналы съ над трубками. Въ помѣщеніи представится возможнымъ поддерживать температуру въ 10—15° Р, даже въ то время, когда наружная температура воздуха около 10—15° Р ниже 0. Все это даетъ возможность вести производство почти круглый годъ или назначать перерывы производства тогда, когда это обусловливается всякими иными обстоятельствами, но не климатическими.

Предлагаемую систему можно разнообразить соответственно мѣстнымъ условіямъ, напримѣръ, можно устроить двѣ печи другъ отъ друга неза-

висимыя, могущія работать при разныхъ условіяхъ одновременно или разновременно. Конечно, сушка сырца успѣшнѣе можетъ совершаться на открытомъ воздухѣ въ сараѣхъ, и въ этомъ отношеніи весьма полезно заготовить большее, по возможности, количество сырца на зиму, а зимою вести преимущественно обжигъ готоваго сырца.

Печь представляетъ кольцевое пространство, покрытое сводомъ, шириной въ два съ четвертью аршина и вышиною  $3\frac{1}{4}$  аршина, раздѣленное на камеры, числомъ 12 (число ихъ можетъ быть отъ 8 до 16).

Для того, чтобы проникнуть въ каждое отдѣленіе, имѣются дверные отверстія для входа рабочаго и ввоза тачки сырца или вывозки клинкера.

Существенную особенность непрерывно-дѣйствующей печи составляетъ предварительное нагреваніе поступающаго въ печь воздуха на счетъ теплоты, которую отдаетъ обожженный уже клинкеръ, остывая самъ, но, кромѣ того, вся теплота продуктовъ горѣнія, ранѣе выпуска ихъ въ трубу, передается приготовленному для обжига и загруженному въ камеры сырцу и идетъ еще на нагревъ помѣщенія, которое, такимъ образомъ, становится пригоднымъ для работы зимою.

Конечно, стѣны помѣщенія должны быть достаточно нетеплопроводны, кирпичныя или деревянныя, въ зависимости отъ имѣющихся средствъ и принятыхъ на мѣстѣ способовъ постройки теплыхъ помѣщеній. Все свободное, не занятое печью, помѣщеніе предназначается для склада глины, топлива, сырца, а также для работы. Надъ печью, кругомъ ея, имѣется помостъ, который надлежитъ использовать преимущественно для выдѣлки сырца и его подсушиванія.

Дымовая труба тоже находится нижней частью въ предѣлахъ помѣщенія, дабы отдѣляемая ею теплота не пропадала даромъ. Для удаленія влаги, испаряемой сырцомъ, въ стѣнахъ проѣланы особые вытяжные каналы.

Къ сказанному можно прибавить, что температура, до которой необходимо доводить обжиганіе сырца для полученія клинкера и продолжительность времени держанія этой высшей температуры въ камерь, опредѣляются лишь опытомъ и находятся въ зависимости отъ свойства глины, изъ которой приготавляется клинкеръ.

Обжигъ ведется въ одной камерѣ, которая находится въ полномъ жару; четыре камеры передъ нею постепенно подогреваются продуктами горѣнія, пять камеръ охлаждаются постепенно воздухомъ, поступающимъ въ печь, одна камера разгружается и одна нагружается. Производство—обыкновенно ручное, но при этомъ не исключается примѣненіе тѣхъ или другихъ приспособленій для подвозки глины, ея вымѣшиванія, подниманія воды и сырца и его распределенія на полкахъ для просушиванія. Размѣры клинкера—чаще всего менѣе размѣровъ обыкновенного кирпича и количество потребнаго на 1.000 штукъ горючаго материала зависитъ, конечно, отъ принятаго размѣра, а затѣмъ отъ степени сухости сырца. Употребляемый въ Голландіи клинкеръ имѣетъ размѣры  $8 \times 4 \times 2$  дюйма, на Черниговскомъ клин-

керномъ заводѣ ему придають размѣры  $9 \times 4 \times 2,5$  дюйма, близкіе къ размѣрамъ обыкновеннаго кирпича во Франціи.

Обжигъ 1.000 клинкера указанного размѣра  $9 \times 4 \times 2,5$  дюйма въ описанной печи потребуетъ около 10 пудовъ каменного угля, что соотвѣтствуетъ 25 пудамъ или 0,1 кубич. саж. березовыхъ дровъ.

Стоимость постройки печи составитъ при среднихъ цѣнахъ, безъ стоимости земли, отъ 10 до 15 тысячъ рублей, съ землею—отъ 15 до 20 тысячъ. При 500.000 штукъ годового производства, погашеніе этой суммы, разсчитанное на 10 лѣтъ, составитъ въ годъ около 2.000 рублей, а на тысячу клинкера 4 рубля.

Въ общемъ, производство клинкера обойдется на 1.000 штукъ не болѣе 10 рублей на мѣстѣ, а съ развозкою на 8 верстъ средняго разстоянія—12 р., что соотвѣтствуетъ цѣнѣ одной кубической сажени камня около 36 рублей до 40 рублей. Поэтому вездѣ, гдѣ камень не только известковыхъ и песчаныхъ, но даже гранитныхъ породъ обходится дороже этой цифры, клинкерному мощненію должно быть отдано предпочтеніе.

Въ заключеніе слѣдуетъ прибавить, что какъ устройство завода, его оборудование и самый обжигъ такъ и всѣ обстоятельства, сопровождающія это дѣло и могущія вліять на качество фабrikата и производство самаго мощненія должны быть произведены умѣло, дабы не дискредитировать это, хотя и простое, но требующее соотвѣтственныхъ знаній дѣло.

ИНЖЕНЕРЪ ЛУКОМСКИЙ.



## ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ВОЛЖСКИХЪ НЕФТЯНЫХЪ БАРЖЕЙ ВЪ ЗАВИСИМОСТИ ОТЪ ИХЪ ОСАДКИ.

Хотя отъ кризиса, пережитаго волжскимъ судоходствомъ въ 1906—1908 гг., наскѣ въ настоящее время отдѣляетъ солидный промежутокъ времени—почти полныхъ 7 лѣтъ, но вліяніе того мощнаго толчка, который былъ данъ этимъ кризисомъ, чувствуются еще и по сю пору. Каждый годъ выпускаются на Волгу новыя желѣзныя баржи—левіафаны и теплоходы, и не въ одиночку, какъ раньше, а цѣлыми серіями, понемногу ликвидируются старые, не отвѣчающіе уже требованіямъ времени, пароходы, по всей линіи судоходства идетъ усиленная консолидация судоходныхъ предпріятій, которые, какъ общее правило, что достаточно характерно, принимаютъ форму акціонерныхъ компаний, т. е. наиболѣе совершенный типъ капиталистическихъ предпріятій, открывающій широкую возможність ихъ синдицированія, не прибѣгая даже къ открытымъ сліяніямъ. Такимъ образомъ, если Д. В. Сироткинъ при открытии первого съѣзда судовладѣльцевъ волжского бассейна выражалъ надежду, что Волга не пойдетъ капиталистическимъ путемъ, то онъ оказался

плохимъ пророкомъ, и едва ли не первая акціонерная компания, которая образовалась въ области баксирнаго пароходства на Волгѣ, была та самая, во главѣ которой сталъ самъ Д. В. Сироткинъ, какъ ея организаторъ и учредитель (Общество „Волга“, 1910 г.).

Непосредственной, ближайшей причиной кризиса 1906—1908 гг., какъ извѣстно, являлся разгромъ бакинскихъ нефтяныхъ промысловъ, результатомъ чего явилось рѣзкое паденіе добычи нефти, а тѣмъ самымъ и ея перевозки, и высокія цѣны на пароходное топливо; но, несомнѣнно, въ основаніи этого кризиса лежали болѣе глубокія причины, о которыхъ современнымъ пророкамъ и монополистамъ Волги не совсѣмъ удобно распространяться, такъ какъ „виновниковъ“ его пришлось бы искать не въ Баку и Петербургѣ, а, быть можетъ, въ самомъ сердцѣ Волги, на Нижегородской биржѣ. По существу этотъ кризисъ являлся первымъ капиталистическимъ крещеніемъ волжскаго судоходства, свидѣтельствомъ того, что послѣднее изъ патріархального промысла выросло до степени отрасли промышленности, и какъ всякой капиталистической кризисъ, и этотъ волжскій кризисъ объясняется несоответствіемъ между грандіозно разросшимся флотомъ, грузоподъемность котораго по переписи 1906 г. опредѣлялась внушительной цифрой 527 милл. пудовъ, и спросомъ на перевозочныя средства, который отнюдь не обнаруживалъ тенденціи къ такому же грандіозному расширенію. Толчекъ, пришедший изъ Баку, развѣ имѣлъ то значеніе, что кризисъ сразу же принялъ крайне остроя формы, что облегчило и возможность болѣе скораго его разрѣшенія, тогда какъ въ противномъ случаѣ онъ могъ бы, при вялости нашей экономической жизни, принять затяжную форму.

Кризисъ этотъ поставленъ передъ всѣми жизнеспособными предпріятіями, какъ вопросъ ихъ жизни и смерти. Онъ вызвалъ требованіе сокращенія эксплоатационныхъ расходовъ въ области тяги, создавшее современные пароходы съ усовершенствованными машинами двойного и тройного расширенія, дающими огромный  $\%$  экономіи на топливѣ, и, наконецъ,—теплоходы; въ области же перевозочныхъ средствъ, въ наиболѣе капиталистической изъ всѣхъ отраслей судоходства—перевозкѣ наливныхъ грузовъ, выдвинулъ желѣзныя баржи, какъ замѣну глубокосидящихъ громоздскихъ и недостаточно эластичныхъ для развитія грузоподъемности деревянныхъ баржей. Послѣднее обстоятельство въ условіяхъ кризиса пріобрѣтало особенное значеніе. Въ самомъ дѣлѣ, максимальную грузоподъемность деревянной баржи, какъ показалъ опытъ, нельзѧ было доводить свыше 250 т. п., но уже и при такой нагрузкѣ баржа сидѣла слишкомъ глубоко, тогда какъ грузоподъемность желѣзной баржи можно было довести до 400—500, а теперь дѣлаютъ попытки даже до 600 т. п. При всѣмъ томъ, увеличивая вдвое грузоподъемность баржи, пришли къ заключенію, что это отнюдь не требовало такого же увеличенія баксировочныхъ средствъ; во всякомъ случаѣ, баксировка одной баржи въ 500 т.

п. являлась гораздо болѣе легкой, чѣмъ двухъ баржей съ грузомъ по 250 т. п. Обозрѣватель Бакинской нефтепромышленности за 1908 годъ такимъ образомъ суммируетъ выгоды примѣненія желѣзныхъ баржей: хотя мощность парохода приходится увеличивать на 20—25%, но оборотъ каравана увеличивается на 25—28%, страхованіе удешевляется на 32%, ремонтъ баржи на 50%, штатъ команды сокращается на 50% и утечка на 50%. Въ результаѣ получается значительное понижение себестоимости фрахта. Такъ, тотъ же обозрѣватель приводитъ расчетъ, относящийся къ 1908 году, согласно которому стоимость доставки пуда груза (нефти) отъ Астрахани до Нижнаго выражалась въ слѣдующихъ цифрахъ:

въ деревянныхъ баржахъ .5 к. на пудъ.  
въ желѣзныхъ " .3,22 "

Разница въ 1,78 к. на пудъ или на 35,6%\*).

Разумѣется, такія преимущества желѣзныхъ баржей быстро были учтены людьми практики, людьми, если не съ капиталомъ, то съ широкимъ кредитомъ, и постройка желѣзныхъ баржей для перевозки тяжелыхъ нефтяныхъ продуктовъ (сырой нефти и мазута) быстро прогрессируетъ. До этого времени желѣзныя баржи употреблялись исключительно для перевозки керосина и смазочныхъ маселъ. Первые желѣзныя баржи для перевозки тяжелыхъ продуктовъ появились около 1902 года, но рѣшительный толчекъ ихъ постройкѣ далъ кризисъ 1906 года.

По даннымъ Статистического Бюро Съѣзда Бакинскихъ нефтепромышленниковъ, до 1907 г. плавало металлическихъ баржей, считая и керосиновые и масляничные баржи,—151 баржа общей грузоподъемностью въ 15.930 тыс. пудовъ. Какъ въ дальнѣйшемъ идетъ постройка этихъ баржей, можно видѣть изъ слѣдующихъ цифръ:

Годы:	Построено ж. б.	грузоподъем- ностью тыс. пуд.
1907	9	1.445
1908	31	9.270
1909	15	4.445
1910	13	4.345
1911	25	6.978
За 5 лѣтъ	93	26.483
Всего .	244	42.413

Такимъ образомъ, только за послѣднія 5 лѣтъ число желѣзныхъ баржей увеличилось на 61,5%, а ихъ грузоподъемность на 166,2%, т. е. выросла слишкомъ въ полтора раза. Если принять, что весь этотъ металлический флотъ сдѣлаетъ даже только 1 рейсъ на полной нагрузкѣ и 3 рейса нагрузкой въ 60%, то общая работа его выражается цифрой въ 120 м. п., или около  $\frac{2}{5}$  всей работы волжского нефтяного флота (въ дѣйствительности же, какъ о томъ свидѣтельствуютъ судоходцы, дѣло обстоитъ гораздо серьезнѣе). Цифра

\*) Обзоръ Бак. нефт. за 1908 г., т. I, ч. II, стр. 38.

эта приобрѣтаетъ особенное значеніе, если вспомнить, что число фирмъ, владѣющихъ желѣзными баржами, сейчасъ еще можно по пальцамъ перечесть. Въ результатаѣ же этого процесса явилась концентрація перевозокъ наливныхъ грузовъ, приведшая къ такому понижению фрахтовъ, которое фактически выбрасывало владѣльцевъ деревянныхъ баржей изъ области перевозки.

Въ самомъ дѣлѣ, выше, на основаніи данныхъ Бакинской статистики, мы приводили цифры себестоимости фрахта, которая опредѣлялась на пудъ въ 5 коп. для деревянныхъ баржей и въ 3,22 коп. для желѣзныхъ. Это—со включеніемъ расходовъ на топливо; если же эти расходы исключить, то получимъ—3,32 коп. для деревянныхъ баржей и 2,32 коп. для желѣзныхъ. Между тѣмъ реальный фрахтъ\*) за вычетомъ расходовъ на топливо въ послѣдніе годы измѣнялся слѣдующимъ образомъ:

Годы.	Фрахты въ коп.	Разница между фрах- тами и себестоимо- стью перевозки на 1 пуд. для дерев. бар. желѣзн.
1906	3,10	+0,12 +0,78
1907	2,89	-0,43 +0,57
1908	2,90	-0,42 +0,56
1909	2,90	-0,42 +0,56
1910	2,90	-0,42 +0,56
1911	2,00	-1,32 -0,32

Какъ видимъ, навигація послѣдняго (1911) г. дала значительное понижение фрахтовъ; очевидно, къ этому времени въ постройкѣ желѣзныхъ баржей произошли такія улучшенія, которые привели къ новому сокращенію расходовъ перевозки, что тотчасъ же было учтено въ реальной цѣнѣ фрахта; но, какъ можно видѣть, при всѣхъ условіяхъ реальный фрахтъ въ 3— $3\frac{1}{3}$  к. на пудъ является тѣмъ предѣломъ, за которымъ для владѣльцевъ деревянныхъ баржей начинается въ экономическомъ смыслѣ процессъ умирания.

Приведенные выше цифры получать детальное освѣщеніе, если мы попытаемся освѣтить ихъ помощью предоставленного въ наше распоряженіе одной судопромышленной фирмой конкретнаго материала, характеризующаго грузоподъемность наливныхъ баржей въ зависимости отъ ихъ осадки.

Материалъ, которымъ мы располагаемъ, представляетъ данныя о томъ количествѣ груза, которое можетъ принять каждая баржа данной фирмы при различныхъ нормахъ осадки.

Слѣдуетъ при этомъ оговорить, что флотъ данной фирмы по своему составу принадлежитъ скорѣе къ среднему типу на Волгѣ. Изъ числа его 40 баржей, поднимающихъ въ совокупности около  $7\frac{1}{2}$  мил. пудовъ груза на полной осадкѣ,

\*) Фрахты на перевозку наливныхъ грузовъ устанавливаются ставками фирмы Нобеля; съ 1906 года ставки эти выражаются въ реальной платѣ + извѣстный % на топливо; эта послѣдняя величина измѣнялась слѣд. обр.: въ 1906—1907 гг. — 6%; 1908—1910 гг. — 6,75%; въ 1911 г. — 5%.

только 8—желѣзныхъ, а изъ этихъ послѣднихъ—только 2 сравнительно позднѣйшаго происхожденія, постройки 1909 года, грузоподъемностью въ 386 и 387 т. пудовъ, т. е. значительно ниже тѣхъ максимальныхъ предѣловъ, до которыхъ дошла уже на Волгѣ грузоподъемность желѣзныхъ баржей (500 и 600 т. п.).

При такихъ условіяхъ, выводы, которые будуть получены на основаніи этого материала, должны быть признаны значительно смягченными по отношенію наиболѣе крупныхъ баржей; но зато съ тѣмъ большимъ основаніемъ, безъ опасенія сдѣлать крупную ошибку, выводы эти могутъ быть распространены на всю Волгу въ качествѣ характеристики нормальныхъ для данного момента условій работы ея наливного флота.

Составъ флота данной фирмы по количеству баржей и нормамъ полной нагрузки характеризуется слѣдующими данными:

Нормы грузо-подъемности бар-жей (въ тысяч. пудовъ).	Число баржей.			Общая ихъ грузоподъемн. (тыс. пудовъ).	
	Желѣзныхъ.	Деревян-ныхъ.	Всѣхъ.	Абсол.	Въ % къ пол-ной грузо-подъемн. всего флота.
				т. п.	
Менѣе 100 т. п. . .	—	3	3	198	2,7
Отъ 100 до 150 . . .	—	5	5	667	9,0
" 150 „ 175 . . .	—	7	7	1.096	14,8
" 175 „ 200 . . .	1	12	13	2.432	32,8
" 200 „ 225 . . .	—	4	4	834	11,1
" 225 „ 250 . . .	4	—	4	902	12,2
" 250 „ 260 . . .	1	1	2	515	7,0
Свыше 385 . . . .	2	—	2	773	10,4
Всего .	8	32	40	7.417	100

Такимъ образомъ, доминирующимъ типомъ является баржа, грузоподъемностью отъ 175 до 225 т. пудовъ; къ этому типу принадлежитъ, между прочимъ, половина (по количеству и по грузоподъемности) всѣхъ деревянныхъ баржей. Если же изъ состава данного флота выбросить при первыхъ баржи, которая по своей грузоподъемности скорѣе принадлежатъ къ нагрузочнымъ (по 65 т. п.), то средняя грузоподъемность данного флота составляетъ:

Деревянныхъ баржей . . . 141 т. п.

Желѣзныхъ " . . . 265 " "

Слѣдующая таблица показываетъ, какъ измѣняется нагрузка этихъ баржей въ зависимости

отъ глубины транзитнаго хода (принимая, согласно § 13 врем. правилъ перевозки наливн. грузовъ,—1 четверть запаса подъ днищемъ):

Глубина судового хода.	Количество поднимаемаго груза (тыс. пуд.).					
	Желѣзными баржами.		Деревян-ными.		Всѣмъ флотомъ.	
	Абс.	Въ % къ полной нагрузкѣ.	Абс.	Въ % къ полной нагрузкѣ.	Абс.	Въ % къ полной нагрузкѣ.
Неменѣе 18 четв.	2.116	100	5.301	100	7.417	100
" 16 "	2.021	96	4.674	88	6.695	90
" 14 "	1.775	83	3.834	70	5.609	75
" 12 "	1.451	68	2.772	52	4.223	55
" 10 "	1.115	53	2.088	39	3.203	43
" 8 "	788	37	1.172	22	1.960	26

Мы видимъ, что даже при тѣхъ соотношеніяхъ въ составѣ даннаго флота, когда количество желѣзныхъ баржей къ деревяннымъ относится какъ 1:5, а ихъ грузоподъемность какъ 2:5, уже бросается въ глаза преимущество желѣзныхъ баржей передъ деревянными. Такъ, на осадкѣ въ 15 четвертей, эта разница въ пользу желѣзныхъ баржей составляетъ 8% грузоподъемности, а на 7 четвертяхъ осадки доходитъ уже до 15%.

Интересно отметить, что желѣзныя баржи несомнѣнно выгоднѣѣ даже при уменьшающихся нормахъ нагрузки. Такъ, потеря грузоподъемности при переходѣ къ уменьшающейся осадкѣ будетъ:

Осадка.	Потеря грузоподъем-ности въ % къ полной	
	жел.	дер.
15 четв. . . .	4	12
13 " . . .	17	30
11 " . . .	32	48
9 " . . .	47	61
7 " . . .	63	78

Эти выводы будутъ еще нагляднѣѣ, если попытаемся сопоставить между собою отдѣльные баржи, желѣзныя и деревянныя, по нормамъ ихъ осадки и нагрузки.

Слѣдующая таблица, гдѣ приведены данные о соотношеніи между осадкой и нагрузкой по 15 баржамъ (5 желѣзнымъ и 10 деревяннымъ), даетъ возможность сдѣлать это сопоставленіе.

№ баржей по порядку.	Размѣры баржей.			Годъ постройки.	Осадка порожней баржи.	ОСАДКА БАРЖЕЙ (въ четвертяхъ аршина).										Средняя осадка на 1 четверть.	
	Длина.	Ширина.	Высота.			17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
	С а ж е н е й.			Четв.	Грузоподъемность баржей (тыс. пудовъ).												
	Ж е л ъ з н ы я.																
I	54 <sup>2</sup> / <sub>7</sub>	7	1,3	1902	2	—	—	—	—	186	178	160	142	124	107	89	17,7
II	60	7 <sup>1</sup> / <sub>7</sub>	1,3	1904	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	—	—	226	206	187	168	149	130	111	92	19,2
III	60	7 <sup>1</sup> / <sub>7</sub>	1,3	1905	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—	255	250	230	210	190	170	150	130	111	92	19,6
IV	54 <sup>2</sup> / <sub>7</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>7</sub>	1,2	1906	2	—	—	225	216	197	178	159	140	121	102	85	18,0
V	65	9 <sup>2</sup> / <sub>7</sub>	1,3	1909	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	387	369	342	315	287	261	234	207	180	154	127	26,7
	Д е р е в ѿ н н ы я.																
1	40	5 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	1,8	1893	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	115	105	95	85	75	65	55	45	35	25	10,0
2	47	6 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	1,75	1893	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	162	155	142	129	116	103	90	76	63	50	37	13,2
3	43	5 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	1,7	1893	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—	120	110	100	90	79	68	57	46	36	26	10,2
4	50	7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1,8	1895	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	197	181	165	149	133	117	101	85	69	53	37	16,0
5	45	8	1,4	1898	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	—	—	157	141	124	108	91	75	58	42	16,3
6	46	6 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	1,7	1898	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	148	142	130	118	106	93	81	68	55	43	30	12,3
7	35	7	1,2	1899	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	66	63	53	43	9,8
8	55	8 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	1,7	1902	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	260	249	227	205	184	162	141	119	98	77	57	21,2
9	53	8	1,6	1902	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—	214	204	185	166	146	127	107	87	68	48	19,4
10	50 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	7	1,6	1902	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	200	192	176	160	144	127	110	94	78	62	46	16,0

Таблица эта даетъ ясное представлениe о тѣхъ преимуществахъ, которыя имѣютъ желѣзныя баржи въ сравненіи съ деревянными. Прежде всего въ этомъ отношеніи бросается въ глаза значительная легкость желѣзныхъ баржей; несмотря на огромныя размѣры и грузоподъемность, онѣ сидятъ въ водѣ порожнimi не глубже 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> четвертей, тогда какъ деревянныя, даже меньшихъ размѣровъ, имѣютъ осадку не менѣе 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> четвертей. Чѣмъ старѣе баржа, тѣмъ эта осадка все болѣе увеличивится, и далеко не рѣдкость на Волгѣ баржи съ первоначальной осадкой въ 5 четвертей. Уже одно это обстоятельство даетъ возможность желѣзнымъ баржамъ брать лишнихъ 35—50 тыс. пудовъ груза. Точно также, благодаря совершенно особой конструкціи желѣзныхъ баржей, на одной и той же осадкѣ онѣ поднимаются значительно больше груза, что дѣлаетъ ихъ эксплоатациоn крайне выгодной не только при высокихъ горизонтахъ воды, но, что особенно слѣдуетъ отмѣтить, даже при прогрессирующемъ паденіи воды. Не желая усложнять нашу статью большими расчетами, сопоставимъ между собою два типа баржей—наиболѣе крупныя по грузоподъемности (№№ V и 10) и наиболѣе легкія (№№ I и 6); грузоподъемности этихъ баржей

въ зависимости отъ глубины транзита измѣняются слѣдующимъ образомъ:

Глубина транзита *)	Типъ I.		Типъ II.	
	№ V	№ 10	№ I	№ 6
Не менѣе 18 четвертей . . . . .	387	200	—	148
" " 16 " . . . . .	342	176	—	130
" " 14 " . . . . .	287	144	186	106
" " 12 " . . . . .	234	110	160	81
" " 10 " . . . . .	180	78	124	55
" " 8 " . . . . .	127	46	89	30

Отмѣтимъ, что при глубинѣ въ 8 четвертей, т. е. на осадкѣ верхняго плеса Волги (отъ Нижняго до Рыбинска), желѣзная баржа I типа теряетъ 67% груза, соотвѣтствующая же деревянная—77%; для баржей II типа эта разница еще крупнѣе: на той же минимальной осадкѣ желѣзная баржа № I еще сохраняетъ 48% своего груза, а соотвѣтствующая ей деревянная—всего 20%. Другими словами, при самыхъ крайнихъ паденіяхъ глубины, когда грузъ еще можно везти въ

\*) Для простоты въ данномъ случаѣ беремъ не осадку баржей, а глубину судового хода.

основныхъ баржахъ, не прибѣгая къ разгрузкѣ, самыя крупныя желѣзныя баржи все же значительно выгоднѣе соотвѣтствующихъ деревянныхъ. Но особенно въ данной обстановкѣ выгодно примененіе не очень (разумѣется, относительно) крупныхъ желѣзныхъ баржей съ максимальной грузоподъемностью отъ 180 до 200 т. п. Всѣ эти достоинства желѣзныхъ баржей станутъ для насъ еще болѣе ясными, если приведенные цифры выразить въ какой-нибудь общѣ единицѣ, напр., въ грузоподъемности желѣзныхъ баржей. Такъ, принимая послѣднюю для обоихъ нашихъ типовъ за 100, получимъ слѣдующія соотношенія:

Глубина транзита.	Типы баржей:			
	Типъ I.		Типъ II.	
	№ V.	№ 10	№ I	№ 6
	Грузоподъемность, принимающая полную грузоподъемность желѣзной баржи за 100.			
Не менѣе 18 четвертей . . .	100	51	—	80
" 16 "	88	45	—	70
" 14 "	74	37	100	57
" 12 "	60	28	86	43
" 10 "	46	20	67	30
" 8 "	33	12	48	16

Здѣсь мы видимъ, какое огромное различіе существуетъ при эксплоатациіи желѣзныхъ и деревянныхъ баржей, при чёмъ это различіе, сохрания общій основной характеръ вообще для всѣхъ баржей, независимо отъ ихъ размѣровъ и грузоподъемности, имѣеть въ то же время нѣкоторыя особенности для каждого типа баржей. Такъ, если мы будемъ сопоставлять между собою большемѣрная баржи (типъ I), то увидимъ, что даже при тѣхъ, далеко не максимальныхъ размѣрахъ желѣзныхъ баржей, которыя имѣются въ нашемъ матеріалѣ, на одной и той же осадкѣ желѣзныя баржи поднимаются почти вдвое больше груза. Между тѣмъ, по мѣрѣ улучшения волжскаго транзита, грузоподъемность желѣзныхъ баржей все увеличивается, и теперь уже встрѣчаются баржи съ грузоподъемностью въ 600 т. п., т. е. могутъ поднимать въ  $2\frac{1}{2}$ —3 раза болѣе груза, чѣмъ наиболѣе крупныя деревянныя баржи. Даже на минимальной осадкѣ такія желѣзныя баржи поднимаются почти въ 3 раза болѣе груза (разница по нашимъ цифрамъ въ 21%).

