

# ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

СБОРНИКИ, ИЗДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ  
И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ  
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНЮ, СОДЕРЖАНЮ И ЭКСПЛОАТАЦИ.



3 ноября.

ВЫПУСКЪ VIII.

1913 г.

## СОДЕРЖАНІЕ VIII ВЫПУСКА:

Передовая. — Общій обзоръ смѣтныхъ исчисленій на 1914 г. по Управленію внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ. Проценко. — III-й Дорожный конгрессъ въ Лондонѣ. Н. Давиденкова. — Къ исторіи обстановки судового хода. Е. А. Водарскаго. — Постройка моста черезъ рѣку Десну въ городѣ Черниговѣ въ 1909—1911 гг. Инженера Лукомскаго. — Къ вопросу о гудронированіи шоссе. Инженера В. Халецкаго. — Обзоръ печати. —

Проектъ закона объ эксплуатаціи паденія воды. — Законопроектъ о закладѣ рѣчныхъ судовъ. — О причинахъ происшествій съ судами. — Сѣверный морской путь въ Сибирь. — Объ изслѣдованіяхъ Тихвинскаго воднаго пути. В. Фесенкова. — Изслѣдованіе Обь-Енисейскаго воднаго пути. — Шлюзование р. Сѣв. Донца. — Объ уборкѣ обстановки знаковъ на рѣкахъ. — Хроника. — Новости науки и техники. — По Россіи. — Библиографія. — Объявленія.

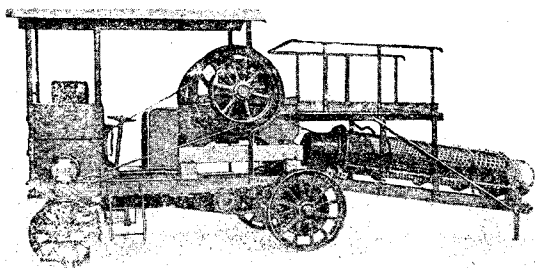
Редакторъ В. М. ЛОХТИНЪ.

Сборники выпускаются по мѣрѣ надобности и накопленія матеріала.

Цѣна выпуска 50 коп.

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

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



# КАМНЕДРОБИЛКИ

съ качающейся въ двѣ стороны  
и ударяющей притомъ кулиссой.

**ПАТЕНТОВАНЫ ВО ВСѢХЪ СТРАНАХЪ.**

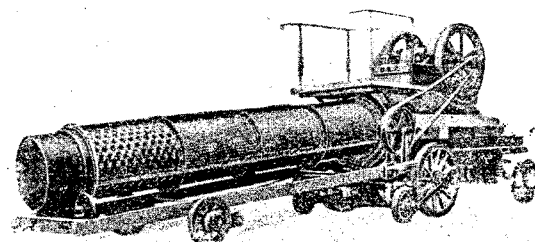
Передвижныя и стационарныя устройства для производства щебня.

Автомобильныя самодвижущіяся устройства для производства щебня—незамѣнимы при шоссейныхъ работахъ,—при постоянныхъ передвиженіяхъ съ мѣста на мѣсто.

Машины для промывки и сортировки щебня, песка и гравія.