Впрочемъ, когда на транзитѣ стоитъ глубина недостаточная, то особенно выгоднымъ становится примененіе баржей второго типа. Обращаясь къ нимъ, мы видимъ, что тогда какъ желѣзныя баржи этого типа съ полнымъ грузомъ сидятъ на 13 четвертей, наиболѣе легкая деревянная баржа, которая все же поднимаетъ на 20% менѣе груза, требуетъ глубины не менѣе 18 четвертей, а на максимальной для желѣзной баржи осадкѣ она поднимаетъ всего 57% первоначального груза. На глубинѣ въ 8 четвертей — первая поднимаетъ 48, а вторая всего 16% первоначального груза.

Само собою разумѣется, что независимо отъ тѣхъ выгода, которыя приносятъ своимъ владѣльцамъ желѣзныя баржи, онѣ и сами по себѣ являются огромнымъ шагомъ впередъ въ дѣлѣ перевозки наливныхъ грузовъ, значительно увеличивая грузоспособность волжскаго флота. Точно также не слѣдуетъ забывать и ихъ соціального значенія. Какъ первыя прядильныя машины 150 лѣтъ назадъ, онѣ наряду съ другими аналогичными усовершенствованіями и новинками знаменуютъ характерный процессъ, переживаемый въ настоящемъ времени волжскимъ судоходствомъ.

К. А. Лужскій.



## КЪ ВОПРОСУ О ПРИМѢНЕНИИ ЦЕМЕНТА.

Въ выпускѣ 5 „Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ“ помѣщена статья техника Н. Воинова: „Изъ практики употребленія цементныхъ растворовъ въ гидротехническихъ сооруженіяхъ“. Разбираемый въ ней загадочный случай со шлюзомъ въ Черной Грядѣ не является новымъ. Вотъ нѣсколько подобныхъ примѣровъ, свидѣтелемъ которыхъ пришлось мнѣ быть.

Въ 1902 или 1903 году, хорошо теперь не помню, высокимъ горизонтомъ воды въ р. Агой \*) разрушило вымостку правой струенаправляющей дамбы. Вымостка эта упиралась въ особую подземную упорную бетонную стѣнку, верхъ которой былъ расположенъ ниже нуля рѣки. При ближайшемъ осмотрѣ обнаружилось, что часть упорной стѣнки, имѣвшая закругленіе (поворотъ), въ которое ударяла главная струя рѣки, разрушена и, затѣмъ, когда приступили къ замѣнѣ разрушенной части стѣнкою изъ сухой кладки, то оказалось, что стѣнка у поворота состояла изъ одного щебня и песка безъ цемента, дальше же отъ вліянія главныхъ струй стѣнка лучше сохранила приданную ей форму, но легко разрушалась ломомъ и въ верхнемъ по теченію концѣ ея за оставшимися частями формовочныхъ досокъ сохранился цементный растворъ. Стѣнка была сооружена года за 3—4 до разрушенія, цементъ, по словамъ десятника-рядчика, былъ казенный, изъ Геленджика или Новороссійска, хорошо не знаетъ; составъ бетона — 1 часть цемента,  $2\frac{1}{2}$  части песку и 5 частей щебня; ширина стѣнки около 0,5 саж. и высота 1 сажень. Мѣстами на сохранившей съ цементомъ части упорной стѣнки видны слѣды досокъ, составлявшихъ форму для бетона, и въ одномъ мѣстѣ сохранился слѣдъ отъ приставшихъ досокъ, въ видѣ отдельныхъ волоконъ древесины. Такъ какъ въ попечномъ сѣченіи форма стѣнки, несмотря на отсутствіе цемента и ограждавшихъ во время производства работъ досокъ, сохранилась, то въ данномъ случаѣ разрушеніе приписано было неравномѣрному перемѣшиванію составныхъ

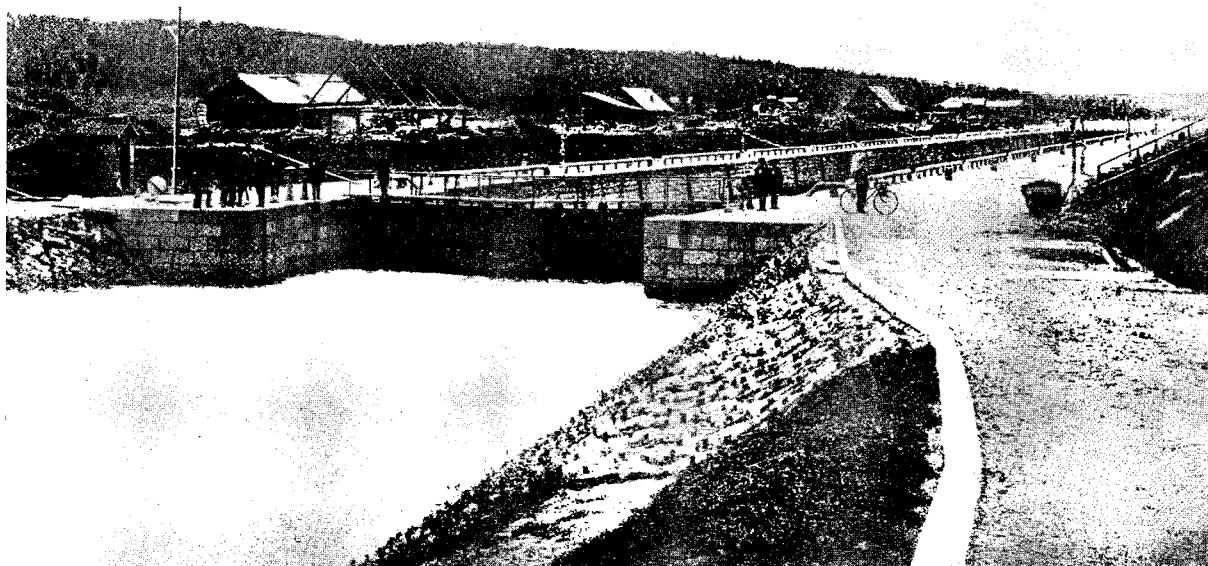
\*) На Черноморскомъ побережье.

частей бетона и раннему прекращению водоотлива, вследствие чего цементъ течениемъ рѣки былъ вымытъ до окончанія схватыванія его \*).

Второй случай былъ съ колодцемъ для питьевой воды въ гор. Сочи. Колодецъ состоялъ изъ кольцеобразныхъ бетонныхъ звеньевъ, состава изъ 1 части песку, 2 частей цемента и 5 частей гравія, безъ оштукатурки цементомъ. Звенья эти только по отвердѣніи были опущены на мѣсто, при чёмъ въ нижнемъ звенѣ, для пропуска черезъ стѣнки боковой воды, предварительно опускания, съ большимъ усилемъ, такъ называемымъ, „шпунтомъ“ и ударами по немъ кувалдою, были пробиты круглые отверстія, но само звено не было повре-

шаетъ въ прозрачной водѣ бетонную поверхность нижняго кольца; но чѣмъ выше отъ постояннаго горизонта воды, тѣмъ стѣнки были крѣпче и прочнѣе. Вину разрушенія бетона отнесли на примѣсь въ морскомъ гравіи солей, растворившихся въ проточной водѣ и разрушившихъ связь цемента.

Третій случай со вполнѣ отвердѣвшимъ бетономъ, простоявшимъ много лѣтъ въ воздухѣ, былъ на р. Паукъ (близъ г. Туапсе). Для отклоненія теченія отъ подмываемаго берега, возведены были двѣ бетонныя шпоры. У одной изъ нихъ теченіе рѣки подмыло основаніе и она упала, а вторая продолжаетъ стоять. Составъ бетона, въ которыя



Общий видъ шлюза у Горной гряды.

Фотографія г. Войнова.

жено. Не прошло и двухъ лѣтъ по опусканию, понадобилось багромъ достать упущенное ведро и тутъ случайно обнаружилось, что багоръ разру-

\*.) Является, непонятнымъ, какъ стѣнка, бывшая въ землѣ, подверглась разрушению теченіемъ; поэтому считаю долгомъ замѣтить, что русла Кавказскихъ рѣкъ состоятъ изъ слоя гравія, мощностью, какъ показали опущенные кессоны и производившіяся буренія, болѣе 7,0 саж. Во время жаркихъ мѣсяцевъ рѣка, на первый взглядъ, высыхаетъ, но на самомъ дѣлѣ продолжаетъ струиться, скрываясь въ гравелистомъ ложѣ, и только случайные впадины и ложбинны выдаются присутствіе теченія рѣки. Болѣе подробно объ этомъ изложено въ статьѣ моей: „Разрушенія и искаженія дорогъ Кавказскаго Черноморскаго побережья“, №№ 22 и 23 за 1911 г. „Извѣстій Собраний Инженеровъ п. с.“.

входилъ гравій, неизвѣстень, но у павшей шпоры основаніе легко разрушается и на нижней боковой поверхности, лежащей въ водѣ, легко можно отдѣлять составная камешки въ то время, какъ отъ стоящей въ воздухѣ не удается молоткомъ выбить куска. Это уже указываетъ на размываніе старой бетонной кладки теченіемъ.

Случай размыва водою бетона можно наблюдать на не оштукатуренныхъ бетонныхъ стѣнкахъ, на не защищенныхъ фундаментахъ и на стѣнахъ домовъ (дождевою водою). Вотъ случай размыва дождемъ желѣзо-бетонной плиты толщиною въ 0,10 саж. на мостикѣ, отверстиемъ 1,0 саж., на правомъ подходѣ къ р. Агой. Случай этотъ переданъ былъ

мнъ десятникомъ, наблюдавшимъ за работою. Бетонировка плиты была окончена въ одинъ день, но на ночь не предприняли предохранительныхъ мѣръ противъ поврежденія ея дождевою водою, и разразившимся ливнемъ вымыло растворъ, отчего средина плиты, по снятіи опалубки съ подмостями, высыпалась.

Просачиваніе напорной воды замѣчалось во время остановки водоотлива черезъ боковыя части бетоннаго тюфяка, толщиною 1,50 саж. на лѣвомъ дополнительному устоѣ моста черезъ р. Небугъ, но это былъ одинъ моментъ, причемъ, когда горизонтъ воды установился надъ тюфякомъ, взвѣшенныя въ водѣ частицы цемента осѣли на по-

были на лицевой поверхности потеки цементнаго молока, происходившіе отъ вліянія періодически дѣйствующаго ключа, но объясняли это жидкой концнсенціей употребленного въ кладкѣ раствора и плохою расщебенкою кладки, вслѣдствіе чего остались пустоты, черезъ которые и проходило цементное молоко. Затѣмъ дѣйствіе ключа было остановлено подмоченнымъ, т. е. нѣсколько порченнымъ, негоднымъ для кладки цементомъ, для чего расчистили ключъ и во время перерыва его дѣйствія, засыпали цементомъ съ поливкою его водою, а сверху—землею съ плотною утрамбовкою.

7-го сентября 1903 года неожиданно въ долину рѣки Агуры съ моря обрушился смерчъ, по



Постройка шлюза у Черной гряды по р. Шекснѣ.

Фотографія г. Войнова.

верхность бетона, покрывъ его ровнымъ однообразнымъ сѣроватымъ слоемъ. Бетонъ былъ пропорціи 1: 2<sup>1/2</sup>: 5.

Просачиваніе напорной воды замѣчено было и чрезъ бутовую кладку, при возведеніи устоевъ на р. Хостѣ, во время остановки водоотлива. Здѣсь растворъ состоялъ изъ 1 части цемента и 3 частей песку. Послѣдніе два случая объяснялись свѣжестью кладки, въ которой цементъ еще не успѣлъ схватиться.

На правомъ подходѣ къ мосту черезъ р. Небугъ въ свѣжей кладкѣ устоя для 1 саж. желѣзо-бетоннаго мостика, замѣнившаго старую каменную на известковомъ растворѣ трубу, также замѣтны

мѣстному „Тифонъ“, который принесъ такую массу воды, что отверстія мостовъ оказались недостаточными и вода подмыла основанія устоевъ и пошла черезъ полотно шоссе. Вслѣдствіе подмыва основаній устои мостовъ на 13—15 верстахъ отъ г. Сочи остались частью на вѣсу и часть кладки ихъ, бывшая сокрытой въ землѣ съ періодическимъ притокомъ грунтовой воды, оказалась безъ раствора, на одномъ пескѣ, и сама собою разрушилась. Для исправленія этихъ поврежденій пришлось, съ большою осторожностью, по частямъ, подводить подъ неправильную поверхность фундаментовъ устоевъ кладку.

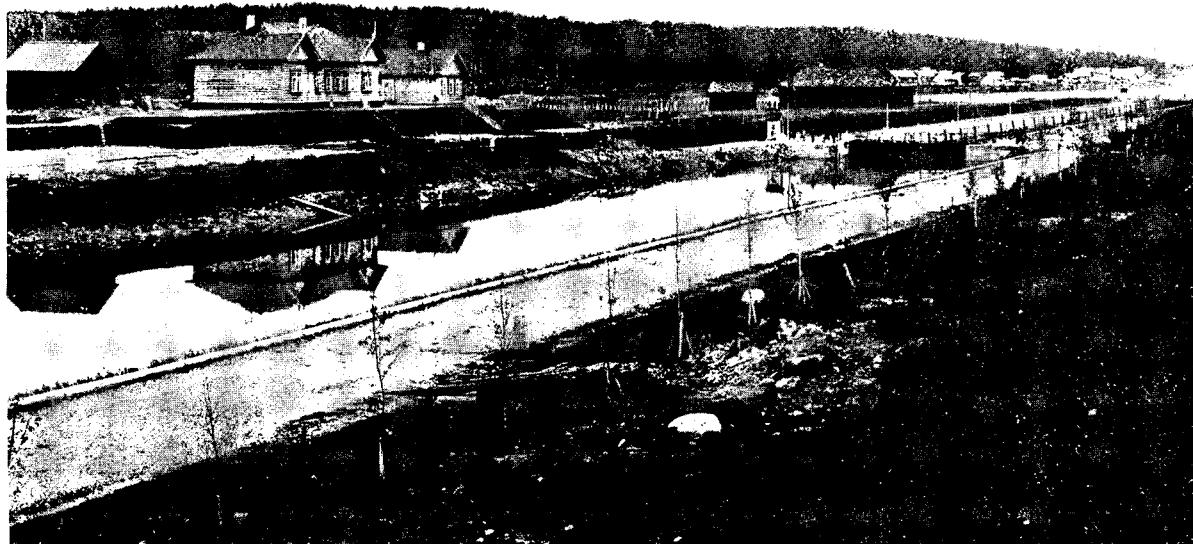
Въ 1904—1905 годахъ размыты бетонныхъ,

подпорныхъ, не оштукатуренныхъ стѣнокъ можно было наблюдать на берегахъ р. Сочи въ г. Сочи. Цѣль этихъ стѣнокъ, помимо поддержанія берега,— защитить его отъ подмыва теченіемъ рѣки. Въ этихъ стѣнкахъ камешки гравія въ поврежденныхъ теченіемъ частяхъ легко отваливались отъ удара ноги, а въ верхней надводной поверхности представляли монолитную массу.

Во всѣхъ приведенныхъ примѣрахъ, мѣръ противъ разрушенія цемента проточной водою не предпринимали, такъ какъ заранѣе этого не предвидѣли.

Въ бетонныхъ выгребахъ системы аббата Муонью, устраивавшихся въ г. Сочи въ грунтахъ съ обильными периодически дѣйствующими ключами,

спустя часа 4, въ погребѣ осторожно, помошью лотка по желѣзному листу, уложеному на полу, была налита вода до уровня почвенныхъ водъ. Черезъ мѣсяцъ воду эту откачали. Стѣны и полъ еще ранѣе наполненія водою, по окончаніи бетонировки пола и снятія досокъ формъ со стѣнъ, отштукатурили цементомъ изъ 1 части цемента на 2 части песку. Въ непроницаемости погреба я не сомнѣвался. Каково же было удивленіе мое, когда въ 1909 году въ погребѣ стала появляться вода черезъ дно и со стѣнъ. Для устраненія этого, влажныя стѣны и полъ вновь отштукатурили 1 частью цемента съ 1 частью мелкаго песку, но фильтрація продолжалась. Въ 1912 году при низкомъ стояніи почвенной воды, полъ и стѣны, насколько можно бы-



Ползущій откосъ косогора у шлюза въ Черной грядѣ.

Фотографія г. Войнова.

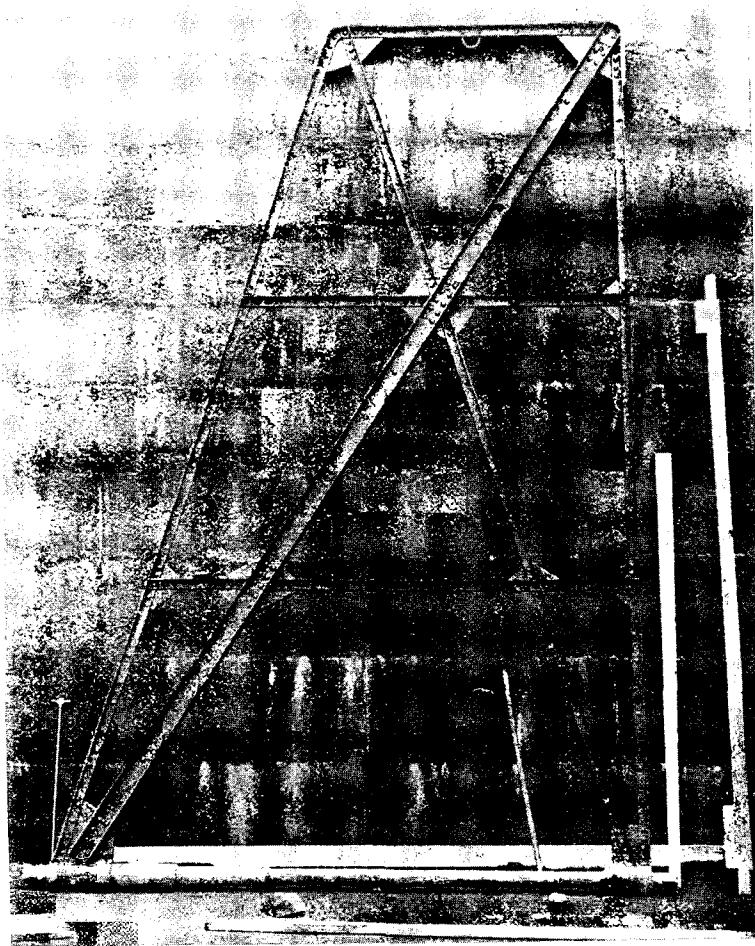
несмотря на составъ бетона изъ 1 части цемента, 2 частей песку и 5 частей гравія, фильтраціи не замѣчалось, хотя поверхности выгребовъ обычно со стороны грунта не оштукатуривались, а внутри только затирались чистымъ цементнымъ растворомъ съ вороненіемъ (желѣзеніемъ) поверхности ихъ, а сверху намыливались простымъ мыломъ. Можетъ быть въ данномъ случаѣ глинистый грунтъ предохраняетъ отъ фильтраціи.

Лѣтомъ 1904 года въ Рославльскомъ уѣздѣ сдѣланъ былъ подземный бетонный погребъ въ обильномъ водою песчаномъ грунѣ. Составъ бетона: 1 часть цемента, 2 ч. песку и 5 ч. щебня. Водоотливъ производился сбоку, т. е. за наружной стѣнкой погреба. Во избѣженіе размыва напорною водою бетонного пола, по окончаніи бетонировки,

ло, осушили помошью открытыхъ жаровень съ пылающимъ углемъ, а затѣмъ полъ покрыли слоемъ асфальта и стѣны—каменноугольной смолой, чѣмъ прекратили фильтрацію. Но тогда не явилась мысль осмотрѣть бетонную кладку для выясненія степени растворенія бетона.

Въ то время, какъ новѣйшія кладки, послѣднее слово техники, разрушаются, непоколебимыми стоять остатки доисторическихъ памятниковъ Черноморского Побережья, разрушенные во время войнъ артиллерийскими снарядами. Эти остатки представляютъ собою тотъ интересъ, что они сложены на известковомъ растворѣ, который не разрушили ни всесокрушающее неумолимое время, ни землетрясенія, ни морская вода и волны, ни теченія поверхностныхъ и

грунтовыхъ водъ и если бы не рука человѣка, стояли бы они во всемъ своемъ грандиозномъ величинѣ и въ наше время. Какъ примѣръ можно указать на остатки Генуэзской башни, находящіеся почти у самаго устья воды моря близъ гор. Хоста, на находящіеся въ руслѣ реки Мамайки, связанные известковымъ растворомъ камни, остатки отъ бывшаго Мамай-города; на остатки гор. Питунта на р. Бзыби, бывшаго окружностью въ 30 верстъ, на остатки гробницъ



Цементные потеки изъ кладки.

Фотографія г. Войнова.

на участкѣ шоссе Сочи—Хоста, на развалины храмовъ въ Пицундѣ и на берегу моря близъ ст. Пиленковой и т. п., изъ которыхъ многія существуютъ, можетъ быть, тысячелѣтія. Какія громадныя усилия нужно приложить для разъединенія этихъ камней, вплоть до взрывной силы. Не вводили ли древніе обитатели края въ известковый растворъ какихъ-либо предохранительныхъ отъ влиянія времени и др. факторовъ разрушенія веществъ? Анализъ раствора изъ подобныхъ сооруженій могъ бы выдать тайну долговѣчности ихъ.

ТЕХНИКЪ П. С. К. В. МАРКОВЪ.

### ИЗЪ ПРАКТИКИ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ ПОМОЩЬЮ СТРУИ ВОДЫ СПОСОБОМЪ I. SLEAN'A.

Погружениемъ или опусканіемъ (а не забивкой) свай способомъ I. Slean'a за послѣдніе годы заинтересовались многие строители или составители проектовъ производящихся или проектируемыхъ свайныхъ оснований въ песчаномъ грунѣ, главнымъ образомъ, потому, что забивка свай происходит въ мягкихъ грунтахъ за счетъ уплотненія прилегающаго къ сваѣ грунта, а если грунтъ мало сжимаемъ, какъ, напр., песчаный, то забивка обходится дорого, производится съ трудомъ или ея вовсе нельзя произвести. Способъ Slean'a такъ подробно описанъ въ курсѣ свайныхъ работъ профессора Курдюмова, изд. 1898 года, стр. 69—72, что добавлять къ описанію почти нечего. Возможно привести только нѣкоторыя практическія данныя. При способѣ Slean'a происходитъ не размываніе грунта, а его вытѣсненіе наверхъ струей воды по кольцевой поверхности трубъ и сваи. Вытѣсняемый объемъ песку сейчасъ же замыщается объемомъ трубъ и сваи, но зато и объемъ грунта въ котлованѣ соотвѣтственно увеличивается, съ чѣмъ надо считаться при исчислѣніи этого объема. При 16 четырехсаженныхъ сваяхъ на квадратную сажень объемъ выемки увеличивается на 0,16 куб. саж. Водоотливъ тоже увеличивается на соотвѣтственный объемъ воды, употребленной на опусканіе свай. Никакихъ путей для будущаго подмыва основаній гидротехническихъ сооруженій при способѣ Slean'a не образуется. Грунтъ нисколько не разрыхляется, дѣйствіе струи воды ограничивается нѣсколькими дюймами у периметра сваи. Когда опусканіе сваи дошло почти до проектной глубины, трубы вынимаются и свая докалачивается копромъ до требуемаго расчетомъ отказа; хотя въ чистомъ пескѣ черезъ нѣсколько минутъ послѣ прекращенія нагнетанія воды свая даетъ нулевой отказъ, но изъ осторожности сваи, выдерживающія значительную нагрузку, надо добавлять до одинакового, указанного расчетами, отказа. Трубы для нагнетанія воды достаточно отверстиемъ въ 1 дюймъ на каждые 3 сажени глубины опусканія. Труба должна быть длиннѣе сваи аршина на  $1\frac{1}{2}$ —2. Вместо оттягиванія конца трубы, можно навинтить на него переходную муфту или пилку. Боковая отверстія, въ 1—3 м/м., необходимы на случай временнаго закупориванія трубы. Прикреплять трубы къ сваямъ ни въ какомъ случаѣ нельзя:—очень трудно ихъ потомъ

вынуть. Рукава для соединенія съ насосомъ нельзя употреблять пеньковыя, а только резиновыя съ холщевыми прокладками, въ количествѣ, зависящемъ отъ давленія въ насосѣ. На Каспийскомъ морѣ способъ Slean'a въ большомъ масштабѣ примѣнялся при постройкѣ порта въ Энзели въ рыхломъ зыбучемъ мелко-песчаномъ грунтѣ и въ Петровскѣ при постройкѣ пристаней—въ очень плотномъ песчаномъ грунте. Насосы можно употреблять любыя, при грязной водѣ центробѣжные удобнѣе, такъ какъ они не засоряются. Зимою работать можно исключительно отъ парового котла инжекторомъ любого типа, при накачиваніи нагревающимъ воду до температуры, обеспечивающей незамерзаніе трубы. При центробѣжныхъ насосахъ, одиночныхъ или дифференциальныхъ, лучшими двигателями служать электромоторы или нефтемоторы безъ ремня съ непосредственной или фрикционной передачей. Давленіе въ насосѣ, необходимое для успѣшного погруженія свай, разсчитать невозможно. Чѣмъ оно больше, тѣмъ лучше. При погруженіи свай въ Петровскѣ на глубину до 4 саженей отъ дна и 6-ти саж. отъ горизонта воды, сваи шли недурно при давленіи въ 20 фунтовъ отъ 5-ти сильного центробѣжного насоса, еще лучше пошли при давленіи 40 фунтовъ и совсѣмъ хорошо—при 60 фунтахъ отъ поршневыхъ насосовъ. Можно считать, что болѣе 1 атмосферы на каждую сажень, или два метра глубины опусканія сваи не требуется, но можно работать и при 5 фунтахъ, помогая опусканію ударами бабы. Нагрузка сваи необходима, а такъ какъ погруженіе идетъ очень быстро, „какъ въ масло“, то обыкновенныхъ вевревочныхъ строповъ употреблять нельзя: они заѣдаютъ и сваи перекаиваются. Желательны желѣзные хомуты, такие, какъ въ копрѣ Meuk-Hambrock., у основанія копра постоянные, а на сваѣ или подбабкѣ подвижные. Если голову сваи предположено опустить подъ коперъ, то подбабокъ со своими хомутами надо вставить на мѣсто, для сбереженія времени, при установкѣ сваи. Какъ только насосъ остановленъ, трубы необходимо вынуть немедленно, а не то спустя нѣкоторое время не вынешь ихъ и домкратомъ. Поэтому къ трубамъ желательно подвѣсить противовѣсъ съ грузомъ, немного большимъ вѣса трубы. При остановкѣ насоса труба поднимется автоматически. Чтобы свая не всплыла,—не выпрыгнула даже,—при подъемѣ съ нея бабы для окончательной добивки необходимо подъ коперъ забить въ сваю штырь или костыль съ кольцомъ, а кольцо привязать, или къ нижнему хомуту придѣлать острый съ противовѣсомъ зубецъ, вливающійся въ сваю при ея обратномъ подъемѣ. Заостреніе свай желательно, хотя онѣ идутъ и незаостренныя. Башмаки необходимы только въ случаяхъ пробивки сваей рисбермъ, тюфяковъ, затонувшихъ днищъ и т. п. и тогда, кромѣ того, надо въ сваяхъ вынимать глубокіе шпунты для вставки въ нихъ трубъ отъ насоса.

Для того, чтобы узнать, возможенъ ли въ любомъ мѣстѣ способъ Slean'a, достаточно паро- вымъ насосомъ съ парохода или пожарной пом- пой ближайшаго селенія попробовать опустить

въ дно рѣки или шурфа на берегу  $1\frac{1}{2}$ —1 дюймовую трубу. Если она идетъ, то пойдутъ и сваи, и обратно. Этотъ же способъ употребляется въ песчаныхъ грунтахъ при опусканіи обсадныхъ для буренія трубъ, что ускоряетъ и удешевляетъ буреніе.

Опусканіе свай водой обходится значительно дешевле забивки, не говоря уже про то, что на глубину болѣе сажени въ песокъ сваи забить нельзя безъ риска смять конецъ и распустить середину. При укрѣплѣніи откосовъ Бѣлозерскаго канала шпунтовой линіей на протяженіи нѣсколько- кихъ верстъ подрядчикъ наткнулся на песчаный грунтъ. Никто къ этому сюрпризу подготовленъ не былъ, а зимой инжекторъ и котель гдѣ въ глуши достать? Шпунтъ подрядчикъ забилъ все-таки, но вмѣстѣ съ тѣмъ уничтожилъ и весь свой годовой заработокъ. Въ Петровскѣ обыкновенный машинный копръ съ ручной лебедкой, съ нормальнымъ рабочимъ составомъ, опускалъ въ 10-ти часовой день до 10 свай на глубину 2—3—4 сажени безразлично, такъ какъ больше времени занимали передвижка копра, подъемъ сваи, ея установка и окончательная добивка до отказа, чѣмъ опусканіе, продолжающееся 2—3 минуты. Потому при употреблѣніи способа Slean'a весьма важно сократить время подготовительной работы. Въ паровыхъ копрахъ нѣтъ надобности, но для передвижения копра и подъема сваи желательно употреблѣніе брашиля съ механическимъ двигателемъ, хотя бы и тѣмъ же, какои избранъ для насоса.

ТЕХНИКЪ Н. ВОЙНОВЪ.



## ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

Изъ года въ годъ, со спадомъ воды появляются обывательскія жалобы на обмелѣніе рѣкъ. „Берега подмываются и валятся въ воду, пески засоряютъ русло, суда съ трудомъ уже пробираются между мелями, а водяное начальство равнодушно смотрѣтъ на всю эту картину гибели воднаго богатства и бездѣйствуетъ! Опомнитесь же гг. путейцы!“ Изъ года въ годъ, чуть ли не на всѣхъ дѣятельныхъ рѣкахъ идутъ разговоры такого рода, были они и въ прежнее время, дошли до настѣ по историческимъ источникамъ даже отъ очень отдаленного прошлаго, а между тѣмъ рѣки текутъ себѣ, какъ и прежде, чередуя свои уровни сообразно метеорологическимъ условіямъ. Проходитъ засуха, наступаютъ осеніе дожди, уровень поднимается и мрачные разговоры смолкаютъ. А въ слѣдующемъ году, со спадомъ воды, опять то же самое. Совершенно такъ же, какъ и въ рѣкахъ чередуются высокія и низкія воды.

Нельзя, конечно, сказать, что съ развитіемъ культуры и, въ особенности, съ вырубаніемъ лѣсовъ рѣки не испытываютъ измѣненій. Извѣстенъ, напримѣръ, фактъ, что въ зачаткахъ исторіи нашего государства на волокахъ, черезъ которые предки наши перетаскивали суда изъ одного бас-

сейна въ другой, воды было несравненно больше, чѣмъ нынче, и что тогда въ сношенихъ пользовались, какъ путями, такими рѣчками, которыя нынче совсѣмъ пересохли, что доказывается тѣмъ, что на этихъ пересохшихъ рѣчкахъ находятъ остатки проходившихъ по нимъ судовъ. Однако, какъ ни достовѣренъ этотъ фактъ, но, съ другой стороны, и самые точные продолжительные наблюденія надъ колебаніями уровня воды въ рѣкахъ до сихъ поръ еще не могли уловить факта ихъ усыханія или сокращенія ихъ естественной глубины во время теченія. Ручьи и малыя рѣчки отражаютъ на себѣ вліяніе мѣняющихся обстоятельствъ, но большія рѣки остаются такими же, какъ и были, и всѣ эти обывательскія жалобы—плодъ чисто субъективныхъ опасеній подъ впечатлѣніемъ выступающихъ изъ подъ воды песковъ.

На этотъ разъ скорбь свою выражаетъ въ „С.-Пет. Вѣд.“ обыватель изъ г. Царицына по поводу обмелѣнія р. Волги у г. Царицина.

Я уже писалъ вамъ о растущихъ на р. Волгѣ, подъ Царицыномъ, грозныхъ меляхъ и косахъ, грозящихъ совершенно испортить фарватеръ рѣки, и о небрежномъ отношеніи къ этому грозному явлѣнію нашихъ „водяныхъ“... Но жизнь опять заставляетъ кричать и писать объ этомъ.

Сейчасъ здѣсь происходитъ спадъ водъ въ р. Волгѣ, и съ каждымъ днемъ, съ каждой четвертью спавшей воды, изъ рѣки встаютъ все новые грозные призраки: еще болѣе удлинившіяся песчаныя косы и новые мели... Наблюдая это явленіе, старожилы говорятъ: „Просто жуть беретъ глядѣть на Волгу, сохнетъ она и зарастаетъ буквально не по годамъ, а по днямъ... Только дивиться остается, куда ея ширь и просторъ дѣлаются... Словно по волшебству растутъ на ней мели и косы“...

Страшную картину имѣеть теперь Волга около Царицына, если смотрѣть на нее съ одного изъ окрестныхъ холмовъ: на протяженіи десятковъ верстъ внизъ и вверхъ по теченію рѣка густо испещрена пятнами отмелей и косъ... Смотришь на идущіе по ней пароходы и чувствуешь что они идутъ осторожно, ощупью, лавируя между перекатовъ и островковъ. Уже сейчасъ, когда только еще начался спадъ воды, пароходы идутъ здѣсь частенько „съ палиткой“, т.-е., измѣряя дно... А еще такъ недавно, судя по картамъ и рассказамъ волгарей, какихъ-нибудь 20 лѣтъ назадъ, Волга представляла здѣсь величественное зрелище, и пароходы ходили совершенно свободно...

Господа, „водяные“, сжалѣтесь надъ Волгой, пора перейти отъ „отписокъ“ къ дѣлу...

Вотъ до чего дошла Волга у Царицына! Просто жуть беретъ глядѣть на нее, сохнетъ и притомъ „буквально не по годамъ, а по днямъ“. А вѣдь дни текутъ и можетъ быть Волги въ Царицынѣ уже совсѣмъ не стало. Суда же идутъ тамъ „съ палиткой“, и было бы совсѣмъ непонятно, что это „за палитку“ суда возятъ съ собой въ Царицынѣ, если бы авторъ не добавилъ „т. е., измѣряя дно“.

Впрочемъ, оставимъ эти комическія положенія людей, пишущихъ то, о чѣмъ они, очевидно, никакого понятія не имѣютъ. Вопросъ тутъ не въ этомъ творчествѣ „съ палиткой“, а дѣйствительно въ очень серьезному явлѣніи блужданій русла Волги и перемѣщеніи ея песковъ. Засыпаетъ Волга пристани въ Казани, Самарѣ, Царицынѣ и проч., засыпаны уже въ Саратовѣ, Сызрани и другихъ мѣстахъ, и хотя при этомъ сама по себѣ рѣка въ транзитномъ отношеніи остается такой же и взамѣнъ однихъ удобныхъ для причала мѣстъ от-

крываетъ другія, но не тамъ, гдѣ это удобно и нужно. Вообще вся эта картина блуждающихъ песковъ и спускающихся късъ представляеть собою весьма вредное, разорительное явленіе, лишающее прибрежные города и промышленность прочной устойчивости. Рано или поздно съ нимъ придется вступить въ упорную, систематическую борьбу, но, къ сожалѣнію, въ данномъ случаѣ рѣчи идетъ о такихъ мѣрахъ, которыя требуютъ громадныхъ затратъ и которыя становятся доступными лишь при извѣстномъ развитіи культуры. За границей давно уже дошли до этого, тамъ блужданія рѣкъ отражались бы слишкомъ большими ущербами для прибрежья и тамъ рѣки закрѣплены разъ навсегда въ прочныхъ берегахъ. У насъ же еще на размыты береговъ почти никто вниманія не обращаетъ, и только лишь кое-гдѣ города беспокоятся о пристаняхъ своихъ. Но даже и въ этихъ случаяхъ настаиваются не на закрѣпленія русла выправительными работами, а на землечерпательными работахъ, которыя совершенно бесполезны въ данномъ случаѣ;—возятся, напримѣръ, съ прорытіемъ „каналовъ“ на Аннаевскихъ пескахъ въ Самарѣ или на подходахъ къ Саратову. И эти Сизифовы работы будутъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока не придетъ наше общественное сознаніе къ тому, что водное богатство требуетъ серьезнаго окончательного приведенія въ благоустроенное состояніе, а не безплодное вычерпываніе песковъ, засыпающихъ городскія пристани.

\* \* \*

На южномъ берегу Крыма обитаются очень сердитые корреспонденты. Не страдаютъ ли они, бѣдные, печенью или какой-нибудь другой болѣзнь, приводящей ихъ въ дурное расположение духа? Еще недавно отмѣтили мы обличенія „Русской Ривьеры“, считающей сложенная на шоссе около Оріанды для ремонта и мѣшающія проѣзду автомобилей кучки щебня „безобразъ“, допускаемыхъ цѣною человѣческой жизни“, а на этотъ разъ громы и молніи сыплются изъ Симферопольского „Южнаго Слова“. „Опоздали“ пишутъ они въ заглавіи замѣтки.

Тише ъдешь—далѣе будешь... Эта поговорка вполнѣ примѣнима къ представителямъ министерства путей сообщенія въ Крыму.

Навѣрняка зная, когда начинается особенно сильный проѣздъ туристовъ по дорогѣ Ялта—Севастополь, министерство не удостоилось исправить шоссе, а теперь понаставляло барьера и всѣ проѣзывающіе должны дѣлать кругъ.

Для легкихъ экипажей это еще сносно, но что приходится переносить несчастнымъ фурщикамъ, одному Богу известно. Отдываются, понятно, безсловесные четвероногие друзья человѣчества.

Хоть бы ихъ пожалѣли!..

„Безсловесныхъ четвероногихъ друзей человѣчества“ дѣйствительно слѣдуетъ пожалѣть, но только писатель „Южнаго Слова“ жалость свою не туда направилъ. Пусть бы онъ ознакомился, какъ бережно и жалостливо относятся къ лошадямъ за границей и въ особенности въ Америкѣ, гдѣ во избѣжаніе солнечнаго удара, которому лошади подвержены, имъ надѣваютъ на голову

соломенные покрышки, устраиваютъ бесплатные водяные души и проч. Корреспондентъ замѣтилъ на шоссе много барьера для объѣзда ремонта, но видѣлъ ли онъ, жалѣя животныхъ, обѣзжающихъ эти барьеры, хоть одну лошадиную голову, защищенную отъ палящаго крымскаго солнца? Жалѣть животныхъ очень слѣдуетъ, но нужно также пожалѣть и читателей, не вводя ихъ въ заблужденіе пустой болтовней, не потрудившись ознакомиться съ порядкомъ производства работъ.

Другой корреспондентъ разстраиваетъ свою печень изъ Алупки въ „Новомъ Времени“. „Начать съ новой шоссейной дороги Севастополь—Ялта, по которой ежедневно проѣзжаютъ десятки экипажей и автомобилей“, говоритъ онъ.

Въ очень многихъ мѣстахъ, и притомъ опасныхъ для єзды, каменная стѣнка, окаймляющая дорогу, разрушилась и не восстановляется. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ каменная стѣнка замѣнена отстоящими одинъ отъ другого не менѣе полутора аршинъ невысокими каменными столбиками; эти столбики безусловно не могутъ удержать лошадей, если онѣ отъ испуга или по другой причинѣ дернутъ въ сторону, отъ паденія въ оврагъ, автомобиля же и подавно не удержатъ. Но каменные столбики все же надежнѣй деревянныхъ, а между тѣмъ во многихъ опасныхъ мѣстахъ каменная стѣнка замѣнена въ послѣдніе годы деревянными столбиками, которые, какъ явственно видно, мѣстами подгнили снизу. Не въ лучшемъ состояніи дорога, переваливающая черезъ Ай-Петри, много опасныхъ мѣстъ, особенно вблизи вершины Ай-Петри, на спускѣ въ сторону Ялты. И тутъ мѣстами стѣнка сильно повреждена и не отремонтирована, мѣстами же вмѣсто стѣнки торчатъ столбики, которые являются слишкомъ слабой оградой. То же слѣдуетъ сказать о дорогѣ, соединяющей Алупку съ Симеизомъ.

Что шоссейныя дороги, построенные для различныхъ условій движенія, въ настоящее время не соотвѣтствуютъ въ томъ или иномъ отношеніи развиившемуся автомобилизму—это фактъ общезнѣстный. Самъ же цитируемый корреспондентъ сообщаетъ, что

конкурированіе автомобильныхъ предпринимателей заставляетъ шофферовъ до послѣдней возможности увеличивать скорость движенія автомобилей. На поворотахъ шофферы очень часто не даютъ сигнальныхъ свистковъ; поэтому приходится лишь удивляться, что столкновенія автомобилей съ автомобилиями и съ экипажами происходятъ сравнительно рѣдко.

Но и помимо этихъ непорядковъ само по себѣ автомобильное движеніе, благодаря его скорости, вызываетъ необходимость различныхъ приспособленій, на нѣкоторая изъ которыхъ, между прочимъ, указываетъ и авторъ. Къ сожалѣнію, приспособленія эти стоятъ денегъ, и пока они въ порядкѣ возможной постепенности будутъ введены, приходится запастись терпѣніемъ, котораго у нашихъ пылкихъ южныхъ корреспондентовъ очень мало.

\* \* \*

Вотъ еще одинъ характерный примѣръ, „какъ пишется у насъ исторія“. Въ концѣ іюня инспекція шоссейныхъ дорогъ Петербургской губерніи, между прочимъ, произвела совмѣстно съ представителями уѣздной земской управы осмотръ Кексгольмскаго шоссе, сильно разстроившагося послѣ пагубной для шоссейныхъ дорогъ весны нынѣшняго года. При этомъ выяснены были участки,

требующіе капитального ремонта, примѣрно, длиной въ 25% всего протяженія шоссе, и намѣчено, что изъ состава этихъ работъ возможно будетъ успѣть сдѣлать въ нынѣшнемъ году для приведенія шоссе въ возможный порядокъ. Между тѣмъ, вотъ что читаемъ мы по поводу этого обычнаго инспекторскаго осмотра въ Петербургскихъ газетахъ въ замѣткахъ подъ заглавіемъ „Осмотръ шоссе правительственной комиссией“, которой кстати сказать вовсе и не было.

На-дняхъ особая комиссія, во главѣ съ Спб. губернскимъ дорожнымъ инспекторомъ, произвела осмотръ Кексгольмскаго шоссе, идущаго отъ Левашева до Финляндской границы. Шоссе оказалось мѣстомъ, не только непроѣзжимъ, но непроходимымъ даже для пѣшеходовъ. Между тѣмъ, шоссе должно быть приспособлено къ грузовому автомобильному движенію, что, въ связи съ постройкой мостовъ и необходимымъ ремонтомъ, вызоветъ расходъ около 100 тысячъ рублей. Эту сумму Спб. уѣздное земство намѣreno испросить у правительства въ видѣ пособія. Министерствомъ путей сообщенія на ремонтъ шоссе до сихъ порь отпускалось по нормамъ, установленнымъ еще 15 лѣтъ назадъ, между тѣмъ какъ стоимость строительныхъ матеріаловъ возросла съ того времени болѣе, чѣмъ вдвое.

Насколько это шоссе ни оказалось разстроеннымъ, съ выбоинами, колеями и провалившейся корой, однако, нужно обладать очень пылкой фантазіей, чтобы утверждать, что „шоссе оказалось мѣстами не только непроѣзжимъ, но непроходимымъ даже для пѣшеходовъ“. Каждый день тянутся по этому пути длинные ряды чухонъ съ молокомъ для Петербурга, и это молоко, несмотря на тряску, все-таки въ масло не сбивается. Не было также рѣчи о приспособленіи этого шоссе къ грузовому автомобильному движенію, котораго тутъ вовсе и не предвидится, а сумма 100.000 рублей не опредѣлялась и вовсе не упоминалась. Равнымъ образомъ, хотя на ремонтное содержаніе шоссе суммы отпускаются Министерствомъ по нормамъ, установленнымъ 15 лѣтъ тому назадъ, когда цѣны были значительно ниже, но—для казенныхъ шоссе Петербургской губерніи, переданныхъ Губернскому Земству, а не Уѣздному Земству, и для находящагося въ его завѣданіи Кексгольмскаго шоссе, на которое, длиною 48 верстъ, до сего времени отпускалось по 8.000 р. въ годъ, а нынче внесенъ въ Гос. Думу законопроектъ объ увеличеніи этой суммы до 12.000 р. Такъ какъ пособіе это назначается собственно на обыкновенный, а не капитальный ремонтъ, то и возбуждается ходатайство объ отпускѣ на вышеупомянутое переустройство особаго кредита.

\* \* \*

#### „Кубанскій Край“ пишетъ:

Еще въ 1911 году Екатеринодарскимъ биржевымъ комитетомъ было возбуждено ходатайство объ учрежденіи въ Екатеринодарѣ рѣчного комитета. Ходатайство министромъ путей сообщенія было 22 февраля 1912 г. отклонено, на томъ основаніи, что рѣка Кубань представляетъ собой водный путь не только мѣстнаго, но и государственного значенія, вслѣдствіе чего улучшеніе судоходныхъ ея условій должно быть осуществляемо правительствомъ, а не общественной организацией. (Съ 1904 г. правительство взяло Кубань въ вѣдѣніе министерства путей сообщенія, произведя съ тѣхъ порь нѣкоторыя работы по изслѣдованію ея и улучшенію судоходства). Въ представленіи отъ 17 августа 1912 г. биржевой

комитетъ вторично обратился къ министру путей сообщенія о пересмотрѣ прежняго ходатайства, но и это представлениѣ было 13 мая с. г. отклонено, какъ не содержащее въ себѣ какихъ-либо новыхъ данныхъ по вопросу объ организаціи завѣдыванія Кубанью. Вмѣстѣ съ этимъ 11 февраля с. г. тождественное ходатайство объ утвержденіи положенія о Кубанскомъ рѣчномъ комитетѣ было послано отъ имени войскового начальства кавказскихъ казачьихъ войскъ. Въ настоящее время Начальникъ области уведомляетъ городского голову, что и послѣднее ходатайство не было признано подлежащимъ удовлетворенію.

Вопросъ объ учрежденіи рѣчного комитета на Кубани возникъ еще въ 1896 году при существованіи въ Министерствѣ Путей Сообщенія портовой комиссіи, впослѣдствіи переведенной въ Отдѣлъ торгового мореплаванія, нынѣ состоящаго въ вѣдѣніи Министерства Торговли и Промышленности.

Еще въ апрѣлѣ 1898 года Министерство Путей Сообщенія писало Главному Управлѣнію Казачьихъ войскъ, что „разсмотрѣніе дѣлъ объ учрежденіи рѣчныхъ комитетовъ, въ томъ числѣ и Кубанского, временно пріостановлено до выясненія результатовъ дѣятельности Донского рѣчного комитета, послужившаго основаніемъ всѣхъ подобнаго рода ходатайствъ. Но, признавая возможнымъ дать дальнѣйшее движение упомянутымъ дѣламъ и приступивъ прежде всего къ разсмотрѣнію ходатайства объ учрежденіи рѣчного комитета по р. Кубани, Департаментъ шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній находилъ, что проектъ положенія объ этомъ комитетѣ хотя и составленъ примѣнительно къ временному положенію о Донскомъ рѣчномъ комитетѣ, однако, существенно отличается отъ него тѣмъ, что, во-первыхъ, независимо отъ рѣчного комитета для улучшенія и развитія судоходства по р. Кубани отъ ст. Кавказской до Темрюкскаго гирла предполагаетъ учредить особую гирловую комиссію для принятія мѣръ къ устраниенію препятствій судоходству въ Темрюкскомъ и Морскомъ гирлахъ и Курчанскомъ лиманѣ и, во-вторыхъ, что къ обязанностямъ комитета, между прочимъ, отнесено „изданіе съ утвержденіемъ Наказного Атамана Кубанского Казачьяго войска обязательныхъ для частныхъ лицъ, обществъ и вѣдомствъ постановленій относительно устройства по р. Кубани пристаней для паромныхъ переправъ и плавучихъ мостовъ, забивки свай, содержанія бечевника и устройства полузапрудъ и дамбъ“. Между тѣмъ, по положенію, Донскому рѣчному комитету предоставлено лишь проектированіе обязательныхъ постановленій по судоходству, утвержденіе же этихъ постановленій принадлежитъ исключительно Министру Путей Сообщенія. Кромѣ того, расходы Донского рѣчного комитета покрываются изъ поступающихъ въ пользу комитета специальныхъ судоходныхъ сборовъ, установить которые судовладѣльцы, лѣсопромышленники и кладчики товаровъ вызвались добровольно. Такое добровольное согласіе заинтересованныхъ лицъ оплачивать предположенные въ проектѣ положенія Кубанского рѣчного комитета сборы является условіемъ, безъ котораго дѣлу этому не можетъ быть дано дальнѣйшее движение. Поэтому представляется необ-

ходимымъ, чтобы предварительно дальнѣйшаго направлениѣ этого дѣла въ установленномъ порядкѣ проектъ положенія рѣчного комитета былъ предъявленъ на мѣстѣ обсужденію представителей заинтересованныхъ въ улучшеніи р. Кубани лицъ и учрежденій, а также плательщиковъ проектируемаго сбора“.

На этомъ отвѣтѣ переписка прерывается за вышеупомянутымъ переходомъ портовой Комиссіи въ другое вѣдомство. Къ изложеному, съ своей стороны, можемъ добавить, что взгляды вѣдомства водяныхъ путей на вопросъ о рѣчныхъ комитетахъ подробно были изложены въ передовой статьѣ V выпуска „Водные Пути и Шоссейные Дороги“, и къ тому, что тамъ сказано, мы въ данномъ случаѣ ничего не имѣемъ добавить.



## ВЪ ПАРИЖЪ НА АВТОМОБИЛЪ.

Въ газетѣ „Раннее Утро“ помѣщены интересныя впечатлѣнія А. Волка во время поѣздки въ автомобильѣ изъ Москвы въ Парижъ.

Тѣмъ, кто въ путешествіи по Европѣ, вообще, и по Россіи, въ частности, предпочтеть душному купе желѣзной дороги автомобиль, вѣроятно, интересно будетъ знать, что ихъ ожидаетъ.

Теперь, когда въ автомобильномъ пробѣгѣ изъ Москвы до Парижа нами пройдена третья путь, являющаяся самой трудной частью путешествія, стоитъ передать то, что мы, участники этого пробѣга, пережили.

„Русское шоссе опасно,—оно кусается“, сказалъ извѣстный французскій гонщикъ Геммери, впервые ознакомившійся съ нимъ три года тому назадъ на автомобильномъ состязаніи Петербургъ—Москва.

И онъ былъ правъ.

Когда мы выѣхали за Тверскую заставу и очутились на Петербургскомъ шоссе, то сразу уѣхали въ справедливости этой мѣткой характеристики.

Окинувъ послѣднимъ взглядомъ „Бѣлокаменную“, каждый изъ насъ готовъ былъ полнымъ ходомъ ринуться въ заманчивую даль, но хладнокровный командоръ В. А. Алексѣевъ все время сдерживалъ нашъ пылъ. Неоднократно руководя автомобильными состязаніями, онъ отлично сознавалъ опасность въ предоставлениѣ каждому изъ участниковъ пробѣга полной самостоятельности.

Почти до Химокъ мы ёдемъ со скоростью, не превышающей 25 верстъ въ часъ, а затѣмъ командорскій „Рольсъ-Ройсъ“, постепенно увеличивая ходъ, „отпускаетъ“ насъ.

Въ виду обилия пыли, каждая машина слѣдуетъ за предыдущей на разстояніи версты.

Мелькаетъ Подсолнечная съ ея „губительной“ мостовой, которая многимъ автомобилистамъ въ свое время обошлась достаточно дорого.

За Клиномъ дорога значительно лучше. Это даетъ намъ возможность увеличить ходъ.

На этомъ перегонѣ шоссе во многихъ мѣстахъ ремонтируется, и Тверское земство озабочилось поставить на всѣхъ опасныхъ мѣстахъ предупредительные сигналы. Къ такой любезности автомобилисты не привыкли и она нась весьма тронула.

На перегонѣ Тверь—Новгородъ шоссе находится въ ужасномъ состояніи. Оно изобилуетъ выбоинами и глубокими колеями, а „земскіе мостики“ устроены такъ примитивно, что надолго оставятъ по себѣ память.

За Новгородомъ дорога также незавидная, и до Пскова нась „трясло, какъ въ лихорадкѣ“.

Зато далѣ, по дорогѣ въ Лифляндскую губернію, картина совершенно мѣняется.

Чудное шоссе даетъ возможность мчаться съ громадной быстротой.

Рванулись „стальные кони“, мѣрно загудѣли шестерни, какъ-то своеобразно зашуршали заклепки протектора, и красивая панорама быстро поплыла передъ нашими глазами.

Мѣстность гористая, живописная...

На первомъ же этапѣ въ Твери мы при вѣзѣдѣ въ городъ были радушно встрѣчены офицерами лейбъ-драгунского Петра I полка и въ полковомъ собраніи намъ былъ устроенъ банкетъ. Послѣдній прошелъ весьма оживленно.

Не менѣе любезны были офицеры трехъ полковъ, расположенныхъ въ селѣ Медвѣдь. Они угостили участниковъ пробѣга завтракомъ въ роскошномъ тѣнистомъ саду.

Весьма пріятно отмѣтить прекрасное отношеніе сельскаго населенія. Кромѣ одной деревни Псковской губерніи, гдѣ въ нась полетѣли камни, мы вездѣ были положительно осыпаемы полевыми цвѣтами, букетиками и вѣнками, которыми украшены всѣ наши автомобили.

Часто попадались незатѣйливыя арки съ надписью: „Счастливый путь“, и повсюду приходилось отвѣтывать на привѣтствія крестьянъ.

Въ 150 верстахъ отъ Риги мы отдыхали въ автомобильномъ домѣ извѣстнаго мѣстнаго спортсмена фонъ-Вольфа. Домъ этотъ, называемый „Стопъ-Адзель“, расположенъ у шоссе и представленъ исключительно въ распоряженіе автомобилистовъ, о чёмъ всѣ русскія автомобильныя организаціи нѣсколько лѣтъ тому назадъ были извѣщены любезнымъ хозяиномъ.

Тутъ спортсмены находятъ пріютъ во всякое время дня и ночи.

Уютныя комнаты убраны оригинально. На стѣнахъ плакаты многихъ русскихъ и иностраннѣыхъ автомобильныхъ клубовъ и масса фотографій автомобилистовъ. Въ приемной находится книга, въ которую каждый туристъ, побывавшій въ „Стопъ-Адзель“, заноситъ свое имя. Тутъ красуются подписи лицъ высшаго Петербургскаго общества и популярныхъ спортсменовъ.

Послѣ завтрака въ „Стопъ-Адзель“ мы ъдемъ безъ остановки до Зегевальда, гдѣ нась встрѣтили комитетъ и члены Балтійскаго автомобильнаго клуба.

Послѣднія сорокъ верстъ до Риги нась велъ автомобиль командора этого клуба; за нимъ шли машины участниковъ пробѣга и членовъ клуба.

При вѣзѣдѣ въ Ригу автомобильная колонна состояла изъ 50 машинъ.

Всѣ участники пробѣга прошли дистанцію Москва—Рига безъ штрафныхъ очковъ.

У нѣкоторыхъ машинъ были незначительныя поврежденія, но они быстро исправлялись и къ концу этапа отставшій уже догонялъ товарищей по пробѣгу.

Прекрасно идетъ восмисильная машина г. Шиллера, у которого въ 12 верстахъ отъ Москвы сломалась рессора. Г. Шиллеръ вернулся въ Москву, въ теченіе четырехъ часовъ произвелъ починку и въ Тверь опоздалъ лишь на полтора часа.

Г. Мандль застрялъ вслѣдствіе поломки рессоры подъ Валдаемъ, но весьма скоро перемѣнивъ ее, нагналъ участниковъ пробѣга въ Новгородѣ.



## ХРОНИКА.

### I.

#### ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

◆ На ходатайство губернскаго земства о передачѣ крымскихъ шоссе въ завѣдываніе земства, Управлѣніе внутреннихъ водныхъ путей сообщеній и шоссейныхъ дорогъ, отвѣтило, что Министерство Путей Сообщенія, по соглашенію съ заинтересованными вѣдомствами, признало возможнымъ передать во временное завѣдываніе Таврическаго земства лишь тѣ изъ шоссе крымскаго полуострова, которые не имѣютъ особо важнаго значенія, а именно: Алушта-судакское, Судакско-еодосійское и Симферополь-еодосійское, всего 241 верста. Вмѣстѣ съ тѣмъ Министерство Путей Сообщенія нашло необходимымъ, чтобы предусмотрѣнному закономъ техническому надзору со стороны вѣдомства Путей Сообщенія за содержаніемъ земствомъ упомянутыхъ шоссе предоставлены были особыя полномочія, соотвѣтствующія значенію передаваемыхъ дорогъ. Для установленія детальныхъ условій передачи шоссе земству въ ближайшемъ будущемъ въ Крыму образована будетъ междувѣдомственная комиссія подъ предсѣдательствомъ начальника участка крымскихъ шоссе.

◆ Согласно съ заключеніемъ губернскаго по земскимъ и городскимъ дѣламъ присутствія, Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ утверждено постановленіе Харьковскаго губернскаго земскаго собранія о разрѣщеніи займа изъ пенсионнаго капитала до 500.000 р. на шоссированіе дорогъ въ уѣздѣ, срокомъ на 10 лѣтъ, изъ 5 съ полов. %/-% годовыхъ, съ тѣмъ: 1) чтобы пенсионной кассѣ подъ отвѣтственностью губернскаго земства были возмѣщены потери на курсѣ процентныхъ бумагъ въ случаѣ реализаціи таковыхъ для займа, счи-

тая стоимость передаваемых бумагъ по высшему изъ трехъ курсовъ: дня покупки, 31 декабря 1912 г. и дня производства займа; 2) чтобы исправное погашеніе займа лежало на отвѣтственности губернского земства; 3) чтобы ежегодные платежи въ погашеніе долга и  $\% \%$  вносились въ смѣты губернского земства въ числѣ обязательныхъ расходовъ; 4) чтобы губернскій управой были представлены въ Министерство планы погашенія ссудъ, и 5) чтобы губернское земство выработало планъ погашенія числящихся за земствами и городами губерніи недоимокъ по обязательнымъ взносамъ въ пенсіонную кассу.

◆ Въ настоящее время спѣшно идетъ въ Московской губерніи постройка новой сѣти шоссейныхъ дорогъ, имѣющихъ подъѣздное значеніе. Въ общемъ, въ текущемъ сезонѣ изъ 400 верстъ дорогъ въ губерніи будетъ построено около 100 верстъ. Сооруженіе всей сѣти обойдется около 3.000.000 руб. Изъ этой суммы 1.500.000 руб. выдало въ ссуду земству правительство. Въ отдельныхъ мѣстахъ постройку дорогъ первой очреди пришлось отложить, такъ какъ не удалось до сихъ поръ согласовать интересы сельскихъ обществъ, которые борются изъ-за направлениія дорогъ;—каждое селеніе стремиться къ тому, чтобы новая дорога была проложена возможно ближе къ нему. Многія сельскія общества при отводѣ земли подъ дорогу выставляютъ это требование и не соглашаются на отводѣ земли, если выставленное ими условіе земствомъ не принимается.

◆ Ярославскій трактъ имѣеть за собою давность свыше ста лѣтъ. Проложенъ онъ въ началѣ XIX вѣка при Министрѣ Путей Сообщенія Клейнмихель. Всѣ работы по прокладкѣ тракта и древонасажденію на протяженіи всего его пути отъ Рыбинска до Ярославля были произведены крестьянами-крѣпостниками изъ селеній и деревень, недалеко отъ него отстоящихъ. Немало въ то время съ ихъ стороны было потрачено силы и энергіи. Врядъ ли кто есть теперь въ живыхъ изъ участниковъ прокладки этого тракта, но по разсказамъ тѣхъ, кто помнитъ этихъ участниковъ,—они много вынесли на своихъ закрѣпощенныхъ плечахъ ударовъ плетей, побоевъ и проч. Но все это подчасъ героически переносилось ими, по ихъ признаніямъ, съ мыслю с томъ, что возводимое и сооружаемое ими будетъ служить памятникомъ о нихъ грядущему потомству и его поколѣніямъ. Оправдались ли ихъ надежды? Отчасти—да.

Въ теченіе многихъ десятковъ лѣтъ, до открытия желѣзнодорожной линіи „Ярославль—Рыбинскъ“, Ярославскій трактъ былъ незамѣннимъ для коннаго и другого рода сухопутного сообщенія между городами Рыбинскъ, Романово-Борисоглѣбскъ и Ярославль. Въ теченіе всего года по нему тянулись различнаго рода обозы со всевозможными товарами. Отъ крестьянъ сторожилъ можно и сейчасъ еще услышать разсказы о томъ, какъ по помянутому тракту въ дни нашихъ предѣдовъ вели жалкіе остатки великой арміи Наполеона, устраивались пышныя встрѣчи вліятельныхъ дворянъ-царедворцевъ. Кромѣ того, ихъ

рассказы полны описаній разныхъ сценъ изъ жизни крестьянъ и господъ дореформенного времени, нерѣдко полныхъ трагизма.

Но съ теченіемъ времени значеніе тракта упало и въ настоящее время на всемъ протяженіи его каждому ъдущему и идущему по нему невольно бросается въ глаза картина полнаго разрушенія тѣхъ вѣковыхъ красотъ, коими трактъ въ былое время славился. Гордо красовавшіеся по обѣимъ сторонамъ тракта гигантскія красавицы—березы, посаженные мозолистыми руками нашихъ предѣдовъ и украшавшія путь больше ста лѣтъ, сейчасъ безпощаднымъ образомъ истребляются. Прекрасные стоверстные трактовые валы, служившіе въ былое время для пѣшеходовъ, гдѣ отъ году все болѣе и болѣе разрушаются. Живописно вьющіяся глубокія когда то канавы, обушавшіе трактовый путь, засыпаются и заростаютъ, безслѣдно исчезая. И самый трактъ въ данный моментъ находится въ такомъ видѣ, что безпрепятственная ъзда по нему въ весенне и осенне время года становится почти невозможной вслѣдствіе образовавшихся на немъ множества громадныхъ рытвинъ, ямъ и т. д., въ периоды дождей представляющихъ сплошный болота.

◆ Сравнительно недавно рядомъ съ мѣстностью Большая Согра былъ построенъ Велижанскій трактъ. Говорить о значеніи этого тракта, связывающаго весь притавдинскій районъ Тюменского уѣзда съ городомъ Тюменью и играющаго огромную роль въ развитіи всего тяготѣющаго къ Тюмени края, расположеннаго по Тавдѣ,—совершенно не приходится. И вотъ въ настоящее время, когда на постройку этого тракта затрачено столько средствъ и усилий, дѣло клонится къ тому, что все это полезное сооруженіе можетъ свестись къ нулю. Происходитъ данное явленіе по той причинѣ, что недавно построенный Велижанскій трактъ начинаетъ приходить въ состояніе, не совсѣмъ удобное для проѣзда. Особенно въ мѣстности Большая Согра (торфянистое болото), расположенной на 1214 верстѣ отъ Велижана къ Тюмени, трактовая дорога осѣла наравнѣ съ верхнимъ мховымъ покровомъ болота. Несмотря на это, со стороны надлежащихъ лицъ не принимается никакихъ мѣръ къ поднятію полотна дороги. Между тѣмъ, благодаря такой халатности, трактъ въ этомъ мѣстѣ можетъ въ дальнѣйшемъ опуститься еще на четверть или дѣвъ, и тогда болото зальетъ и затянетъ дорогу. Если сейчасъ же начать работы по насыпкѣ полотна, то это не вызоветъ большихъ затратъ, впослѣдствіи же, когда дорога заболотится и будетъ размыта, то нетрудно предугадать, какіе расходы понадобятся для ея исправленія. Поэтому работы по приведенію тракта въ должное состояніе крайне необходимо начать сейчасъ во избѣженіе большихъ расходовъ по ремонту въ дальнѣйшемъ.

◆ 13 июля состоялось подъ предсѣдательствомъ Иркутскаго генералъ-губернатора Князева второе засѣданіе особаго совѣщенія по вопросу о развитіи торговыхъ сношеній Россіи и Монголіи. Совѣщеніе подвергло обсужденію вопросъ о

направленій желѣзодорожной линіі отъ г. Кяхты, причемъ вполнѣ раздѣлило соображенія, высказанныя по этому вопросу на совѣщаніи, происходившемъ въ г. Иркутскѣ, и признало, что дорога должна ити отъ Кяхты въ западномъ направлениі, на Мысовую. Затѣмъ совѣщаніе высказалось за необходимость улучшенія грунтовой дороги Кяхта—Урга, сооруженія колесного пути отъ границы Иркутской губерніи до Улясутая, а также за улучшеніе водныхъ сообщеній по р.р. Олеленгѣ и Енисею.

◆ Блестящая будущность курорта „Боровое“, пользующагося извѣстностью не въ одной Сибири, нерѣдко именуемаго „Осибирской Швейцаріей“, близка къ осуществленію, если Южно-Сибирская магистраль приметъ направлениe Саратовъ—Уральскъ—Атбасаро—Кокчетовъ—Семипалатинскъ—Барнаулъ—Кузнецкъ—Минусинскъ. Тогда „Боровое“ будетъ отстоять отъ линіи желѣзной дороги всего въ 10—15 верстахъ, между тѣмъ какъ въ настоящее время доступъ къ нему представляетъ значительная затрудненія.

◆ Омское городское самоуправлениe, проектируя устройство автобуснаго сообщенія въ городѣ, сдѣлало запросы городскимъ управлениямъ городовъ, гдѣ такое сообщеніе существуетъ. Автобусное движение въ Омскѣ можетъ прекрасно существовать и при трамваѣ, обслуживая попечерная къ трамвайнымъ линіямъ улицы и сообщеніе между удаленными отъ центра поселками и пригородами.

◆ Съ ноября 1914 года проектируется правильное пассажирское и почтовое автобусное сообщеніе между г.г. Хабаровскомъ и Николаевскомъ.

◆ Черезъ село Владыкино пролегаетъ торговый трактъ, ведущій изъ Чембарского и, частично, Пензенскаго уѣздовъ, на ст. Войеково, Сызр.-Вяз. жел. дор. Казалось бы, по торговому тракту дорога и мосты должны бы быть исправными, между тѣмъ этотъ трактъ отъ с. Соболевки до ст. Войеково находится далеко не въ надлежащемъ состояніи. Первый же мостъ отъ с. Соболевки до того ветхъ и плохъ, что ъзда по нему уже прекращена и дорога проложена черезъ лощину мимо моста. Не такъ давно мостъ по требованію полиціи ремонтировали: вмѣсто прочныхъ перилъ по сторонамъ прибиты доски, а полотно оставлено старое и гнилое, которое было и осенью. Мостъ этотъ обходятъ даже пѣшеходы, изъ боязни потерпѣть на немъ крушеніе. Дорога по горѣ изъ села Владыкина весенними дождями до того размыта, что ъзда по ней, въ особенности съ возами, совсѣмъ невозможна.

◆ Московскій губернаторъ особымъ циркуляромъ указалъ уѣзднымъ земскимъ Управамъ на неисправность дорогъ, которые не соотвѣтствуютъ своему назначенію, съ предложеніемъ сейчасъ же привести дороги въ надлежащій видъ. Такое же распоряженіе черезъ исправниковъ сдѣлано и о проселочныхъ дорогахъ.

◆ Въ газету „Правда“ пишутъ: Въ Новгор. у., въ 10-ти верстахъ отъ ст. Ушаки, одна за другой расположены деревни Усадище, Сидорово, Тарасово, Марьино, Рублево, Авоти и

др. Восемь верстъ отъ станціи идетъ шоссейная дорога, по которой легко можно передвигаться, а дальше, деревнями идетъ очень скверная, разбитая ухабами. Лѣтомъ туда-сюда, но весной и осенью трудно представить, какъ мучаются крестьяне и изнуряютъ своихъ лошаденокъ. Притомъ же въ первой деревнѣ, Усадище, есть деревянный мостъ. Трудно описать его состояніе: балки и перила совершенно сгнили отъ времени и ежеминутно грозятъ гибелю проходящимъ и проѣзжающимъ. Подѣзжаешь и думаешь: „Господи, спаси меня во время переправы“. Лошадь съ опаской входитъ на этотъ злополучный мостъ. Съ тяжелыми возами крестьяне не стали ъздить, такъ какъ опасаются, что вотъ-вотъ онъ рухнетъ: приходится одинъ возъ перевозить 2—3 раза съ большими предосторожностями. Въ 1911 г. крестьяне названныхъ деревень обратились къ земскому начальнику съ вопросомъ, какъ поступить съ мостомъ. Земской сказалъ, что перестройка моста всецѣло лежитъ на кн. Голицынѣ, имѣніе которого находится между деревнями Тарасово и Марьино, и др. помѣщикахъ. Тогда крестьяне обратились къ его сіятельству съ просьбой поправить мостъ. Его сіятельство пообѣщалъ сдѣлать сборъ съ помѣщиковъ Бурцева, Родионова и другихъ, а остальное взять на себя. Проходитъ два года, а мостъ стоитъ нетронутымъ. Послѣ одного несчастнаго случая съ крестьянской лошадью, которая попала ногой въ отверстіе, крестьяне опять обратились къ земскому начальнику, только къ другому. Земской, выслушавъ крестьянъ, неизвѣстно чѣмъ руководствуясь, рѣшилъ, что перестроить мостъ должны крестьяне деревень Усадище и Сидорово на свои средства, не подумавъ о томъ, что если крестьянинъ не поработаетъ одинъ день, то на второй емуѣть нечего, поэтому строить мостъ кр-не отказались и онъ и по сie время грозитъ гибелю. Кр-не, въ силу своихъ надобностей, кто принесетъ жердь, кто вколотитъ гвоздь и т. д., только тѣмъ и поддерживаютъ свое существование.

2-й мостъ въ дер. Сидорово, и 3-й—въ дер. Тарасово не многимъ отличаются отъ вышеописанного. Вблизи дер. Марьино расположены: Марьинское земское училище и Марьинское волостное правленіе. Когда приходится проѣзжать мимо этихъ учрежденій съ громкими названіями, ъдешь и думаешь: „Господи вынеси изъ этого болота“. Лошадь съ двумя сѣдоками, пока проходитъ около версты, то разъ 5—6 встанетъ, а что творится, когда она везетъ возъ! Вотъ каковы земскіе порядки, не мѣшало бы Новгородскому земству предпринять какія-либо мѣры къ исправленію этого.

◆ Уже не разъ говорили о постройкѣ Парасковеевскаго шоссе и отмѣчали происходившіе тамъ безпорядки, потребовавшіе даже нѣкотораго вмѣшательства г. Черноморскаго губернатора. Съ анапской дорогой происходитъ также нѣчто подобное. Подрядчики и руководители дѣлаютъ то, что имъ выгодно и желательно, а люди, для удобства которыхъ эта дорога дѣлается, находятъ, что для нихъ работа гг. подрядчиковъ негодится. Дѣло дошло опять до губернатора, который вынужденъ былъ лично выѣхать на мѣсто работъ и осмотрѣть шоссе. Но установить порядокъ въ направленіи дороги и работахъ по ея прокладкѣ пришлось, къ сожалѣнію, не надолго. Какъ говорятъ, по отъѣзду г. губернатора, подрядчики и руководители работъ начали вновь производить работы „по своему“, вызывая справедливыя жалобы владѣльцевъ земель, черезъ которыхъ проходитъ дорога.

◆ Крымскія дороги становятся букально и непрѣзжими. Только на дняхъ ограбили неизвѣстные злоумышленники у дер. Толпы какого то проѣзжаго купца и не успѣли поймать татарь, ограбившихъ г. Тоболкина, какъ на Симферопольско-Алуштинскомъ шоссе произошелъ новый случай ограбленія торговца масломъ Андреева. Какъ сообщается, „Крым. В.“, его ограбили почти въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ былъ произведенъ въ прошломъ году налетъ на автомобиль и гдѣ нѣсколько лѣтъ назадъ была ограблена почта. Это очень глухое мѣсто. Съ одной стороны дороги—скалы, съ другой—лѣсы, обрывы. Андреевъ возвращался изъ Ялты, гдѣ распродалъ масло, и везъ съ собою 200 рублей. Вдругъ изъ-за деревьевъ выскочили два русскихъ парня, одинъ схватилъ лошадей, а другой, вооруженный револьверомъ, потребовалъ денегъ. Андреевъ перепугался и отдалъ грабителямъ всѣ свои деньги. Грабители не пойманы.

◆ Въ „Жизнь Волыни“ изъ с. Горька-Полонная пишутъ: Глядишь и глазамъ не вѣришь и только поражаешься, какъ терпѣливо обыватели южной части уѣзда ломаютъ здѣсь головы, телги и ноги несчастныхъ животныхъ. И все проходитъ, какъ будто оно такъ и должно быть. Пора бы, кому слѣдуетъ, хотя изъ чувства состраданія къ мукамъ обывателей и животныхъ, обратить серьезное вниманіе на дорогу, которая пролегаетъ чрезъ это село по направлению изъ г. Луцка на село Чечуровъ до австрійской границы. По этой дорогѣ, не говоря уже о ночи, и днемъ нельзѧ проѣхать безъ риска стать или самому калѣкой, или искалѣчить лошадей. Теперь сравнительно еще сносноѣ хатъ, но, что дѣлается здѣсь во время грязи, читатель не можетъ себѣ представить. А вѣдь и дорога то не какая-нибудь, а военно-транспортная, да и пролегаетъ она не куда-нибудь, а къ австрійской границѣ и, слѣдовательно, имѣть преимущество быть всегда въ полной исправности. Судя по камню, который лежитъ на обочинахъ этой дороги и служитъ еще большимъ препятствіемъ движенію подводъ, можно было бы заключить, что дорога на очереди къ замощенію, но сейчасть же эта мысль разсѣивается, когда вспомнишь, что камень лежитъ такъ же неподвижно вотъ уже восьмью мѣсяцами. Между тѣмъ, самое хорошее и удобное время для производства такихъ работъ быстро уходитъ. Въ виду того, что бездорожье ложится тяжелымъ бременемъ на населеніе, слѣдовало бы, кому надлежитъ, нажать тѣхъ двухъ евреевъ-подрядчиковъ, которымъ сдаются подрязъ, — приступить немедленно къ замощенію, не ожидая случая подешевле нанять рабочихъ.

◆ Владѣлецъ лѣсного склада на Сергіевской ул. Борзиловъ обратился въ гор. управу съ просьбой о разрѣшеніи ему открыть пассажирское автомобильное движение изъ центра Курска до Фатежа, при чёмъ автомобиль въ 35 лошадиныхъ силъ расчитанъ на 8 лѣтъ. Курсировавший лѣтомъ прошлаго года отъ Курска до Фатежа автобусъ Драпика по своей конструкціи, какъ извѣстно, былъ признанъ никуда негоднымъ и даже угрожающимъ опасностью для пассажировъ.

◆ Дорога въ Роговѣ близъ ст. Урочь, идущая по берегу Волги и являющаяся довольно оживленнымъ и единственнымъ здѣсь пунктомъ сообщенія, представляетъ что то совершенно невозможное. Послѣ дождей она въ буквальномъ смыслѣ оказывается непроѣздной жителямъ этой довольно людной пригородной мѣстности приходится не только купаться по поясъ въ грязи, но и выслушивать постоянно брань выбившихся изъ силъ съ своими лошадьми извозчиковъ и наблюдать мученія несчастныхъ животныхъ, гибнущихъ въ непосильной борьбѣ съ результатами здѣшняго благоустройства. Если же случится пожаръ въ этой мѣстности съ сильно скученными постройками, то жителямъ впору будетъ выбраться самимъ, а о спасеніи имущества нечего и думать. Вполнѣ возможно, что при начавшейся паникѣ люди будутъ топить себя въ грязи въ буквальномъ смыслѣ слова.

## II.

### СУДОХОДСТВО.

◆ Министерствомъ Путей Сообщенія внесено на законодательное разсмотрѣніе представленіе по вопросу объ измѣненіи нѣкоторыхъ статей дѣйствующихъ правилъ о порядкѣ перевозки нефтяныхъ грузовъ, ихъ перекачки и храненія, а также пользованія нефтянымъ топливомъ и нефтяными смазочными средствами на судахъ по воднымъ путямъ Каспійско-Волжского бассейна. При введеніи въ 1904 году дѣйствующихъ правилъ было предусмотрѣно воспретить съ 1914 года употребленіе деревянныхъ судовъ для храненія, подачи и перевозки нефтяного топлива и нефтяныхъ грузовъ, съ замѣной таковыхъ судовъ металлическими. Въ настоящее время признано необходимымъ отдалить таковую замѣну и дополнить дѣйствующія правила постановленія о томъ, что:

1) деревянныя суда, построенные ранѣе распубликованія дѣйствующаго закона, могутъ быть употребляемы для храненія и подачи нефтяного топлива до тѣхъ поръ, пока будуть находиться въ вполнѣ исправномъ и пригодномъ для этого состояніи, причемъ въ случаѣ обнаруженія храненія и передачи нефти изъ деревянныхъ судовъ, построенныхъ позднѣе указанного срока, таковыми судами немедленно воспрещается дальнѣйшая работа, 2) перевозка нефтяныхъ грузовъ наливомъ въ деревянныхъ судахъ, построенныхъ ранѣе дня опубликованія проектируемаго закона, разрѣщается до тѣхъ поръ, пока суда эти будутъ находиться въ исправномъ и пригодномъ для этого состояніи. Въ случаѣ обнаруженія перевозки нефтяныхъ грузовъ наливомъ въ деревянныхъ судахъ, выстроенныхъ позднѣе этого срока, суда задерживаются въ мѣстахъ обнаруженія впередъ до выгрузки находящихся въ нихъ нефтяныхъ продуктовъ. Кроме сего, по проекту, чинамъ надзора предоставляется право, по осмотрѣ и освидѣтельствованіи деревянныхъ судовъ для храненія, перекачки и перевозки наливомъ нефти, устанавливать окончательные сроки службы этихъ судовъ, въ зависимости отъ ихъ состоянія и времени постройки.

◆ По рѣкѣ Черному Иртышу, за нашей границей съ Китаемъ, именно при владеніи справа въ Черный Иртышъ рѣки Бугурчума, положено основаніе новому торговому центру. Довѣреннымъ фирмы Богау А. И. Рысевымъ, при посредствѣ консула Кузьминскаго, заарендованъ у китайскаго правительства участокъ земли въ 400 дес. Еще въ 1911 году сюда былъ отправленъ пароходъ Русско-китайского пароходства и торговли, а затѣмъ проѣзжалъ по Иртышу китайскій князь Палта съ цѣлью выяснить вопросъ о созданіи въ Бугурчумѣ русской факторіи. Князь Палта никакъ препятствій къ этому не нашелъ. Бугурчумомъ теперь, — пишетъ „Омск. Вѣстн.“, — зантересовались и другія торговыя фирмы. Нынѣ весной „Богау и Комп.“ отправили туда материалы, рабочихъ и приказчиковъ для устройства товарныхъ складовъ, туда же отправляетъ свои товары фирма „Губкинъ и Кузнецовъ“, а пароходство Плотникова снаряжаетъ специальный пароходъ.

Разсчитываютъ, что новая факторія станетъ бойкимъ торговымъ центромъ, къ которому сойдутся колесные пути изъ ближайшихъ торговыхъ мѣстъ Монголіи и Западнаго Китая. Арендованный участокъ въ 400 дес. будетъ разбитъ на усадебныя мѣста, улицы, площади, мѣста для пристаней и товарныхъ складовъ, причемъ арендная плата будетъ обращена на благоустройство и охрану пункта. Къ Бугурчуму нынѣ прибыла экспедиція изъ 10 человѣкъ отъ Томскаго Округа путей сообщенія, съ цѣлью обслѣдовать водные пути для связи русскихъ и китайскихъ рынковъ съ Иртышомъ. Преобладающее населеніе этого района — Киргизы. Торговля ведется какъ мѣновая, такъ и денежная. У Монголовъ, Китайцевъ и Киргизовъ скаплются кожи, шерсть, жировые товары, а имъ продаются чай, мануфактура, сахаръ и т. п.

◆ Иртышъ начинаетъ мелѣть. Грузовъ нынче масса, особенно вверхъ. По Черному Иртышу, въ китайскіе предѣлы, успѣшно сходилъ пароходъ торгового дома „М. Плотниковъ и С-вья“ — „Почетный“. На этотъ разъ легко-пассажирскій пароходъ съ грузомъ и пассажирами прошелъ до устья р. Бугурчума, т. е. верстъ 300 выше по Иртышу, считая отъ Тополеваго мыса на озерѣ Зайсанъ. Плотникова ставятъ для Чернаго Иртыша специальны мелкосидящій пароходъ.

◆ Получены извѣстія изъ Срѣтенска о полѣйшемъ замираніи судоходнаго промысла на Шилкѣ, такъ какъ все грузовое движеніе перешло на западный участокъ Амурской дороги, гдѣ уже допущена перевозка частныхъ грузовъ. Мелководная Шилка и въ прежніе годы была не популярна. Теперь же ея пѣсня, какъ судоходной рѣки, повидимому спѣта. Раньше пользовались ею только по необходимости, которая теперь отпала.

Всегда оживленный Срѣтенскъ началъ сильно замиратъ. Мелководье окончательно остановило ключемъ кипѣвшую жизнь и теперь, какъ улицы, такъ и берегъ р. Шилки совершенно пустуютъ. Пароходчикамъ въ недалекомъ будущемъ придется привязать свои пароходы на веревочки, такъ какъ рѣка Шилка окончательно пересыхаетъ. Пассажирскій пароходъ „Левъ Толстой“, заполнивъ переселенцами не только 3 и 4 классы, но даже и трюмъ, хотѣлъ отправиться съ мѣста погрузки, но при поворотѣ сѣль на мель и только съ помощью 2-хъ пароходовъ, при пересадкѣ пассажировъ на баржу, приспособленную для перевозки скота, черезъ три дня снялся и отправился въ Благовѣщенскъ, оставивъ часть переселенческаго груза для доставки въ Благовѣщенскъ другому пароходу.

Нынѣшнее мелководье причиняетъ какъ грузо- отправителямъ, такъ и скотогонамъ большии убытки, такъ какъ пароходы отъ перевозки груза и живности окончательно отказываютъся. Положеніе пароходовладѣльцевъ безвыходное, команду уволить нельзя, расходъ ежедневно идетъ, а мелководье продолжается. Отстроенные въ Кокуѣ пароходы, стоявшіе большихъ денегъ, стоятъ на городкахъ и ждутъ прибыли воды. Ушедшіе изъ Срѣтенска пароходы садились уже нѣсколько разъ на мель, а шедшіе изъ Благовѣщенска, не дойдя 350 вер., телеграфируютъ обѣ отказѣ, по причинѣ мелководья, итти до Срѣтенска. Прибыли воды ждать не откуда, такъ какъ съ верховьевъ Нерчи сообщаютъ о бездождіи и засухѣ, что наблюдается и въ Срѣтенскѣ.

◆ Амурское о-во пароходства и торговли, намѣревающееся вступить въ качествѣ пionera маслодѣлія въ районѣ Харбина, за прошлый годъ, какъ передаетъ „Х. В.“, получило чистой прибыли отъ своихъ операций 503.446 руб. За всѣми уставными отчисленіями, въ дивидендъ акционерамъ предполагается выдать 350.000 р. или 14 проц. на основной капиталъ, т. е. по 14 руб. на каждую сторублевую акцію, противъ 10 рублей въ предыдущемъ году. Въ докладѣ общему собранію правленіе указываетъ, что заработка отчетнаго

года значительно превзошелъ всѣ предыдущіе годы. Такой результатъ объясняется массой грузовъ и хорошими фрахтами въ минувшую навигацію, отличавшуюся при томъ же весьма рѣдкимъ на Амурскомъ бассейнѣ обилиемъ воды. Нежеланіе скомпрометировать столь блестящіе финансовые результаты побуждаетъ о-во организовать перевозку бобовыхъ продуктовъ, въ виду ожидаемаго сокращенія работы его флота на Амурѣ и особенно на Шилкѣ. Насколько серьезны намѣренія о-ва, это доказываютъ переговоры его въ Петербургѣ съ правленіемъ 1-ой Маньч. акц. мукомольной К-о о покупкѣ всего ея имущества въ цѣляхъ обратить мельничные постройки для надобностей маслодѣльнаго завода, соединить эту усадьбу жел.-дор. вѣткой съ путями ст. Харбинъ—Пристань и противъ самаго завода устроить собственную пароходную пристань.

◆ На-дняхъ изъ Петербурга выѣзжаетъ въ Сѣверную Монголію во главѣ большой экспедиціи дѣйств. членъ нашего географическаго общества князь Д. Э. Ухтомскій для изслѣдованія водныхъ путей въ области рѣкъ Селенги и Орхона. Экспедиція эта, предпринятая на частныя средства, представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что она будетъ передвигаться въ приспособленной для этого моторной лодкѣ, впервые появляющейся въ водахъ монголіи. Проработаетъ экспедиція все лѣто, при чемъ, при удачѣ, протяженіе маршрута можетъ составить до 2,000 вер. водного пути. Попутно будутъ производиться изслѣдованія археологическія, этнографическія и отчасти естественно-историческія.

◆ Въ настоящее время Томскій округъ водныхъ путей сообщенія на рѣкахъ Енисеѣ, Оби и Иртышѣ съ притоками имѣеть болѣе 100 судовъ, а именно: 32 парохода, 9 землечерпательницъ, 6 землеотводныхъ шаландъ, 5 карчеподъемницъ, 9 баржъ-квартиръ, 41 непаровое судно (паузы и баржи) и 6 лихтеровъ (типъ морскихъ непаровыхъ шхунъ); послѣдніе, кстати сказать, за послѣднее время, кажется, почему то бездѣйствуютъ. Флотъ округа въ теченіе 1913 и 1914 годовъ будетъ значительно увеличенъ. Часть новыхъ судовъ уже строится; остальная суда начнутся постройкой въ непродолжительномъ времени. Всего будетъ построено новыхъ судовъ около 50, а именно: 6 новыхъ землечерпательницъ, 6 пароходовъ, 20 землеотводныхъ шаландъ, 11 брандвахъ (баржъ-квартиръ), карчеподъемницы и 3 камнеподъемницы. До сихъ поръ камнеподъемница для работъ въ порогахъ у Томскаго округа не было.

◆ 30 мая за пароходомъ „Бурлакъ“ т-ва бр. Колесниковыхъ и „Волгарь“ прошла на буксирѣ по р. Томи самая большая здѣсь баржа, длиной 40 саж., шириной 7 саж. и высотой 1½ саж., съ грузомъ каменнаго угля съ Кемеровскихъ копей. Сплавъ за пароходомъ прошелъ вполнѣ благополучно, несмотря на средній уровень воды и отсутствіе какихъ-либо предостерегательныхъ знаковъ на рѣкѣ на всемъ ея протяженіи. Этотъ фактъ нельзя не отмѣтить въ исторіи развитія судоходства по р. Томи выше г. Томска. Спускомъ

баржи съ углемъ открывается возможность развитія грузового судоходства по верхней Томи вообще и сплава каменнаго угля въ любомъ количествѣ въ частности. Поэтому нельзѧ не по желать скорѣйшаго улучшенія сплавныхъ условій для р. Томи—углубленія и спрямленія перекатовъ, уборки камней и своевременной обстановки рѣки предсторегательными знаками. Въ настоящее же время Томь настолько обмелѣла, что большиe пароходы не могутъ уже пройти къ пристанямъ въ Томскѣ. 25 іюня пароходъ „Казанецъ“ изъ-за обмелѣнія вынужденъ былъ вернуться, не доходя до пристаней, и отправиться въ Черемошники. Моторныя лодки пришлось перевести изъ р. Ушайки къ пристани у бывшей спасательной станціи. 25 іюня начаты дноуглубительныя работы на Томи, противъ Томска (за пристанями). Работа производится безпрерывно. Фарватеръ предполагается расширить до 10 саж. и углубить до 8 четвертей. Правая его сторона, обращенная къ городу, расчищается до самаго берега, чтобы дать возможность приставать судамъ. По расчисткѣ мелей и перекатовъ суда будутъ доходить до городскихъ пристаней, несмотря на убыль воды.

→ Въ Кременчугѣ, въ биржевомъ комитетѣ, подъ предсѣдательствомъ помощника начальника Киевскаго Округа путей сообщенія, представителей Округа, города, торговли и промышленности, состоялось многолюдное совѣщеніе по вопросу объ углубленіи Днѣпра. По ходатайству мѣстныхъ лѣсопромышленниковъ совѣщеніемъ постановлено приступить въ ближайшее время къ расчисткѣ нѣкоторыхъ рукавовъ рѣки для промышленныхъ цѣлей. Въ связи съ предстоящимъ сооруженіемъ вокругъ Днѣпра предохранительной отъ наводненія дамбы и кружной на ней дороги было постановлено приступить къ устройству затона и къ работамъ по углубленію рѣки въ самомъ близкомъ будущемъ, не дожидаясь смыты расходовъ на 1914 годъ.

◆ Въ Николаевскѣ нынѣшнимъ лѣтомъ подъ руководствомъ Фаермана будутъ производиться работы экспедиціи изысканій. Экспедиція на первыхъ порахъ займется собираниемъ подробныхъ данныхъ для разработки проекта устройства морскаго канала черезъ баръ рѣки Амура съ цѣлью открытия доступа къ Николаевской глубокосидящимъ морскимъ пароходамъ. Работы экспедиціи въ этомъ направлении сводятся къ съемкѣ, промѣрамъ, буренію, различного рода наблюденіямъ за теченіемъ, приливами и отливами и пр. Кромѣ того, той же экспедиціей будутъ производиться изысканія въ лиманѣ и въ рѣкѣ Амурѣ, внизъ отъ Николаевска. Цѣль этихъ изысканій—гдѣ и въ какой степени произвести землечерпалныя работы для очистки фарватера.

→ Въ настоящее время въ Томскѣ находится директоръ-распорядитель „Сибирскаго акціонернаго общества пароходства, промышленности и торговли“ И. Г. Лидъ. Англійскій гость является однимъ изъ организаторовъ указанного общества и пароходнаго сообщенія между Англіей и Сибирью. Въ бесѣдѣ съ сотрудникомъ „С. Ж.“ И. Г. Лидъ сообщилъ слѣдующее: цѣль его пре-

быванія въ Сибири—скупка сырья для Англіи. Всего имъ скуплено товаровъ, въ томъ числѣ, между прочимъ, лѣса, графита и проч. до 60.000 пудовъ. Грузъ будетъ погруженъ на пароходъ, который выйдетъ изъ Штетина 7 іюля. Пароходъ доставить черезъ Карское море по Енисею въ Сибирь около 80.000 пудовъ товаровъ изъ Англіи, главнымъ образомъ, колоніальныхъ товаровъ и въ томъ числѣ, между прочимъ, цемента, и затѣмъ возьметъ въ Сибири грузъ товаровъ, скупленныхъ И. Г. Лидомъ. По окончаніи своей работы въ г. Томскѣ И. Г. Лидъ выѣдетъ въ Красноярскъ и оттуда въ Христіанію. Изъ Христіаніи И. Г. Лидъ на пароходѣ поѣдетъ въ Верду (Сѣверная Норвегія) и здѣсь пересядеть на пароходъ компаніи для слѣдованія къ устью Енисея. Между прочимъ, свое путешествіе черезъ Карское море пароходъ совершилъ, впервые пользуясь безпроволочнымъ телеграфомъ. На томъ же пароходѣ, въ качествѣ знатока пути, поѣдетъ извѣстный путешественникъ по сѣвернымъ морямъ Нансенъ. Кромѣ этого, какъ уже сообщали газеты, на томъ же пароходѣ предполагалъ выѣхать Начальникъ Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ Вурцель и представитель Министерства Торговли и Промышленности.

→ До 25 іюня пароходы Сибирскаго союза маслодѣльныхъ артелей сдѣлали четыре круговыхъ рейса до Бійска и обратно. Привезено въ Ново-Николаевскъ и сдано на желѣзную дорогу свыше 100.000 пуд. союзного масла, кромѣ того за это время перевезено значительное количество частныхъ грузовъ, а также пассажировъ. Вообще союзные пароходы пока успѣшно конкурируютъ съ синдикатчиками пароходной компаніи.

→ По свѣдѣніямъ Архангельского биржевого комитета, въ 1893 г. прибыло по р. Двинѣ къ Архангельску разнаго рода грузовъ 59.222.000 пуд., въ 1907 г.—91.289.000 пуд. и въ 1912 г.—132.413.000 пуд., т. е. количество грузовъ за десятилѣтній періодъ увеличилось почти въ  $2\frac{1}{3}$  раза.

Со второй половины августа и до конца навигаціи, т. е. въ періодъ темныхъ ночей, въ 1912 г. разбилось въ разныхъ мѣстахъ на р. С. Двинѣ 28 пароходовъ, на сумму по страховой оцѣнкѣ 38.739 руб., 9 пассажирскихъ пароходовъ, рейсовавшихъ между Котласомъ и Архангельскомъ, 50 разъ стояли на меляхъ и 148 разъ ночевали въ пути и потеряли времени 1.511 часовъ. Буксируные же пароходы стоять сплошь ночи въ пути изъ-за опасности ити въ темное время.

→ Вернувшись изъ Зеи-Пристани командиры судовъ „въ одинъ голосъ“ жалуются на небывалое мелководье: прибывшему въ Благовѣщенскъ 4 мая почтовому пароходу „Владимиръ“ стоило большихъ трудовъ пройти черезъ Украинскій, Поперечный и Сычевскій перекаты.

„Благополучно прошли“?

„Силой тянулись и какимъ-то чудомъ остались цѣлехоньки; только на Коварномъ перекатѣ буксируемая нами баржа налетѣла на камень и получила пробоину. Грузъ хотя и былъ, но не подмочили, такъ какъ пробоину замѣтили скоро и тутъ же удалось задѣлать“.

Въ ожиданіи прибыли воды на Поперечномъ перекатѣ стоитъ пароходъ „Алтай“, около этого переката—„Дмитрій“. Подъ Уплеканомъ „отдыхаютъ“ пароходы „Русскій“ и „Джалта“,

→ Въ виду усилившагося въ праздничные дни пассажирского движенія между г. Томскомъ и дачами на Басандайкѣ, сообщеніе на моторныхъ лодкахъ рѣшено усилить. Отнынѣ въ праздничные дни, когда будетъ стоять хорошая погода, лодки будутъ ходить изъ Томска три раза въ день, вмѣсто прежнихъ двухъ разъ.

◆ „Г. М.“ сообщаютъ изъ Казани, что, въ виду жалобъ судовладѣльцевъ на трудность прохожденія, особенно въ бурную погоду, пароходовъ и груженыхъ каравановъ подъ волжскими мостами, Министерство Путей Сообщенія принципіально считаетъ болѣе желательнымъ типомъ желѣзно-дорожныхъ переходовъ черезъ Волгу устройство тоннелей. Несмотря на увеличеніе размѣровъ ширины пролетовъ и высоты фермъ, затрудненія въ пароходствѣ отъ мостовъ не устраняются. Вслѣдствіе этого общество Рязанско-Уральской дороги одновременно съ проектомъ моста выработало проектъ устройства тоннеля подъ Волгой. Проектъ этотъ составленъ въ двухъ варіантахъ. По первому варіанту общая длина тоннеля (тоннель и двѣ желѣзнодорожныя галлерей) опредѣляется въ 9 верстъ 175 саж., по второму — въ 6 верстъ 240 саж. По обоимъ варіантамъ тоннель начинается и заканчивается галлереями, переходящими затѣмъ въ тоннели. Стоимость сооруженія по первому варіанту 13.952.000 рублей, по второму—12.827.000 рублей. Стоимость же моста была исчислена въ 9 миллионовъ рублей.

→ Компания латышей, прѣѣхавшихъ въ Тобольскъ для организаціи рыбной ловли въ Омской и Тазовской губахъ, задумала въ высшей степени полезное для нашего края дѣло. Предполагается изъ лѣса строить здѣсь на мѣстѣ шкуны, типа, принятаго въ Англіи, и затѣмъ сплавлять ихъ въ устье Оби, а оттуда морскимъ путемъ отправлять въ Англію. Въ этомъ году будетъ отправлена одна шкуна, въ будущемъ году предполагается отправить ихъ восемь штукъ. На р. Тавду одинъ изъ участниковъ этой компаніи выѣзжаетъ для осмотра подходящаго для постройки шкунъ лѣса.

→ Черезъ Симбирскъ прослѣдовала партія англійскихъ инженеровъ, обслѣдовавшая по поченію группы иностранныхъ капиталистовъ, среднее Поволжье въ цѣляхъ выясненія возможности оборудовать въ этомъ районѣ большой судостроительный заводъ. Предполагаемый заводъ намѣченъ къ сооруженію въ тридцати-сорока верстахъ отъ Симбирска, вверхъ по Волгѣ. („Н. В.“).

→ Мѣсторожденія каменного угля на южномъ Уралѣ въ связи съ проектируемыми новыми желѣзными дорогами, по словамъ „Т.-П. Г.“, все болѣе привлекаютъ вниманіе предпринимателей. Какъ только стало извѣстнымъ вѣроятное направление желѣзной дороги Оренбургъ—Троицкъ, такъ тотчасъ же появилась масса заявокъ на антрацитъ по направленію проектируемой линіи: у поселка Бородиновскаго сдѣлано до

пяти заявокъ, у поселка Полтавскаго 6, у поселка Брединскаго 32, у Измайловскаго и Алабатайскаго 10 и т. д.—въ общемъ заявками подъ антрацитъ и каменный уголь занята площадь до  $4\frac{1}{2}$  тыс. десятинъ. У поселковъ Брединскаго и Бородиновскаго ведется изученіе угля путемъ буренія. Добыча угля на южномъ Уралѣ ведется въ окрестностяхъ поселка Тугай-Кульского. Интересна исторія открытія этого угля. Лѣтъ 30 тому назадъ казакъ Сорокинъ выкопалъ колодезь на берегу Тугай-Кульского озера, причемъ на днѣ колодезя, на глубинѣ 12 арш., встрѣтилъ черный камень, вродѣ вара. Уже много лѣтъ спустя этой находкой заинтересовался горный инженеръ Подьяконовъ; имъ были обслѣдованы окрестности Тугай-Кульского поселка и произведены буренія. Первая же буровая скважина, заложенная въ 5 саж. отъ Сорокинскаго колодезя, обнаружила залежи бурого каменнаго угля; слѣдующія буровыя скважины подтвердили результаты первой. По слѣдамъ Подьяконова занялись развѣдками на уголь частные предприниматели, и въ настоящее время въ Тугай-Кульскомъ районѣ вырабатывается до 7 милл. пуд. угля ежедневно.

→ 13 юля, по словамъ „Тер.“, въ селеніи Бражны, Терской области, на промыслахъ общества нефтепромышленной фирмы „Ахведовъ и К°“ на глубинѣ 260 саж. появилась нефть весьма высокаго качества, не уступающая по удѣльному вѣсу бакинской. Добыча пока незначительна. Чтобы вызвать болѣе обильный притокъ нефти, общество рѣшило приступить къ углубленію буровыхъ скважинъ.

→ Большинству прибывшихъ съ Буреи пароходовъ пришлось стоять около перекатовъ въ ожиданіи прибыли воды; такъ „Любимецъ“ В. А. Бородина и „Труженикъ“ Шувалова добрались не безъ труда до Домиканскаго переката, остановились возлѣ него и прождали прибыли воды: первый 4 сутокъ, а второй 2 сутокъ. Пароходъ г. Патрина „Петръ“ побилъ рекордъ, простоявъ у Малиновскаго переката около 6 сутокъ. Всѣмъ удалось проскользнуть черезъ грозные перекаты только послѣ прошедшихъ дождей.

→ „Жизни Алтая“ пишутъ съ Оби, что безцеремонность стакнувшихъ пароходовладѣльцевъ растетъ съ каждымъ днемъ. Несмотря на повышенные цѣны, пароходовъ выпускается мало, вслѣдствіе чего они чрезмѣрно переполняются пассажирами, особенно третьего класса. Сплошь и рядомъ помѣщаются по два, по три человѣка на одной койкѣ. Тѣснота, духота, необычайная грязь характеризуютъ помѣщенія 3 класса. Отхожихъ мѣстъ, даже на такомъ большомъ пароходѣ, какъ „Владимиръ“, такъ мало, что мѣста занимаются съ бою или по установленной „очереди“.

→ Въ Хабаровскѣ оживленный обычно лѣтомъ берегъ Амура въ настоящемъ году представляетъ печальную картину. Большинство пароходовъ приходятъ съ незначительнымъ количествомъ груза и пассажировъ, зачастую даже и совсѣмъ безъ груза. Работы на пристаняхъ почти нѣть никакой. Затишье полное. Всѣ улованія теперь на прибыль воды въ верхнемъ плесѣ, вслѣдствіе чего многіе пароходы идутъ въ Срѣтенскій рейсъ и оставшіеся здѣсь, глубокосидящіе пароходы, могутъ разсчитывать на перевозку грузовъ.

◆ На Сунгари невозможная условия судоходства; вследствие мелководья взвинчивают фрахты съ каждымъ днемъ. За болѣе цѣнныя грузы требуютъ до Благовѣщенска 40, 45 и даже 50 к. съ пуда, за самое малоцѣнныя не ниже 25 коп.

◆ Прибылъ двухвинтовый новый пароходъ для постройки Восточной части Амурской ж. д. „Инженеръ Вурцель“. Пароходъ этотъ будетъ совершать срочные, почтовые рейсы между Хабаровскомъ и Иннокентьевской ст. Всего рейсовъ предположено въ навигацию 32. Предположено купить еще одинъ пароходъ и назвать „Навроцкій“.

◆ Въ засѣданіи Правленія Московскаго Округа путей сообщенія въ 1-хъ числахъ юна разсмотривался вопросъ о разчисткѣ р. Трубежа. Присутствовавшій на засѣданіи Ряз. Гор. голова И. А. Антоновъ внесъ предложеніе объ учрежденіи для этой цѣли на р. Трубежѣ постоянного землечерпательного каравана. Согласившись принципіально со предложеніемъ И. А. Антонова, Правленіе отложило вопросъ о внесеніи въ смѣту кредитовъ на организацію каравана до будущаго года.

◆ Пароходное общество „Кавказъ и Меркурій“ открыло новую товаро-пассажирскую линію Нижній—Астрахань, которая будетъ обслуживаться пятью новыми грузовыми теплоходами. Фрахты на теплоходахъ назначены значительно ниже тѣхъ, какіе существовали ранѣе, при чёмъ для нѣкоторыхъ категорій грузовъ сдѣлано еще исключение: они принимаются на особо льготныхъ условіяхъ.

◆ Отовсюду несутся вѣсти о сильномъ обмелѣніи нашихъ сѣверныхъ рѣкъ. Благодаря засухѣ почти совершенно обмелѣла р. Волга, и пароходы не доходятъ до Шенкурска уже свыше ста верстъ. По берегамъ Ваги обсохло масса лѣса, предназначаемаго для мѣстныхъ лѣсопильныхъ заводовъ. Невыплавленныхъ осталось свыше миллиона бревенъ. Значительно обмелѣла р. Пинега. На Сѣверной Двінѣ начали образовываться большия песчаные перевалы.

◆ На Невѣ произошли два случая нападенія рѣчныхъ пиратовъ на суда. Близъ деревни Пески трое хулигановъ взобрались на одну изъ барокъ, шедшихъ на букирѣ, и, войдя въ каюту для рабочихъ, принесли за грабежъ. Находившійся въ каюте шкиперъ барки, кр. К. Гусевъ оказалъ грабителямъ сопротивленіе. Хулиганъ выстрѣлилъ въ него и вмѣстѣ со своими товарищами быстро сѣль въ подку и уплылъ. Пуля въ Гусева не попала. Другой случай произошелъ на Ивановскихъ порогахъ. Здѣсь на барку напало восемь грабителей. Встрѣтивъ сопротивленіе со стороны рабочихъ, они отбились ножами и скрылись. На Невѣ у деревни Ново-Ивановской чинами рѣчной полиціи была захвачена плывшая лодка съ грузомъ разныхъ вещей, какъ потомъ оказалось, похищенныхъ съ различныхъ судовъ.

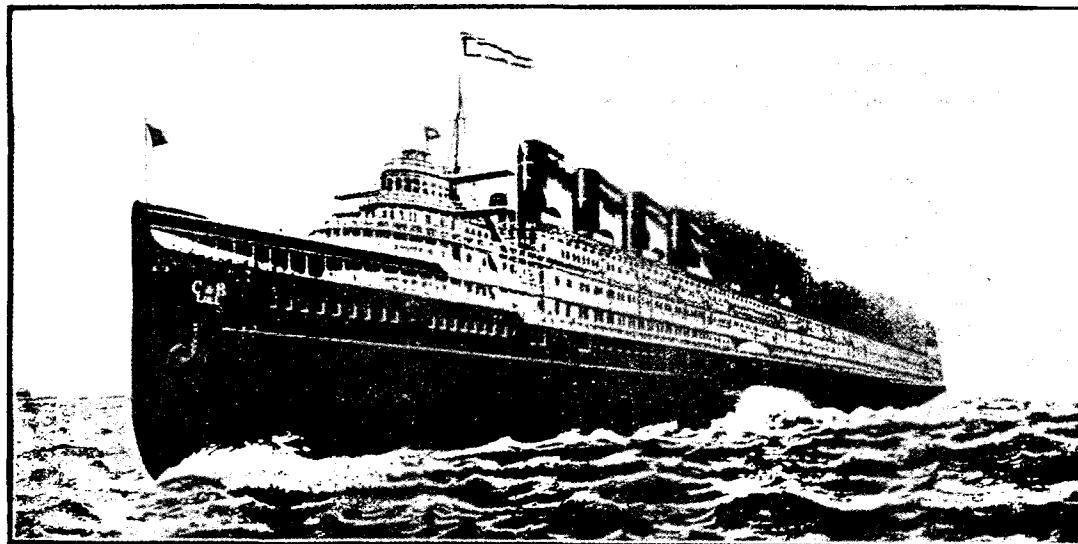


## НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

### КОЛЕСНЫЙ ПАРОХОДЪ — ГИГАНТЪ.

Хотя колесные пароходы имѣютъ преимущество передъ винтовыми, довольствуясь менѣшей осадкой по сравненію съ винтовыми, а въ морскомъ плаваніи имъ приписываются большую устойчивость и, слѣдовательно, менѣшую качку на волнахъ, однако судостроеніе обращается къ нимъ рѣдко и даже для рейсовъ въ Па-де-Кале между Франціей, Бельгіей и Голландіей, съ одной стороны, и Англіей, съ другой, пароходныя колеса оставлены и замѣнены винтами. Между тѣмъ, американцы все-таки остаются приверженцами колесъ, гдѣ это возможно. Такъ, компанія Claveland and Buffalo Transit C-o построила для движенія по „Большимъ Озерамъ“ громадный колесный пароходъ See-and-Bee, который будетъ наибольшимъ въ этомъ родѣ послѣ знаменитаго и злополучнаго Great-Eastern. Въ центральной своей части онъ плоскодонный, а его верхнія палубы, какъ и на волжскихъ пароходахъ, значительно выступаютъ наружу корпуса. Его длина—полная 152,4 метра, между перпендикулярами — 147,8 метра. Ширина корпуса — 17,68 метра, а включительно съ надстройками — 29,7 метра. Высота бортовъ въ носу 9,24 метра, въ кормѣ 8,25 и въ центрѣ 7,16 м. Корпусъ стальной, съ двойнымъ дномъ, съ водянымъ баластомъ на длину 110 метровъ при глубинѣ 0,9 метра. Это двойное дно укрѣплено на оси стойками и раздѣлено на 14 поперечныхъ отсѣковъ. Подъ дномъ корпуса расположено 11 непроницаемыхъ переборокъ, возвышающихся до главной палубы. Всѣхъ палубъ не менѣе семи. Всѣ онъ стальные, какъ и верхнія строенія, а также рупки. Повсюду, гдѣ обыкновенно примѣняютъ дерево, здѣсь оно замѣнено асбестомъ, такъ что весь пароходъ совершенно несгораемъ.

Для пре-  
гражденія  
распростра-  
ненія огня  
двери распо-  
ложены та-  
кимъ обра-  
зомъ, что,  
въ случаѣ  
пожара, они  
совершенно  
раздѣляютъ  
пароходъ на  
три части.  
Кромѣ того,  
для локали-  
зации огня  
пароходъ раздѣленъ  
на 50 частей,  
между кото-  
рыми распре-



Наибольший колесный пароходъ.

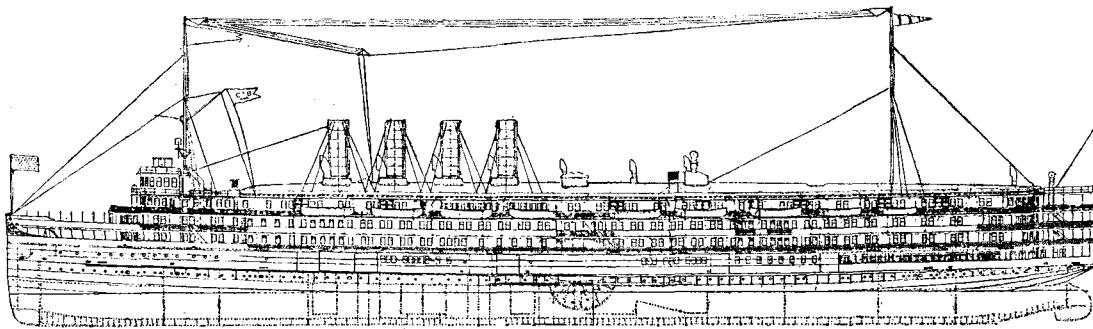
дѣлены каюты, система же электрическихъ проводовъ даетъ возможность тотчасъ же дать знать капитану и въ машину, гдѣ именно начался пожаръ. Само собою разумѣется, что повсюду проведена вода, при чёмъ на стоянкѣ, когда машины не дѣствуютъ, трубы соединяются съ береговымъ водопроводомъ. Для облегченія поворотовъ въ портахъ, кромѣ кормового, на носу устроено направляющій руль, приводимый въ движение особымъ моторомъ. Машина Компаундъ, трехъ-цилиндровая, въ 12.000 лошадиныхъ силъ, при 9 котлахъ съ давлениемъ въ 12 килограммовъ на кв. сант. Уголь подается въ кочегарки автоматически, равнымъ об-

разомъ, автоматически удаляется зола особыми гидравлическими приборами. Валъ имѣетъ диаметръ 68 сантиметровъ, его длина около 24 метровъ и вѣсъ 120 тоннъ. Колеса диаметромъ 9,98 м., съ 11 поворачивающимися лопастями каждое. Длина лопастей 4,51 метра и ширина 1,54 м., сдѣланы изъ стали, толщиною 34 миллиметра. Вѣсъ каждого колеса около 100 тоннъ. Вообще колеса очень массивны, что оказалось необходимымъ въ виду случающихся ударовъ объ льдины. Помѣщенія парохода устроены очень комфортабельно. Освѣщеніе состоитъ изъ 4.500 электрическихъ лампъ. Повсюду проведенъ телефонъ, всѣхъ приборовъ свыше 1500, каждая каюта имѣетъ свой телефонъ, каждый пассажиръ можетъ быть соединенъ съ администрацией парохода и съ кѣмъ угодно изъ другихъ пассажировъ. На стоянкѣ, телефонная сѣть парохода соединяется съ городской. Пароходъ, конечно, снабженъ безпроволочнымъ телеграфомъ и громаднымъ прожекторомъ на случай туманного и темнаго времени. Имѣется также холодильникъ и трубы съ горячей водой. Всего пароходъ этотъ имѣетъ 62 комфорtabельныхъ отдельныхъ помѣщенія, 24 роскошныхъ каюты съ уборными, спальнями и салонами и 408 обыкновенныхъ каютъ.

#### БОЛЬШОЙ ПРИЗЪ ФРАНЦУЗСКАГО АВТОМОБИЛЬНАГО КЛУБА.

12 Іюля, въ окрестностяхъ Амьена былъ розгранъ большой призъ французского автомобильного клуба. Побѣдителемъ оказался Boillot на машинѣ Peugeot, прошедшей разстояніе 916,6 километровъ въ 7 час. 53 мин. 56 сек. Вторымъ пришелъ Goux тоже на Peugeot въ 7 час. 56 мин. 22 сек., затѣмъ Chassagne на машинѣ Sunbeam, въ 8 час. 6 мин. 20, сек. Bablot на машинѣ De-

lange въ 8 час. 16 мин. 13 сек., Guyot, на Delage въ 8 час. 17 мин. 58 сек. Такимъ образомъ наибольшая скорость бѣга 116,19 километра въ часъ. Результатъ этой въ особенности интересенъ въ виду тѣхъ условій, которыя были поставлены для гонокъ, а именно: 1) количество топлива, сожженаго каждой машиной, должно быть не болѣе 20 литровъ на 100 километровъ и 2) вѣсъ машины долженъ быть не менѣе 800 килограммовъ и не болѣе 1100 килограммовъ. Потребленіе бензина

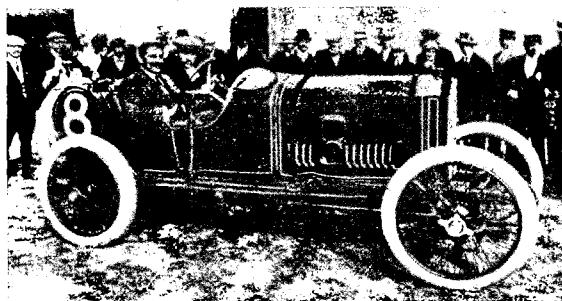


Разрѣзъ парохода.

у выигравшаго призъ не превышало 17 литровъ на 100 километровъ. Такимъ образомъ, въ данномъ случаѣ въ состязаніи участвовали не прежнія специально для гонокъ изготовленные машины



огромной силы, но машины, стремящіяся къ серезному прогрессу автомобилизма въ экономическомъ отношеніи. Вообще въ настоящее время дѣло стоитъ такимъ образомъ, что французской авто-



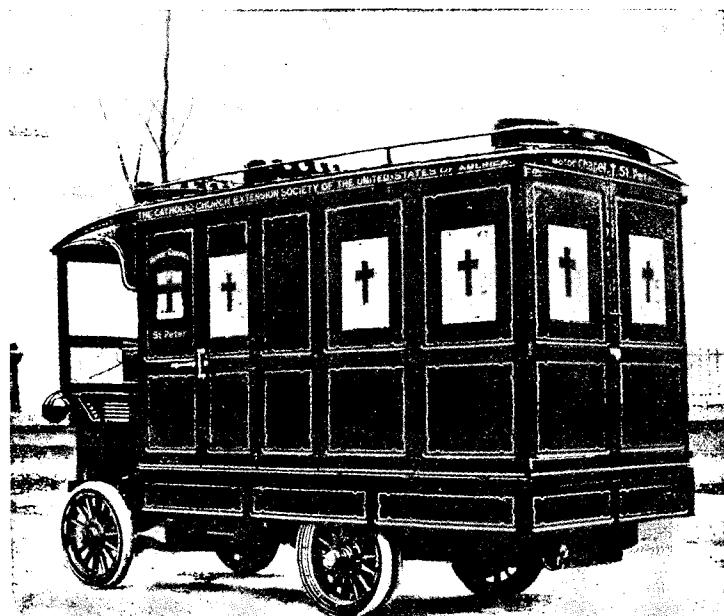
мобильной промышленности для дальнѣйшаго ея успѣха предстоитъ разрѣшить трудную задачу—выработать машины практичныя и въ то же время

дешевыя, притомъ не только въ смыслѣ первоначальной стоимости, но и въ отношеніи малыхъ расходовъ по дальнѣйшему содержанію.

Описываемая пикардійская гонка именно и стремится содѣйствовать достиженію этой цѣли.

#### ВРЕДЪ ДЫМА ВЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Во Франціи начинается дѣятельный походъ противъ дыма, извергаемаго фабричными трубами.



Наружный видъ автомобиля-церкви.

Приводимъ слѣдующее пожеланіе, представленное для утвержденія въ парижскій конгрессъ общественной гигіиены 1913 года комитетомъ департамента Lot-et-Garonne: „принимая во вниманіе: что 1) дымъ фабричныхъ трубъ, приносящій вредъ санитарному состоянію городовъ, не составляетъ неизбѣжнаго явленія и можетъ быть уменьшень въ весьма значительной степени соотвѣтствующими мѣрами и заботами промышленниковъ; 2) что онъ образуетъ чувствительную потерю для самихъ промышленниковъ, ибо, по изслѣдованіямъ Шерера-Кестнера, на 100 килограммовъ израсходованного угля 4 килограмма приходятся въ видѣ дыма, 30—35 килограммовъ сгораютъ плохо и только 60 килограммовъ сгораютъ хорошо, но и они худо нагрѣваютъ котелъ, потому что огонь дѣйствуетъ сквозь дымъ и сажу, образующіеся отъ неполнаго сгоранія остальныхъ 40 процентовъ горючаго вещества; 3) что постоянное присутствіе и обиліе дыма въ воздухѣ вызываетъ образованіе густыхъ, упорныхъ тумановъ, весьма вредныхъ какъ для здоровья,

такъ и для общей чистоплотности; 4) что количество и густота тумановъ, вызываемыхъ промышленностью, можетъ быть опредѣлена на практикѣ съ достаточной точностью, что уже и практикуется въ Англіи; 5) что солнечный свѣтъ, какъ могущественное окисляющее и обеззараживающее средство настолько же необходимъ для жителей вообще и городскихъ въ особенности, какъ и воздухъ; 6) что необходимое для здоровья правильное освѣщеніе солнцемъ домовъ и жилыхъ помѣщеній неизбѣжно сокращается промышленнымъ дымомъ и вызываемыми имъ туманами и вреднымъ образомъ отражается на санитарномъ состояніи густо населенныхъ домовъ и городовъ.—Конгрессъ общественной гигіиены высказываетъ пожеланіе, чтобы дымъ фабричныхъ трубъ отнынѣ былъ признанъ, какъ дѣяніе, вредное въ юридическомъ смыслѣ для общественнаго здоровья.

#### АВТОМОБИЛЬ-ЦЕРКОВЬ.

Издавна существуютъ уже церкви на корабляхъ, а въ послѣднее время ихъ устраиваютъ и въ вагонахъ желѣзныхъ дорогъ. Такъ, напримѣръ, снабжена церковью Сибирская желѣзная дорога, отправляющая ее на различные станціи для службъ.

Недавно появился въ Соединенныхъ Штатахъ автомобиль-церковь, устроенный „Catholic Church Extension Society“ для миссіонерскихъ цѣлей и стоившій этому Обществу 9.000 долларовъ.

По внѣшнему виду—это обыкновенный вагонъ, длиною 5,48 метра и шириной 2,05 метра; высота 3,48 метра, считая отъ земли до крыши. Полъ вагона располагается на вы-



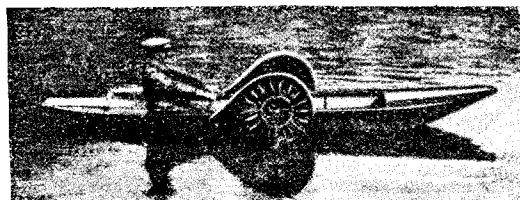
Автомобиль-церковь въ раскрытомъ видѣ.

сотъ 1,16 метра. Вѣсъ вагона-церкви около 6 тоннъ. Шасси—типа Alco постѣдней модели; имѣется электрическій генераторъ Vesta для внутренняго и наружнаго освѣщенія.

Этотъ автомобиль-церковь рѣсируетъ на западъ и съверо-западъ Соединенныхъ Штатовъ, въ мѣстностяхъ, удаленныхъ отъ церквей. Прибывъ на мѣсто, автомобиль раскрывается, стѣнки раздвигаются въ стороны и получается алтарь, изображеный на чертежѣ. На срединѣ престола расположена дарохранительница съ распятіемъ, свѣтильниками и чашами по сторонамъ. Поль часовни, на которомъ находится священникъ, зарапированъ занавѣсками, спадающими до земли и скрывающими находящимся подъ поломъ колеса автомобиля; по краямъ онъ обнесенъ поручнемъ, а спереди съ него ведеть на землю небольшая лѣсенка. Во время холодовъ или ненастія надъ часовней раскидывается шатерь, защищающій молящихся отъ непогоды. Внутри вагона имѣется также исповѣданія, органъ и другія принадлежности церковной службы. По окончаніи службы престолъ отодвигается внутрь вагона и при этомъ освобождается мѣсто для помѣщенія въ пути миссіонера. Помѣщеніе приспособлено для двухъ человѣкъ, въ немъ имѣются: шкатулка для книгъ, пишущая машина, кухонныя принадлежности и мѣсто для провизіи. Другое отдѣленіе заключаетъ въ себѣ умывальникъ съ принадлежностями, погребецъ, аптеку и столъ.

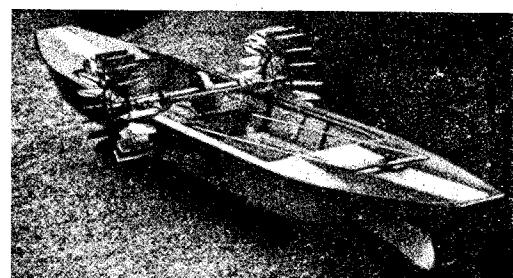
#### ВРАЩАЮЩІЯСЯ ВЕСЛА.

Одинъ любитель спорта, г. Lepineaux изъ гор. Меаих, обративъ вниманіе на то, что весла остаются въ первобытномъ видѣ съ незапамятныхъ временъ и даютъ весьма малое полезное дѣйствіе, задумалъ ихъ усовершенствовать, замѣнивъ прерывистое ударное усиленіе равномѣрнымъ непрерывнымъ. Въ сущности, приспособленіе его представляетъ собою примѣненіе такихъ же маленькихъ ручныхъ гребныхъ колесъ, которыя нѣрѣдко можно у насъ видѣть на лодкахъ для забавы. Разница только въ томъ способѣ, который примѣняетъ изобрѣтатель для передачи усилий человѣка для приведенія колесъ во вращательное движеніе. Съ этой цѣлью, какъ видно на чертежѣ, поперекъ лодки располагается рама съ подшип-

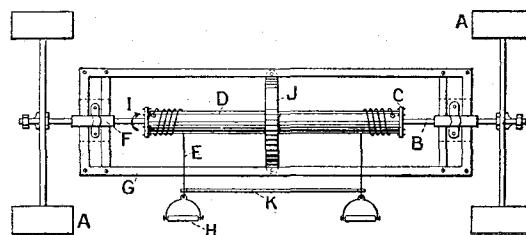


никами B, въ которыхъ вращается валъ колесъ. На этотъ валъ налѣта трубка D, снабженная пружиной J и зубчатыми колесами съ собачками C, такъ что если эту трубку закрутить въ одну

сторону съ помощью навернутой на трубку веревки E съ ручкой H, то она увлечетъ за собой во вращеніе валъ колесъ, а если веревки отпустить, то пружины трубки начнутъ вращать ее въ обрат-



ную сторону, при чемъ собачки свободно бѣгутъ по зубчаткамъ, а веревка наматывается на трубку въ прежнее положеніе. Такимъ образомъ, потягивая периодически за веревки совершенно такими же движеніями рукъ, какъ у гребца на веслахъ, колеса будутъ вращаться въ одну сторону непрерывно. Приборъ этотъ простъ, проченъ, легко снимается съ лодки и вѣситъ 12—15 килограммовъ, считая въ томъ числѣ и самыя колеса. Произведенныя опыты



егопримѣненія на р. Марнѣ, дали, по заключенію изобрѣтателя, хорошіе результаты. Прикрепленный къ членоку мѣстного типа, длиною 4,5 метра и шириной 0,9 метра, приборъ далъ равномѣрную скорость движенія, нѣсколько болѣе сильную сравнительно съ получаемой обыкновенными веслами на томъ же членокѣ. Колеса вращались непрерывно не только тогда, когда валъ подвергался давленію вытягиваемыхъ веревокъ, но и тогда, когда онъ отпускались и завертывались пружинами въ обратную сторону.

→ Товарищество Сергеевскихъ желѣзныхъ рудниковъ, находящихся въ 150 вер. отъ Владивостока, заключило контрактъ на поставку въ первый годъ существованія 300.000 пуд. руды на японскій рынокъ. Развѣдкой опредѣлена мощность въ 100.000.000 пуд. Выгодное мѣстоположеніе рудниковъ: въ 3 вер. отъ линіи желѣзной дороги и въ 16 вер. отъ каменноугольныхъ копей,—обеспечиваетъ имъ хорошее будущее.

#### ПОГРУЗЧИКЪ ДЛЯ ПАРОХОДЧИКОВЪ.

При погрузкахъ товаровъ ручнымъ способомъ тратится масса силъ и времени. И. И. Кожевникову удалось изобрѣсти такой механизмъ, благодаря которому при тихомъ ходѣ удается подавать 10—12 мѣстъ въ минуту, а при болѣе

быстремъ—до 20 мѣстъ. Изобрѣтенное приспособленіе изготвлено на заводѣ Бр. Каменскихъ и очень похоже на землечерпалку, гдѣ вмѣсто черпаковъ сдѣланы полочки, на кото рыхъ кладутся мѣста товара. Непрерывная цѣль съ полочкамидвигается при помощи зубчатой передачи, вращающей 5-ю рабочими. Сразу движется 10 полочекъ: 5 груженыхъ и 5 пустыхъ. При замѣнѣ ручной работы механической, успѣшность выгрузки и нагрузки еще увеличивается.

### ЗАЛЕЖИ ГОРНАГО ХРУСТАЛЯ.

Недавно по Онону въ Забайкальѣ однимъ акшинскимъ жителемъ найдены двѣ площади залежей высшаго сорта горнаго хрустала, исландскаго шпата и др. Акшинецъ послалъ пробу породъ въ лену извѣстной фирмѣ оптическихъ инструментовъ Цейссъ для изслѣдованія. На-дняхъ эта фирма отвѣтила акшинцу, что найденные породы вполнѣ пригодны для приготовленія оптическихъ стеколъ и что этотъ материалъ расцѣнивается отъ 500 до 2.000 руб. за пудъ. Фирма предлагаетъ ему немедленно же выплатить 10 пудовъ породы для болѣе детальнаго изслѣдованія, за что будутъ сейчасъ же высланы деньги, и, кромѣ того, по полученіи 10 пуд. породы фирма вышлетъ немедленно же экспедицію для изслѣдованія мощности пластовъ хрустала и шпата. Теперь акшинецъ попалъ въ безвыходное положеніе: на добчу пробной породы потребуется израсходовать рублей 300—400, а у него ихъ какъ разъ и нѣтъ.

### НЕДОСТАТОКЪ РАБОЧИХЪ ВЪ ДОНЕЦКОМЪ БАССЕЙНѢ.

Въ настоящее время совѣтъ съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи обратился, какъ сообщаетъ "Г. М." къ губернаторамъ центральныхъ и восточныхъ губерній Россіи съ просьбой оповѣстить черезъ земскихъ начальниковъ и волостныхъ правленія мѣстное крестьянское населеніе о томъ, что въ Донецкомъ бассейнѣ крестьяне, нуждающиеся въ отхожихъ промыслахъ, могли бы найти существенный и постоянный заработокъ, такъ какъ горная промышленность юга Россіи, занимающая свыше 250.000 человѣкъ рабочихъ, не всегда снабжена необходимымъ количествомъ рабочихъ, а въ годы промышленного подъема, наблюдаемаго и сейчасъ, сильно нуждается въ рабочихъ.

Совѣтъ съѣзда обратился съ тождественнымъ ходатайствомъ къ нѣкоторымъ земствамъ, въ томъ числѣ къ губернскимъ земствамъ Уфимской и Самарской губ.

### ЭКСПОРТЪ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПРОДУКТОВЪ ИЗЪ СИБИРИ.

По имѣющимся въ мѣстномъ биржевомъ комитетѣ даннымъ, экспортъ масла изъ Сибири за 10 лѣтъ (1903—1912 года) увеличился на 159,5% (съ 1.746.401 пуд. до 4.533.362 пуд.). За 5 мѣсяцевъ 1913 года вывозъ масла по сравненію съ 1912 годомъ возросъ на 311 тыс. пуд. По имѣющимся даннымъ за 5-ти лѣтіе 1904—1909 гг., экспортъ мяса увеличился на 51 проц. (съ 1.587.502 п. до 2.405.519 п.); количество рогатаго скота въ губерніяхъ — Тобольской и Томской, областяхъ — Семипалатинской и Акмолинской за 1908—1911 гг. возросло на 20,7 проц. Экспортъ мяса прогрессируетъ чрезвычайно быстро, несмотря на полное необорудованіе перевозки этого продукта необходимыми сооруженіями, что крайне вредно отражается на экспортѣ животныхъ продуктовъ изъ Сибири. Сибирскій совѣтъ съѣзда, озабочиваясь улучшениемъ условій сибирскаго экспорта въ настоящее время и поддерживая ходатайство Омск. бир. к-та 1912 г., представилъ въ отдѣлъ торговли докладную записку о необходимости сооруженія рефрижераторовъ для храненія скоропортящихся продуктовъ въ Челябинскѣ, Курганѣ, Петропавловскѣ, Омскѣ, Новониколаевскѣ и Барнаулѣ. Копіи записи направлены въ различные общественные и правительственные учрежденія съ просьбою о поддержкѣ; кромѣ того, совѣтъ, въ цѣляхъ скрѣпленія содѣйствія экспорту мяса, просить командировать на Сибирскую дорогу 400 штукъ вагоновъ-ледниковыхъ усовершенствованного типа, предназначенныхъ для пере-

возки фруктовъ, т. к. фрукты не требуютъ низкихъ температуръ и могутъ перевозиться въ обыкновенныхъ вагонахъ-ледникахъ.

### ПОСТРОЙКА ХОЛОДИЛЬНИКА.

За послѣднее время вопросъ о постройкѣ холодильника въ Петропавловскѣ сталъ принимать болѣе реальную форму. Холодильникъ будетъ строиться на средства казны отъ городского самоуправленія, на что возбуждается соотвѣтствующее ходатайство передъ Министерствами Торговли и Промышленности, Путей Сообщенія и Финансовъ. По предполагаемой сметѣ холодильникъ обойдется до 300.000 р.: емкостью зданія для храненія продуктовъ будетъ до 100.000 пуд. Назначеніе холодильника — охлажденіе помѣщенія и храненіе скоропортящихся продуктовъ, но не замораживание. Постройка предполагается подземная.

Въ виду того, что въ Сибири предполагается постройка ряда холодильниковъ, въ чемъ близко заинтересованъ совсѣмъ сѣзьдовъ торгово-промышленности и сельского хозяйства Сибири, Степного края и Зауралья, городскими и биржевыми дѣятелями были командированы отъ г. Петропавловска на засѣданіе совѣта сѣзьдовъ въ г. Омскъ П. Г. Мазаевъ и ветеринарный врачъ Грациановъ. Послѣдній на засѣданіи 10 мая познакомилъ совѣтъ сѣзьдовъ съ вопросомъ объ устройствѣ въ Петропавловскѣ холодильника. Совѣтъ сѣзьдовъ постановилъ поддержать передъ надлежащими учрежденіями ходатайство г. Петропавловска.

### ВЫКАЧИВАЮЩІЙ НАСОСЪ.

По словамъ окраинныхъ газетъ, проживающіе въ Примурье японцы ежегодно высыпаютъ въ Японію свыше миллиона рублей сбереженій.



### ПО РОССІИ.

#### ДОРОГИ ВЪ УСМАНСКОМЪ УѢЗДѢ, ТАМБОВСКОЙ Г.

Нашъ уѣздъ, какъ и большинство уѣздовъ въ Россіи страдаетъ отъ бездорожья. На имѣющійся въ распоряженіи уѣзднаго земства дорожный капиталъ производится по преимуществу устройство мостовыхъ сооруженій и замащиваемыхъ камнемъ частей къ нимъ. Для оборудования уѣзда мостовыми сооруженіями очереднымъ земскимъ собраніемъ 1911 года установлена очередь дорожныхъ сооруженій, въ которую вошло 20 сооруженій. Системы мостовъ приняты различныя. Такъ, въ уѣздѣ въ настоящее время имѣются выстроенные: два желѣзобетонныхъ моста, пролетомъ по 23 саж., системы Геннебика, одинъ небольшой мостъ на каменныхъ устояхъ, съ желѣзобетонными фермами, два моста на каменныхъ устояхъ съ деревяннымъ верхнимъ строеніемъ, пять мостовъ на каменныхъ устояхъ, съ прогонами изъ двутавровыхъ желѣзныхъ балокъ, съ девяевяннымъ настиломъ, и, наконецъ, 15 мостовъ деревянныхъ балочныхъ.

Въ настоящее время уѣздное земство располагаетъ на дорожное строительство капиталомъ около 20.000 руб. Потребность же въ устройствѣ мостовъ съ каждымъ годомъ возрастаетъ, но возрастаетъ и стоимость материаловъ и рабочихъ рукъ, причемъ, на имѣющійся капиталъ, изъ котораго нужно исключить на содержаніе техничес-

скаго персонала и канцелярии дорожнаго отдѣла 2.164 руб., а также суммы, отпускаемыя на ремонтъ и поддержаніе существующихъ мостовъ и гатей въ размѣрѣ 2-хъ слишкомъ тысячъ, на устройство новыхъ сооруженій остается не болѣе 15—16 тысячъ въ годъ.

На устройство же полотна дорогъ до сихъ поръ не обращалось должнаго вниманія, и онъ находятся въ невозможномъ состояніи, въ весен-нюю и осеннюю распутицу по нимъ невозможно проѣхать.

По постановленію дорожной комиссіи былъ уѣздной управой внесенъ въ очередное уѣздное земское собраніе сессіи 1912 г. докладъ о вы-прямлениі и расширеніи проселочныхъ дорогъ. Уѣздная управа, указавъ на важность дорогъ для уѣзда, предлагаетъ только выпрямить существую-щія дороги, довести ихъ до нормальной ширины, и просила на обслѣдованіе дорогъ въ уѣздѣ кре-дитъ въ 200 руб. Ревизіонная комиссія, размо-трѣвъ этотъ докладъ управы, согласилась съ со-ображеніями управы и постановила увеличить ассигнованіе до 500 руб., вмѣсто предлагаемыхъ управою 200 руб. Кромѣ того, дорожной комиссіи, составъ которой, по мнѣнію ревизіонной комиссіи, необходимо увеличить, нужно поручить выяснить стоимость содержанія и упорядоченія тѣхъ про-селочныхъ дорогъ, которая она признаетъ необ-ходимымъ перечислить въ разрядъ земскихъ въ первую очередь. Вмѣстѣ съ тѣмъ, признавая не-обходимымъ обратить на упорядоченіе проселоч-ныхъ дорогъ, послѣ перечисленія ихъ въ разрядъ земскихъ, средства губернскаго дорожнаго капи-тала, въ виду того, во 1-хъ, что упорядоченіе просе-лочныхъ дорогъ составляеть давно назрѣвшую потребность и во 2-хъ, что губернскій дорожный ка-питаль является для уѣзднаго земства единствен-нымъ источникомъ въ ихъ дѣятельности по упо-рядоченію мѣстныхъ путей сообщенія, ревизіон-ная комиссія постановила — настоящій докладъ управы и постановленія собранія по этому до-кладу представить на разсмотрѣніе губернскаго земского собранія, съ просьбой обсудить вопросъ объ обращеніи дорожнаго капитала на упорядо-ченіе проселочныхъ дорогъ, на основаніяхъ и условіяхъ, изложенныхъ въ докладѣ управы.

Собраниемъ настоящій докладъ былъ принятъ. Затѣмъ вопросъ этотъ вновь внесенъ былъ на обсужденіе дорожной комиссіи 25 апрѣля 1913 г. однимъ изъ ея членовъ и послѣ жаркихъ преній комиссія вынесла слѣдующее постановленіе:

„Разматривая вопросъ о порученіи земскаго собранія приступить къ работамъ по выпрямле-нию дорогъ, комиссія въ связи съ этимъ остано-вилась на вопросѣ вообще объ улучшениіи путей сообщенія въ уѣздѣ. Признавая за этимъ вопро-сомъ первенствующее значеніе въ общей системѣ земскихъ мѣропріятій, направленныхъ на подня-тие благосостоянія мѣстнаго населенія и считая, что упорядоченіе дорогъ за послѣднее время осо-бенно выдвигается давно уже назрѣвшими по-требностями экономической жизни уѣзда, а также имѣя въ виду, что вопросъ объ улучшениіи дорогъ имѣетъ обще-губернское значеніе, комиссія, при-

знавая въ высшей степени желательнымъ, чтобы вопросъ этотъ былъ разсмотрѣнъ ближайшимъ же губернскимъ земскимъ собраніемъ,—приняла слѣдующее постановленіе:

1. Поручить управѣ обратиться ко всѣмъ управамъ Тамбовской губерніи съ особымъ мотиви-рованнымъ предложеніемъ о необходимости поста-вить вопросъ объ улучшениіи дорогъ въ ближай-шу очередь земскихъ мѣропріятій. Засимъ, въ виду вышепозложенаго, предложить предстоящимъ оче-реднымъ земскимъ собраніямъ, по обсужденіи этого вопроса, обратиться въ губернское земское собраніе съ просьбой о разсмотрѣніи общаго для губерніи вопроса объ улучшениіи дорогъ, указавъ, при этомъ, на принципіальную необходимость при изысканіи средствъ на проведеніе въ жизнь во-проса объ улучшениіи дорогъ, въ виду общегосу-дарственного ихъ значенія, ходатайствовать пе-редъ правительствомъ объ ассигнованіи земству денежнаго пособія на это дѣло.

2. Командировать членовъ дорожной комиссіи и дорожнаго техника въ Волчанскую уѣздную зем-скую управу для ознакомленія на мѣстѣ и полу-ченія необходимыхъ материаловъ по дѣлу улуч-шенія дорогъ.

3. Просить управу нанести на карту Усман-скаго уѣзда всѣ почтовыя дороги и подъѣздные пути къ железнодорожнымъ станціямъ и всѣ до-роги раздѣлить на группы согласно закона.

4. Изъ отпущеныхъ очереднымъ земскимъ собраніемъ сессіи 1912 г. пятисотъ рублей для опыта выбрать участокъ дороги Усмань—Заваль-ное, взявъ ширину дороги согласно закона, окопавъ дорогу съ обѣихъ сторонъ канавами, спла-нировать, сдѣлать полуторные откосы, обсадить акаціями и во всемъ стараться дѣлать означен-ныя работы съ такимъ расчетомъ, какой долженъ быть примѣняемъ ко всѣмъ вообще возможнымъ работамъ такого рода въ уѣздѣ.

5. Просить полицейское управление, гг. зем-скихъ начальниковъ, а также и сельское на-чальство о наблюденіи за дорогами согласно за-кона.

6. При улучшениіи дорогъ производить и вы-прямленіе ихъ, соблюдая законную ихъ ширину".

Таковы благія пожеланія членовъ дорожной комиссіи. Но когда все это проведется въ жизнь, если у земства такія ничтожныя денежныя сред-ства?

А. В.

\* \* \*

#### НИКОЛАЕВСКЪ-НА-АМУРѢ.

Вопросъ о соединеніи Николаевска съ Хаба-ровскомъ непрерывно, въ теченіе круглого года, проѣзжимъ путемъ поднимался не разъ, но до сихъ поръ остается открытымъ. Между тѣмъ, все говорить за неотложную необходимость этого соединенія, такъ какъ, съ одной стороны, Нико-лаевскъ крайній форпостъ на сѣверо-восточномъ фронтѣ Приамурья, а, съ другой,—это крупный рыбопромышленный центръ и портъ, въ который свободно заходятъ, во все время навигаціи, мор-скіе пароходы.

Оставлять такой пунктъ безъ надежной связи съ ближайшимъ узломъ, какимъ является, отстоящій на 940 верстъ, Хабаровскъ, въ періодъ общаго и быстраго развитія края, значитъ не только оставить Николаевскъ въ сторонѣ отъ этого развитія, но и задержать необходимое заселеніе низового Амура. Допускать этого, однако, никоимъ образомъ не слѣдуетъ, такъ какъ послѣдствія бездорожья для Николаевска чрезвычайно тягостны. Благодаря существующимъ, въ періоды ледостава и ледохода, распутицамъ, онъ отрѣзанъ отъ всего міра и въ это время, особенно весной, населеніе переживаетъ тяжкіе кризисы: дѣло доходитъ до того, что, напр., въ 1905 г. не было спичекъ и войсковыя части дѣлали ихъ сами, въ 1910 г. не оказалось керосину и китайцы разносчики продавали остатки его по 1 рублю за бутылку, а войска, частью, перешли на освѣщеніе казармъ... скіпидаромъ; въ 1906 году не хватило мяса и цѣны его поднялась до 16 руб. за пудъ, въ 1908 г. не было сахару; яйца, во время распутицы, годами, достигали цѣны 30 р. за сотню.

Единственный способъ ввести жизнь города въ нормальные предѣлы—это связать его съ Хабаровскомъ, давъ этимъ возможность имѣть постоянный подвозъ товаровъ. Съ другой же стороны, отсутствіе этого постояннаго пути не допускаетъ широкаго развитія зимняго лова рыбы (осетрины, калуги и пр.), за неимѣніемъ возможностей организовать ея сбытъ въ другихъ пунктахъ побережья; мѣстный же рынокъ, при населеніи въ 5—6 тыс. чел., слишкомъ ничтоженъ. Въ этомъ же слѣдуетъ искать причину и того успѣха японской конкуренціи въ рыболовскомъ промыслѣ низового Амура, который съ каждымъ годомъ возрастаетъ: боязнь остаться съ непропаданнымъ уловомъ торопить купцовъ къ заключенію сдѣлокъ зачастую по низкимъ цѣнамъ, чего, конечно, не было бы, будь постоянное сообщеніе съ Хабаровскомъ.

Специально въ военному отношеніи, отсутствіе этого пути, въ случаѣ осложненій, грозить, конечно, еще горшими послѣдствіями, такъ какъ Николаевскъ можетъ оказаться совершенно разобщеннымъ и предоставленнымъ собственной участіи, при полномъ отсутствіи мѣстныхъ средствъ. Не меньшимъ зломъ это полное, въ буквальномъ смыслѣ слова, бездорожье является и въ колонизаціонномъ отношеніи, хотя возможность къ заселенію здѣсь несомнѣнно есть. Правда, хлѣбопашество затруднено, но возможно—якуты подъ 70° сѣютъ хлѣбъ и собираютъ хорошие урожаи. Но и помимо этого, какъ показываютъ отдельные опыты, здѣсь возможно развитіе огородничества, которое даже въ районѣ Николаевска даетъ хорошие результаты, не говоря уже о томъ, что всѣ поселки (очень рѣдкіе), нынѣ существующіе въ низовьяхъ Амура, кормятся около рыбныхъ богатствъ и огромныхъ запасовъ лѣса, котораго здѣсь хватить не на одно поколѣніе.

Сейчасъ этотъ край—глухая пустыня, но пустыня, имѣющая огромное значеніе какъ естественный мостъ къ Камчаткѣ и ключъ всего

Амура. Поэтому, оживленіе этой пустыни вопросъ настолько же существенный, какъ и заселеніе Южно-Уссурійскаго края и др. мѣстностей Пріамурья, и если оно сопряжено, на дѣлѣ, съ большими трудностями, то, естественно, эти трудности могутъ лишь обязывать къ большимъ напряженіямъ.

А пока—здѣсь нѣть даже никакой дороги, никакой тропы до ближайшаго города, отброшенаго на тысячу верстъ. гилякъ.

\* \* \*

#### Г. ПРОСКУРОВЪ.

Около мѣсяца въ нашей губерніи, да и въ сосѣднихъ, льются почти безпрерывные дожди. Дороги размыты и попорчены вконецъ, сообщеніе по нимъ затруднительно; уровень воды, даже въ небольшихъ рѣченкахъ, значительно повысился, не говоря уже о такой рѣкѣ, какъ Днѣстръ, сильнымъ подъемомъ воды котораго прибрежные города Могилевъ-Подольскъ и Ямполь превращены въ „Венецію“, доступъ въ нѣкоторыя улицы возможенъ лишь посредствомъ лодокъ.

Передъ глазами мѣстного обывателя встаетъ картина прошлогодней осени и не безъ содроганія думаетъ онъ о возможности повторенія ея.

\* \* \*

#### БАРНАУЛЪ.

Свообразное рѣшеніе рабочаго вопроса наблюдалось у барнаульскихъ судовладѣльцевъ; не желая повышать заработной платы грузчикамъ, они выписываютъ рабочихъ для этой цѣли изъ Симбирской и др. поволжскихъ губерній, руководствуясь тѣмъ, что вдали отъ дома рабочий много „покладистѣ“. Твердо выдерживаемая ими плата за нагрузки колеблется между 6 и 8 руб. съ тысячи пудовъ, что, разумѣется, недостаточно, особенно, если принять во вниманіе, что работа зачастую производится на спѣхѣ, т. е., когда грузчики „подаютъ“ тюки по  $4\frac{1}{2}$  — 5 пуд. на спинѣ, бѣгомъ, при чёмъ несчастные случаи не составляютъ особой рѣдкости. А судовладѣльцы категорически отказываются не только возмѣщать убытки за потерянное время, но даже уплачивать больничные расходы.

Предоставляемыя судовладѣльцами для грузчиковъ помѣщенія никакимъ санитарнымъ и инымъ требованіямъ не удовлетворяютъ; напримѣръ, въ помѣщеніи  $8\times12\times3$  арш. помѣщается 30 — 35 человѣкъ, при чёмъ здѣсь же варится для нихъ и обѣдъ; крыша и потолки протекаютъ, а нары устроены такъ, что спать всѣ „въ повалку“, гдѣ и какъ кому придется.

\* \* \*

АРШАНЬ, Иркутск. уезд.

Этот источникъ, извѣстный у иркутянъ какъ цѣлебный, охотно и обильно посѣщается ими въ теченіе цѣлаго лѣта, но надо отдать справедливость больнымъ, мужество ихъ совершенно исключительное.

На ближайшей станціи Забайкальской жел. дор.—Култукъ—поѣздъ стоитъ одну минуту, въ теченіе которой надо и изъ вагона выйти, и багажъ получить; но это еще только „цѣточки“.

Ямщикъ беретъ за поѣзду въ одинъ конецъ отъ 8 до 12 рублей, соображая эту цифру со своимъ настроениемъ и тѣмъ впечатлѣніемъ, которое на него производить обреченный на поѣзду. Но и это еще полѣбѣды, настоящая же бѣда ожидаетъ проѣзывающаго уже въ пути, когда вопросъ о грабительскихъ „прогонахъ“ рѣшенъ въ пользу косоглазаго бурята. Дорога къ Аршану до того убийственна, что въ разгарь лѣта, въ самую сухую погоду, колеса вязнутъ въ грунтѣ по ступицу, и таратайка мѣстами, напр., около Табильти, Ѳдетъ буквально на осахъ, волокомъ, а лодши вязнутъ по брюхо.

Нѣсколько сильныхъ «психологическихъ моментовъ» приходится пережить и при переправѣ черезъ р. Иркутъ, такъ какъ переправа не только „не оборудована“, а просто не налажена и пребываетъ въполномъ забросѣ. Послѣ малѣйшаго дождя — неизбѣжная ухудшенія дороги дѣлаютъ ее совершенно непроѣзжей даже для привыкшихъ ко всяkimъ возможностямъ и казусамъ «курортниковъ», которымъ, послѣ преодолѣнія всѣхъ этихъ мытарствъ, даже дороговизна поселка, отсутствіе въ немъ доктора (это въ курортѣ-то!) и даже почты — уже совершенно не страшны.

\* \* \*

#### СЪ УНЖИ.

Съ лѣтомъ Унженского района на Макарьевской ярмаркѣ нынѣшняго года произошло небывалое запозданіе сдѣлокъ: обыкновенно вторая половина мая была самымъ горячимъ временемъ, когда заключались массами самыя крупныя сдѣлки. Въ этомъ же году, изъ-за мелководья, крупныхъ сдѣлокъ долго не заключали, выжидая, когда прибудетъ вода, что и понятно: вода можетъ прибыть въ любой день, поэтому постоянно приходится держать на плотахъ не менѣе половины нужнаго числа рабочихъ, что, при стоимости каждого въ 60 коп. въ день и числѣ ихъ 50 чел., необходимомъ при большой партіи плотовъ, составляетъ 30 руб. суточного, въ сущности, лишняго для покупателя, расхода. Затянишь мелководье — и убытокъ дойдетъ до сотенъ и до тысячи рублей.

Зато во второй половинѣ юнія, когда начали перепадать дожди и вода прибыла — сразу же закипѣла работа, неслыханная по своему напряженію. Въ какія-нибудь  $1\frac{1}{2}$  недѣли заключено сдѣлокъ больше, чѣмъ ихъ бывало раньше за  $1\frac{1}{2}$ —2 мѣсяца, обороты — миллионные; сплавъ

плотовъ ведется очень энергично, при чемъ сплавляются, главнымъ образомъ, буксировкой, къ которой прибѣгаютъ изъ опасенія мелководья, хотя дороговизна ея многихъ еще удерживаетъ на самоплавѣ, несмотря на всю опасность его при мелководѣ. Между Макарьевомъ и с. Спась-Красная бора, на протяженіи 10—15 верстъ извилистаго теченія, благодаря большому скопленію плотовъ, ежедневно происходятъ заломы и заторы.

При всей соблазнительности „уйти“ — судовладѣльцы не рѣшаются, однако, слѣдовать примѣру лѣсопромышленниковъ и выжидаютъ большей прибыли воды, не желая рисковать задержкой на какомъ-нибудь перекатѣ при первомъ же спадѣ воды, что вызвало бы большія расходы: судно можетъ оказаться поврежденнымъ и разбитымъ, а тогда неминуема разгрузка, стоющая 500 руб., починка и т. д. Стоять и ждутъ.

Наступившія, затѣмъ, двѣ недѣли рѣзкихъ колебаній уровня еще усилили нервность ожиданія — судовладѣльцы то нанимаютъ, то распускаютъ судорабочихъ, въ зависимости отъ показаній водомѣра. Вся надежда ихъ на долгій періодъ дождей. Такимъ ожиданіемъ приходится утѣшаться тѣмъ, кто единственно и виноватъ въ систематическомъ и прогрессивномъ обмеленіи Унжи, благодаря „правильному лѣсному хозяйству“, граничащему съ хищническимъ лѣсоистребленіемъ. Нѣкоторые изъ судовладѣльцевъ, впрочемъ, „приспособляются“ и къ большому мелководью: снимаютъ полѣ-груза на плоты и, съ облегченными баржами, на рискъ проходить перекаты, но большинство ждетъ и молится о дождѣ. Ждали помощи отъ давно заказанной землечерпалки „Унженская I“, но прошлая навигація кончилась полнымъ мелководьемъ, а въ этомъ году она оказалась на фарватерѣ у Нижняго, потому что для Унжи она не приспособлена — глубока осадка.

Большіе споры идутъ у лѣсопромышленниковъ съ Макарьевскимъ земствомъ изъ-за Нейскихъ мостовъ, которые сильно стѣсняютъ судоходство по этому большому притоку Унжи; вдобавокъ ледорѣзы, поставленные съ еще большимъ стѣсненіемъ рѣки, хотя и перенесены, но размѣщены еще чаще, а старые спилены только на  $1\frac{1}{2}$  арш. подъ водой. Или плыви непомѣрно узкимъ русломъ, или рискуй ежеминутной аваріей.

Намѣчается, между прочимъ, собственная кредитная организація унженскихъ лѣсопромышленниковъ. Развитіе лѣсопромышленности въ будущемъ ожидается огромное: вся заунженская площадь, не исключая Понизовскаго лѣсничества, составляетъ предметъ ожидаемой вырубки. Сооруженіе линіи Макарьевъ—Варнавинъ, проходящей на 100 верстъ по глухому лѣсистому району, съ выходомъ къ Нѣ — сильно окрыляетъ промышленниковъ въ ихъ планахъ на будущее. Намѣчено также сооруженіе линіи Макарьевъ—Нея—Семеново, обѣ на частныя средства; изъ соперничавшихъ направлений „Шуя—Пучежъ“ и „Шуя—Юрьевецъ“, выбрано послѣднее.

Предполагается постройка цѣлой сѣти лѣсопилокъ; что же касается до размѣровъ есте-

ственного запаса мѣстного лѣса, то въ одной только Понизовской дачѣ 223.600 десятинъ подъ сосной и елью въ возрастѣ около 160 лѣтъ, въ среднемъ.

\* \* \*

### КОВНО.

Въ засѣданіи городской думы 25 іюня членъ управы г. Горбачевскій сообщилъ гласнымъ докладъ по вопросу объ упорядоченіи Нѣмана и Виліи, прочитанный имъ въ состоявшемся на-дняхъ при Виленскомъ Округѣ путей сообщенія особомъ совѣщаніи.

Изъ этого доклада видно, что Нѣманъ считается судоходнымъ на протяженіи 839 verst., а р. Вилія—на протяженіи 98 вер., при чемъ Нѣманъ захватываетъ собою пять губ.—Минскую, Виленскую, Гродненскую, Ковенскую и Сувалкскую. Между тѣмъ, обѣ эти рѣки удобны для судоходства только въ половодье, въ остальное же время года для судоходства представляютъ собою большія затрудненія. Причиной тому служать образовавшіеся съ давнихъ поръ и вновь образующіеся острова, отмели и перекаты. Несмотря, однако, на означенные затрудненія, по объемъ этимъ рѣкамъ, а равно по нѣкоторымъ ихъ притокамъ происходитъ не только сплавъ лѣса, но и движение, въ нѣсколькоихъ мѣстахъ, пассажирскихъ пароходовъ и судовъ, съ перевозкой разнаго рода грузовъ, преимущественно лѣсныхъ. Такъ, между прочимъ, по рѣкѣ Нѣману черезъ городъ Ковну въ теченіе пяти лѣтъ (съ 1899 по 1904 гг.) перевезено за границу грузовъ: на судахъ 33,923, 460 пудовъ и плотами лѣсного груза 205,473,500 пудовъ; въ теченіе же только одного 1908 года вывезено разнаго рода груза 4,166,806 пудовъ, а ввезено, главнымъ образомъ, жизненныхъ продуктовъ, каменного угля, землеудобрительныхъ туковъ, камня, кирпича и пр. 8,197,446 пудовъ, такъ что вывозъ и ввозъ черезъ гор. Ковну въ одномъ лишь 1908 г., въ общемъ, достигъ 13,364,252 пуд. Приведенные данные свидѣтельствуютъ до очевидности, что рѣки Нѣманъ и Вилія представляютъ собою желательные и необходимые водные пути, а сплавляемые по нимъ лѣсные грузы составляютъ главный предметъ экспорта за границу, а потому рѣки эти должны бы вызывать серьезную и безотлагательную работу обѣихъ упорядоченій. Сказанные главнѣйшие предметы экспорта—лѣсные грузы—отправляются по Нѣману въ необдѣланномъ видѣ въ восточную Пруссію, главнымъ образомъ, въ Мемель. Тутъ нашъ лѣсъ подвергается обдѣлкѣ и переработкѣ на брусья, доски и другой материалъ на многихъ существующихъ тамъ для этой цѣли Прусскихъ лѣсопильныхъ заводахъ и затѣмъ уже перепродаются въ другія страны. Такимъ образомъ, Мемель является центромъ обработки и главнымъ экспортнымъ рынкомъ нашего лѣса въ другія страны, въ которыхъ сбываются свыше 75 процентовъ получаемаго по Нѣману и переработаннаго лѣса. Такое невыгодное для нашего экспорта положеніе вещей создается съ одной стороны, вслѣдствіе того, что часть Нѣмана, на протяженіи отъ Юрбурга до впаденія въ Балтийское море, находится въ предѣлахъ Пруссіи и потому сплавляемые по этой части Нѣмана наши лѣсные грузы вынуждены подчиняться разнымъ неблагоприятнымъ условіямъ, съ другой стороны,—вслѣдствіе высокихъ пошлинь на лѣсъ, взимаемыхъ Германіей по дѣйствующему торговому договору, заключенному между Россіей и Германіей 29 января (10 февр.) 1904 г., по которому, напримѣръ, взыскивается 7 к. съ пуда за обдѣланній лѣсъ. Итогъ происходящихъ отъ всего этого для здѣшнихъ лѣсовладѣльцевъ и промышленниковъ потерь достигаетъ 5—6 миллионовъ рублей въ годъ, которые переходятъ въ руки германскихъ лѣсопромышленниковъ. Ближайшими способами устраненія описанныхъ материальныхъ потерь представлялось бы возможно скорое и удовлетворительное разрѣшеніе 3-хъ нынѣшнѣйшихъ существенныхъ вопросовъ: въ 1-хъ, вопроса объ упорядоченіи рѣкъ Нѣмана и Виліи, въ смыслѣ углубленія ихъ русла или, пока, русла хотя одного Нѣмана, устраненія перекатовъ и созданія вообще настоятельно необходимыхъ удобствъ для безпрепятственнаго движенія

пароходовъ, судовъ, барокъ и сплава плотовъ съ лѣсными грузами, во 2-хъ, вопроса объ осуществленіи давно возникшаго проекта сооруженія Виндавскаго канала, и въ 3-хъ, вопроса объ устройствѣ гаваней—зимней въ г. Ковнѣ и лѣтней, лѣсной, въ м. Юрбургѣ.

Необходимость упорядоченія русла Нѣмана, казалось бы, столь очевидна и извѣстна, что не нуждается въ особыхъ доводахъ, а потому, предстоящія работы должны бы быть поставлены на первую очередь. Проектъ сооруженія Виндавскаго канала возникъ еще въ первой половинѣ XIX столѣтія въ царствованіе Императора Николая I. Тогда было предположено устроить этотъ каналъ отъ рѣки Нѣмана, ниже гор. Ковны, у мѣст. Средникъ, по рѣкѣ Дубисѣ, съ соединеніемъ ея съ рѣкой Виндавой и доведеніемъ до впаденія послѣдней въ Балтийское море. Для приведенія этого проекта въ исполненіе даже было приступлено къ началу работъ, но онъ скоро были простояніи. Впослѣдствіи, спустя почти 60 лѣтъ, настоящій проектъ вновь возникъ и, по порученію подлежащихъ властей инженеромъ Шиштовскимъ были произведены подробныя изысканія и выработаны технические проекты, но эти труды Шиштовского, какъ слѣдуетъ полагать, еще не удостоились надлежащаго разсмотрѣнія и утвержденія. Между тѣмъ, осуществленіе данного проекта, имѣющаго общегосударственное значеніе, едва ли не создало бы возможность открытия водного сообщенія въ предѣлахъ Россіи отъ Чернаго до Балтийскаго моря, а вмѣстѣ съ тѣмъ значительно подняло бы, оживило, развило и удешевило нынѣшній дорогой и затруднительный экспортъ нашего хлѣба, лѣса и другихъ продуктовъ въ другія страны. Что же касается, устройства упомянутыхъ выше гаваней, то возникавшая неясность въ отношеніи мѣста подъ гавань собственно въ г. Ковнѣ, казалось бы, нынѣ устраниется постановленіемъ Ковенской Думы отъ 5 апрѣля 1912 г., по которому Дума предоставила для этой цѣли въ собственность Округа путь сообщенія мѣсто въ количествѣ до 10 дес. при условіи устройства проектированной Округомъ дамбы.

\* \* \*

### ЧЕСНОКОВКА.

Громадный разливъ рѣкъ нынѣшняго года создалъ для края с. Чесноковскаго продолжительный перевозный про- мыселъ.

Благодаря большой водѣ переправа черезъ Обь на паромѣ невозможна, приходится пользоваться казеннымъ перевозомъ, который возить на с. Повалихъ. Переправа на паромѣ, во-первыхъ, слишкомъ трудная—приходится ждать очереди, какъ говорятъ, чуть ли не по 2 сутокъ. Кроме того, щущущихъ изъ Барнаула въ Кузнецкую сторону паромъ отвозить въ противоположное направление, почему приходится проѣзжать лишнихъ 20—30 verstъ.

Благодаря этому въ Чесноковкѣ грузы и люди перемѣщаются изъ подводъ въ лодки и направляются въ Барнаулъ, а оттуда привозятся я товары, идущіе изъ города въ деревню. Плата за провозъ бываетъ не всегда одинакова. Приблизительно существуетъ такая такса: за 1 пассажира 10—30—50 коп., смотря по общественному положенію щущущаго: съ бѣднаго—меньше, съ богатаго—больше; за бочонокъ сливочного масла вѣсомъ до 4 п.—15 коп., за товаръ—по 4 коп. ст. пуда; строгий таксы нѣть, каждый пассажиръ или отправитель товара договаривается съ лодочникомъ.

Всего между Чесноковкою и Барнауломъ рейсируетъ лодокъ около 40. Заработокъ лодочника бываетъ въ среднемъ 4—6 р. за рейсъ (1 день), а въ удачныхъ случаяхъ доходить и до 10 руб. На лодкѣ бываетъ 2—3 рабочихъ. Къ греблѣ привлекаются пассажиры, не исключая и женщинъ, при чемъ съ этихъ пасажировъ берется очень незначительная плата за проѣздъ, а иногда и ничего не берется. Если ежедневно ходитъ 40 лодокъ и каждая зарабатываетъ по 4 руб., то это даетъ Чесноковкѣ 160 руб. ежедневнаго дохода. Отвлечение населенія с. Чесноковскаго на перевозный промыселъ весьма непрѣятно желѣзнодорожнымъ строителямъ. Это отвлекаетъ значительное количество свободныхъ рабочихъ рукъ отъ работъ на желѣзной дорогѣ.



## БИБЛИОГРАФИЯ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ПАДЕНИЯ ВОДЫ ВЫБУТСКИХ ПОРОГОВЪ РѢКИ ВЕЛИКОЙ, въ связи съ развитиемъ льнопромышленности. Е. А. Палицынъ, инженеръ путей сообщения. С.-Петербургъ. Стр. 52.

Книга эта возбуждаетъ вопросъ о цѣлесообразности использования силы паденія воды рѣки Великой, почти совершенно не эксплуатируемой судоходствомъ. Авторъ не находитъ удобнымъ пересѣкать Великую плотиной у Панова, такъ какъ, при большой ширинѣ рѣки, это сопряжено было бы съ большими затратами и, кромѣ того, вызвало бы громадное затопление земли. Поэтому авторъ находитъ наиболѣе выгоднымъ использовать лишь запасъ силы паденія воды на Выбужскихъ порогахъ при условіи, чтобы подпоръ отъ плотины не вызывалъ затопленія прибрежныхъ земель. Плотину онъ предлагаетъ расположить у дер. Кузнецовой и если проектировать ее въ 2 метра высоты, то, при расходѣ воды въ 5,05 куб. саж., получится при наименьшемъ расходѣ 6.827 лошадиныхъ силъ, а при среднемъ—10.543 лош. силы. Если же плотину возвести въ 6 метровъ высоты, то число силъ увеличится при указаныхъ горизонтахъ до 9.434 и 14.832 лош. силы. Стоимость плотины опредѣляется суммой 350.000 руб., деривационного канала 300.000 р., электрическая станція 900.000 р., проводка въ Псковъ за 9 верстъ 100.000 р. и прочіе расходы 450.000 р. всего 2.100.000 рублей. Ежегодные расходы на администрацию, проценты и погашеніе, ремонтъ и дѣйствіе станціи составлять 197.000 р. и килоутатъ обойдется въ 42 рубля. Что касается до экономической стороны этого предпріятія, то, по мнѣнію автора, собственно для удовлетворенія существующей промышленности, надобности въ дешевой силѣ на мѣстѣ не имѣется, но зато сила эта была бы весьма полезна для устройства въ г. Псковѣ льнопрядильной и ткацкой фабрики. Примѣненіе энергии Выбужскихъ пороговъ сократило бы цѣну пуда пряжи на 15% по сравненію съ заграничной. „Такимъ образомъ, пишетъ авторъ, льнопрядильня, поставленная у

Выбутскихъ пороговъ или въ г. Псковѣ, будетъ имѣть возможность, благодаря дешевизнѣ льна въ сырье видѣ и двигательной силы, выпускать пряжу по болѣе дешевымъ цѣнамъ и тѣмъ самыми конкурировать со всѣми льнопрядильнями Россіи и Западной Европы“. Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ связи съ переходомъ крестьянъ и вообще землевладѣльцевъ Псковской губерніи къ плодоносѣльному хозяйству, можетъ возникнуть надобность въ искусственномъ азотистомъ удобрѣніи и сравнительно низкая цѣна энергіи Выбутскихъ пороговъ несомнѣнно дастъ возможность приступить къ добывѣ атмосфернаго азота и выѣлкѣ искусственныхъ азотистыхъ туковъ, пользуясь свободной энергіей воды“.

\* \* \*

Pacoret. E. Les appareils de levage, de transport et de manutention mecanique dans les usines, chantiers de travaux publics, entrepôts, docks, ports, mines, chemins de fer etc. Paris. 1912. Описаніе и изслѣдованіе различного рода механизмовъ для подъема и перемѣщенія грузовъ, начиная съ простѣйшихъ и кончая самыми сложными для разнаго рода техническихъ и промышленныхъ надобностей, какъ-то: краны, лебедки, кабестаны простыхъ системъ, электрические, гидравлические, сложные подъемники, канатныя передачи по землѣ и воздуху, элеваторы и т. д.

Ясно написанное изслѣдованіе, хорошо иллюстрированное чертежами и рисунками, оно является полезнымъ вкладомъ въ небогатую литературу по данному вопросу.

\* \* \*

W. L. et J. Brusse. Le port de Rotterdam. 1912, Rotterdam. Справочная книжка, изданная городскимъ управлениемъ Роттердама, для ознакомленія съ исторіей и современнымъ состояніемъ Роттердамскаго порта. Написана хорощимъ языкомъ, снабжена множествомъ рисунковъ, планами и главнѣйшими техническими и статистическими свѣдѣніями, касающимися устройства и дѣятельности порта.



Редакторъ В. М. Лохтинъ.

## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Въ Общемъ Присутствіи Правленія Кавказскаго Округа путей сообщенія, въ гор. Тифлісѣ, на 19 августа 1913 года, въ 12 час. дня, назначены торги безъ переторжки, изустные и посредствомъ запечатанныхъ объявленій, на отдачу съ подряда работъ:

I. По исправленію полотна Ардагано—Ольтинской дороги на участкѣ Агундиръ—Косоры, во 2-й дистанціи Карсскаго Отдѣленія Округа, именно:

а) Земляные работы (съ вымосткой откосовъ насыпи), на сумму . . . . .	9.166 р. 80 к.
б) Заготовка и поставка 2064,96 куб. саж. грохоченаго щебня, на сумму . . . . .	42.847 р. 92 к.

Съ окончаніемъ работъ въ слѣдующіе сроки: земляные работы (съ вымосткой откосовъ) къ 1 июня 1914 года, а заготовка и поставка грохоченаго щебня: на 5 верстахъ—къ 1 ноября 1913 года, на 10 верстахъ—къ 1 августа 1914 года и на остальномъ протяженіи—къ 1 октября 1914 года.

II. По устройству части обходнаго участка Ларсь—Балта между 3—9 верст. Военно-Грузинской дороги, во 2 дистанціи Терскаго Отдѣленія Округа, именно:

а) Земляные работы, на сумму . . . . .	9.722 р. 82 к.
б) Заготовка 276,48 куб. саж. грохоченаго щебня, на сумму . . . . .	6.652 р. 11 к.

Съ окончаніемъ работъ въ слѣдующіе сроки: земляные работы къ 1 декабря 1913 года, а заготовка и поставка щебня: на половинѣ протяженія къ 1 декабря 1913 года и на остальномъ протяженіи—къ 1 июля 1914 г.

III. По перестройкѣ части траншеи „Майорша“ со стороны лѣтнаго пути на протяженіи 50 пог. саж. отъ фермы № 277 до № 377 включительно, на 11 вер. перегона Гудауръ—Коби въ той же дистанціи и Отдѣленіи Округа, на сумму . . . . . 18.431 р. 40 к.

Съ окончаніемъ работъ къ 1 сентября 1914 года.

Торги будутъ произведены отдѣльно по каждому роду работъ и по каждой дорогѣ, при чѣмъ цѣны должны быть заявлены оптовыя по каждой работѣ и дорогѣ отдѣльно, а на заготовку щебня—оптовыя или за 1 куб. сажень.

Для 3-й работы стоимость работы показана безъ стоимости цемента, который будетъ заготовленъ особо распоряженіемъ Правленія Округа и выданъ подрядчику въ гор. Владикавказѣ, при чѣмъ перевозка его къ мѣсту работъ должна быть произведена средствами подрядчика, взявшаго данную работу.

Смѣты, расценки, техническія и хозяйственныя кондиціи можно рассматривать въ Правленіи Округа въ г. Тифлісѣ и въ Канцелярии Начальниковъ работъ Карсскаго и Терскаго Отдѣленій въ гг. Карсѣ и Владикавказѣ ежедневно, кромѣ праздничныхъ дней, отъ 10 час. утра до 2 час. днія.

Желающіе торговаться должны представить: 1) документы о званіи просителя, а евреями сверхъ того и надлежащее свидѣтельство о законной правоспособности ихъ на вступленіе въ подряды на Кавказѣ, 2) денежные залоги, въ обеспеченіе неустойки, въ размѣрѣ 10% отъ объявленныхъ въ заявленіяхъ къ тorgамъ цѣнъ; при заявленіяхъ же, посыпаемыхъ почтою, таковые залоги должны быть въ отдѣльныхъ отъ объявлений пакетахъ.

## ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОПИСАНИЯ РУССКИХЪ РѢКЪ И ИСТОРИИ УЛУЧШЕНИЯ ИХЪ СУДОХОДНЫХЪ УСЛОВІЙ.

Вып. I. Днѣстръ, его описание и предположенія объ улучшении. Отчетъ инж. Пузыревскаго. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р.

Вып. II. Объ-Енисейскій водный путь и его экономическое значение. Сост. инж. Жбиковскій. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 60 к.

Вып. III. Рѣчные дноуглубительные снаряды. Текстъ и чертежи. Сост. инж. Борманъ. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 8 р. 50 к.

Вып. IV. Типы укрѣплений береговъ каналовъ, рѣкъ и озеръ. Томъ I—текстъ, томъ II—чертежи. Сост. инж. Польковскій. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.

Вып. V. Ока и Московско-Нижегородскій водный путь. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.

Вып. VI. Сѣверный Донецъ и проектъ его шлюзованія. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1904 г., въ папкѣ. Цѣна 2 р. 60 к.

Вып. VII. Затоны и мѣста для зимовки судовъ на рр. Волгѣ и Камѣ. Текстъ и атласъ. Сост. чинами Правленія Казанскаго округа п. с. Издание 1906 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р. 50 к.

Вып. VIII. Баръ р. Амура и его нижнее теченіе, съ краткимъ очеркомъ прилегающихъ морей въ связи съ экономическимъ развитіемъ Приморской области. Части I и II, текстъ и чертежи. Сост. инж. Чубинскій. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*).

Вып. IX. Черноморско-Балтійскій (Днѣпровско-Западно-Двинскій) водный путь. Его исторія и современное положеніе по даннымъ М-ва п. с. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

Къ сему выпуску отдѣльная приложенія:

а) Краткое описание проектовъ, составленныхъ въ Министерствѣ п. с. по отдѣльнымъ частямъ пути. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

б) Отчетъ о командировкѣ на Днѣпровскіе пороги инж. Графтіо, въ обложкѣ \*).

Вып. X. Ледяной наносъ и зимніе заторы на р. Невѣ. Сост. инж. Лохтинь. Изд. 1906 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р. 70 к.

Вып. XI. Сунгари отъ истола до впаденія въ Амуръ. Часть I—описанія, часть II—таблицы, часть III—чертежи. Сост. инж. Родевичъ. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XII. Рѣка Зея. Текстъ и атласъ. Сост. ген.-лейт. Березовскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XIII. Рѣка Амгунь. Текстъ и атласъ. Сост. ген.-лейт. Березовскій. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XIV. Рѣка Бурея. Текстъ и атласъ. Сост. ген.-лейт. Березовскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XV. Рѣка Селемджка. Текстъ и атласъ. Сост. ген.-лейт. Березовскій. Изд. 1907 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XVI. Русские водные пути и судовое дѣло въ до-Петровской Россіи. Историко-географическое изслѣдованіе Н. П. Загоскина, съ приложеніемъ атласа картъ. Изд. 1909 г. Цѣна 3 р.

Вып. XVII. Обзоръ Сибирскихъ судоходныхъ рѣкъ. Изд. 1906 г., въ обложкѣ.

Вып. XVIII. Нижнее теченіе р. Амура отъ Хабаровска до Николаевска. Сост. инж. Петропавловскій. Изд. 1907 г., въ папкѣ \*).

Вып. XIX. По вопросу объ улучшении части Средняго Дона, между станціями Казанской и Качалинской Области Войска Донского. Сост. инж. Легунъ. Изд. 1906 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 50 к.

Вып. XX. Очеркъ р. Сунгари. Сост. инж. п. с. Вс. Родевичъ. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).

Вып. XXI. Землечерпательные работы М-ва п. с. на внутрен. водн. путяхъ Российской Имперіи въ 1902—1905 гг.

Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1908 г., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

Вып. XXII. Землечерпательные работы М-ва п. с. на внутрен. водн. путяхъ Российской Имперіи въ 1906—1908 гг. Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1910—1912 гг., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

Вып. XXIII. Изысканія Сѣверного Донца 1904—1908 гг. и проектъ устройства воднаго пути отъ Харькова до Бѣлгорода, до впаденія Донца въ Донъ. Текстъ и 2 атласа. Изд. 1910 г. \*)

Вып. XXIV. Очертъ Урянхайскаго края (Монгольскаго бассейна рѣки Енисея). Сост. инж. п. с. Вс. Родевичъ. Изд. 1910 г. \*)

Вып. XXV. Изысканія р. Дона 1906—1909 гг. и проектъ шлюзованія рѣкъ Дона и Сосны отъ Ростова до Ельца. Текстъ и атласъ. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 8 р. 65 к.

Вып. XXVI. Эскизный проектъ улучшения судоходныхъ условій порожистой части р. Днѣпра, въ связи съ использованіемъ энергіи паденія воды. Сост. инж. Рундо и Юскевичъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 90 к.

Вып. XXVII. Абаканъ. Краткое описание рѣки и ея бассейна. Текстъ и атласъ. Сост. Инж. В. М. Родевичъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 11 р. 95 к.

Вып. XXVIII. Рѣка Сухона, описание и изслѣдованіе. Сост. инж. Петрашевъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 60 к.

Вып. XXIX. Рѣка Волховъ и оз. Ильмень. Сост. инж. Палицынъ. Изд. 1912 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р. 50 к.

Вып. XXX. Отчетъ по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведенныхъ партиями Управления ви. в. п. и ш. д. и Округами п. с. въ 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 90 к.

Вып. XXXI. Материалы къ описанію нѣкоторыхъ проектовъ шлюзованія. Сост. инж. Фидманъ и Залога. Изд. 1912 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 60 к.

Вып. XXXII. Отчетъ по изслѣдованию въ 1910 г. р. Нижней Вычегды. Сост. инж. Старицкий.

Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 25 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

Вып. XXXIII. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Енисѣй въ 1911 г. Печатается.

Вып. XXXIV. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Зеѣ въ 1907 г. и на рр. Туръ и Тоболъ въ 1909—1910 гг. Сост. инж. Фидманъ; въ папкѣ. Цѣна 1 р. 20 к.

Вып. XXXV. Водное соединеніе рр. Волги и Дона, Сост. инж. Пузыревскій.

Текстъ, въ папкѣ. Цѣна 3 р. 90 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 8 р. 10 к.

Вып. XXXVI. Описаніе р. Сочура. Сост. инж. Близнякъ. Печатается.

Вып. XXXVII. Не напечатанъ.

Вып. XXXVIII. Проектъ шлюзованія Днѣпровскихъ пороговъ въ связи съ утилизацией энергіи ихъ паденія (варіантъ Киевскаго Округа п. с.). Текстъ и чертежъ, въ обложкѣ. Цѣна 4 р. 60 к.

Вып. XXXIX. Техническая, экономическая и др. данныя относительно улучшения судоходныхъ условій р. Дона. Печатается.

Вып. XL. Каталогъ мостовъ на русскихъ рѣкахъ. Сост. инж. Венедиктовъ.

Вып. XLI. Не печатанъ.

Вып. XLII. Финансово-коммерческая сторона проекта шлюзованія и использования энергіи Волховскихъ пороговъ. Цѣна 50 к.

\*) Въ продажѣ не имѣются.

Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. Л. Риккера, Невскій просп., № 14 и въ географическомъ магазинѣ Ильина, Екатерининская ул. № 3, въ С.-Петербургу.

*Продолжение см. 3-ю стр. обложки.*

## ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ

### ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

1. Свѣдѣнія объ уровняхъ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Российской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ, учрежденныхъ Министерствомъ п. с., за время съ 1881 по 1890 г. включительно. Томъ I. Бассейны Балтийского и Бѣлага морей. Изд. 1901 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

2. Тоже. Томъ II. Бассейнъ Каспійскаго моря. Изд. 1907 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

3. Тоже. Томъ III. Бассейны Чернаго и Азовскаго морей. Изд. 1908 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

4. Тоже, по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ съ 1891 по 1900 г. Томъ IV. Бассейны Балтийскаго и Бѣлага морей. Издание 1908 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

5. Тоже. Томъ V. Бассейнъ Каспійскаго моря. Издание 1908 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

6. Германскій Ллойдъ. Правила постройки рѣчныхъ и озерныхъ судовъ. Суда желѣзныя и стальныя. Перев. инж. А. Борманъ. Изд. 1902 г., въ папкѣ. Цѣна 2 р.

7. Изслѣдованія для устройства дополнительного водоснабженія Верхней Волги. Сост. инж. Бушмакинъ. Часть I. Издание 1902 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

8. Тоже. Части II и III. Изд. 1904 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

9. Результаты наблюдений гидрометрическихъ станцій. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Ред. Коломійцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ Цѣна 3 р.

10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станція. Изд. 1902 г., въ обложкѣ Цѣна 4 р.

11. Очеркъ современной постановки шоссейно-дорожнаго дѣла во Франціи. Состав. инж. п. с. Никольский. Изд. 1904 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р.

12. Современная постановка дорожнаго дѣла въ Германіи и въ Австріи. Сост. инж. п. с. Гельферъ. Изд. 1905 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.

13. Изслѣдованіе каменныхъ материаловъ, употребляемыхъ для ремонта щебеночной одежды шоссе и мостовыхъ въ Варшавскомъ округѣ п. с. Издание 1905 г., въ папкѣ. Цѣна 2 р. \*).

14. Проектныя предположенія по введенію механической тяги на Приладожскихъ каналахъ. Изд. 1905 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 25 к.

15. Къ вопросу о гидроэлектрическихъ установкахъ. Сост. инж. п. с. Максимовъ. Издание 1905 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.

16. Докладъ инж. п. с. Чубинскаго. Баръ Амура и его низовое течение, какъ водный путь для судовъ глубокой осадки. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).

16. Къ сему чертежи, въ обложкѣ \*\*).

17. Исчисление поверхности Азіатской Россіи, съ показаніемъ площадей бассейновъ, океановъ, морей, рѣкъ и озеръ, а равно и административныхъ подраздѣленій, въ царствованіе Императора Николая II. Произв. А. Тилло. Изд. 1905 г., въ папкѣ \*\*).

17. Къ сему карта бассейновъ, океановъ, морей, рѣкъ и озеръ Азіатской Россіи и сопредѣльныхъ странъ, въ масштабѣ 100 вер. въ 1'', въ конвертѣ \*\*).

18. Навигаціонная карта р. Шилки отъ Срѣтенска до Покровки, въ масштабѣ 1 вер. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ. Цѣна 9 р. 55 к.

18. Пояснительная записка къ ней. Сост. инж. А. К. Старицкій, въ обложкѣ. Цѣна 70 к.

19. Навигаціонная карта р. Амура отъ Хабаровска до Николаевска, въ масштабѣ 1 вер. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).

20. Навигаціонная карта р. Сунгари отъ Харбина до р. Амура, въ масшт. 250 саж. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).

21. Мысли объ устройствѣ водныхъ путей въ Россіи. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).

22. Устроство водныхъ путей при невыгодныхъ условіяхъ мѣстности и питания. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р.

23. Моторныя лодки на автомобильной выставкѣ въ Берлинѣ 1906 г. Сост. инж. А. Н. Борманъ. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 75 к.

24. Обзоръ полевыхъ работъ 1906 г. партіи по изслѣдованию порожистой части р. Западной Двины. Составлен. чинами партіи. Изд. 1907 г., въ папкѣ \*).

25. Рѣчные гавани въ Западной Европѣ. Часть II. Румынскія и Австрійскія гавани. Сост. инж. п. с. Б. П. Жерве. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).

26. Маріинскій водный путь. Краткій очеркъ. Издание 1903 г. На русскомъ и французскомъ языкахъ, въ папкѣ \*).

27. Каталогъ экспонатовъ Управлениія в. в. п. и ш. д. на выставкѣ XI международного судоходнаго конгресса. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).

28. Днѣпръ и его бассейнъ, съ приложеніемъ. Состав. инж. п. с. Н. И. Максимовичъ. Изд. 1901 г., въ обложкѣ. Ц. 6 руб.

29. Пояснительная записка къ проекту Ангарскаго воднаго пути. Чернцовъ. Изд. 1894 г., въ папкѣ \*).

30. Записка о Маріинскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. \*).

31. Записка о Тихвинскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. \*).

32. Записка о Вышневолоцкомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. \*).

33. Постепенное развитіе и современное состояніе судоходства и грузооборота на Маріинской системѣ (съ чертежами, картой и съ XIII таблицами приложений), Л. П. Владимирова. Изд. 1904 г., Спб. \*).

34. Сборникъ свѣдѣній о сплавѣ лѣса по рѣкамъ Российской Имперіи, не состоящимъ въ непосредственномъ заѣздѣваніи Министерства путей сообщенія. Издание 1905 г. Спб. \*).

35. Описаніе маяковъ и башенъ и прочихъ судоходныхъ знаковъ озеръ Ладожскаго, Онежскаго, Ильменскаго, Псковскаго и Чудскаго. Изд. 1908 г., Спб. Цѣна 2 р.

36. Правила для плаванія по внутреннимъ воднымъ путямъ. Изд. 1912 г., Спб. \*\*).

37. Правила вязки и сплава лѣса по внутреннимъ воднымъ путямъ. Изд. 1904 г., Спб. \*\*).

38. Свѣдѣнія объ уровняхъ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Российской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ съ 1891 г. по 1900 г. Изд. 1909 г., Спб.

Томъ VI. Бассейнъ Чернаго и Азовскаго морей. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

Томъ VII. Бассейнъ С.-Ледовитаго и Тихаго океановъ. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

39. Маріинская система за 1810—1910 гг. Сост. инж. Петрашень. Изд. 1910 г. Цѣна 5 р.

\*). Распродано.

\*\*). Въ продажѣ не имѣются.

Издание съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. Л. Риккера, Невскій просп., № 14 и въ географическомъ магазинѣ Ильина, Екатерининская ул., № 3, въ С.-Петербургѣ.

## ВОДНЫЕ ПУТИ и ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ.

### ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

40. Очеркъ развитія дорожного и мостостроительного  
дѣла въ вѣдомствѣ п. с., въ 5 томахъ. Состав. инжен.  
А. А. Гельферъ. Изд. 1911 г. Цѣна 15 р.

41. Труды комиссіи по электрогидравлической описи  
водныхъ силь России. Изд. 1911 г. Вып. I, въ обложкѣ.  
Цѣна 2 р. 75 к.

42. Принципы обмѣра рѣчныхъ судовъ. Сост. инж.  
А. Н. Борманъ. Изд. 1910 г. Цѣна 40 к.

43. Судоходная карта р. Енисея отъ Кемчика до Минусинска, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

44. Судоходная карта р. Урхайского Енисея, въ папкѣ.  
Цѣна 10 р.

45. Судоходная карта р. Тубы и ея притоковъ, въ папкѣ.  
Цѣна 15 р.

46. Судоходная карта р. Дона. Изд. 1911 г., въ папкѣ.  
Цѣна 10 р. 30 к.

### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ САНИТАРНАГО СОСТОЯНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

#### А. Изданные бывшимъ Управлениемъ водяныхъ и шоссейныхъ сообщеній и торговыхъ портовъ.

Вып. I. Отчетъ о дѣятельности врачей санитарного надзора Казанского округа путей сообщенія за 1900 и 1901 гг., Спб., 1902 г. \*).

Вып. II. Сборникъ докладовъ и отчетовъ врачей санитарного надзора Казанского округа путей сообщенія. Материалы для санитарного описанія р. Волги и ея судоходства. Спб., 1902 г. Цѣна 75 к.

Вып. III. Отчетъ по командировкѣ на р. Вислу. Доктора медицины А. В. Чирикова. Спб., 1902 г. Цѣна 1 р.

#### Б. Изданные Управлениемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ.

Вып. IV. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарного надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и Маріинской системѣ за 1902 г. Спб., 1903 г. Цѣна 1 р.

Вып. V. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей того же надзора за 1902 г. Спб., 1903 г. Цѣна 1 р.

Вып. VI. Отчетъ о дѣятельности того же надзора за 1903 г. Спб. 1904 г. Цѣна 1 р.

Вып. VII. Очеркъ санитарно-экономического положенія грузчиковъ на Волгѣ, А. Ф. Никитина. Спб., 1904 г. Цѣна 1 р.

Вып. VIII. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей санитарного надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1903 г. Спб., 1904 г. Цѣна 1 р.

Вып. IX. Отчетъ о дѣятельности врачей того же надзора за 1904 г. Спб., 1905 г. \*).

Вып. X. Тоже, за 1905 г. Спб., 1906 г. \*).

Вып. XI. Тоже, за 1906 г. Спб., 1907 г. \*).

Вып. XII. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей того же надзора за 1906 г. Спб., 1907 г. \*).

Вып. XIII. Отчетъ о дѣятельности того же надзора за 1906 г. Спб., 1908 г. \*).

Вып. XIV. Отчетъ о дѣятельности санитарныхъ врачей Киевскаго округа путей сообщенія за 1907 г., въ связи съ противохолерными мѣропріятіями. Спб., 1909 г. \*).

Вып. XV. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарного надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1909 г. \*).

Вып. XVI. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарного надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1909 г. \*).

Вып. XVII. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарного надзора на рр. Волгѣ, Камѣ и на Маріинской системѣ за 1910 г. \*).

Д-ръ А. Ф. Никитинъ. Практическая гигиена рѣчного судоходства. Спб., 1907 г. Цѣна 1 р.

### МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ИЗСЛѢДОВАНИЮ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ,

изд. подъ редакціей преподавателя С.-Пб. Политехн. Института Вс. В. Никольского.

Отд. перв. Т. I, вып. 1. Очеркъ развитія и современ-  
наго положенія внутренняго водного транспорта въ глав-  
нѣйшихъ странахъ Западной Европы и въ Сѣв. Америкѣ.  
Спб., 1911 г. Цѣна 1 р. 50 к.

Отд. втор. Волго-Сибирскій путь. Т. I. Транспортъ  
Текстъ. Спб., 1912 г. Цѣна 1 р. 50 к.

То-же. Таблицы. Вып. 1 и 2. Спб., 1912 г. Цѣна за  
выпускъ 2 р.

### МАТЕРИАЛЫ КЪ ИНСТРУКЦІЯМЪ ПО ИЗСЛѢДОВАНИЮ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

Выпуски I—XXII, изд. 1911—1912 гг. Спб. \*).

\*) Въ продажѣ не имѣется.  
Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. К. Риккера,  
Невскій просп., № 14 и въ географическомъ магазинѣ Ильина, Екатерининская ул., № 3, въ С.-Петербургѣ.



Типографія Министерства Путей Сообщенія  
(Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка, 117.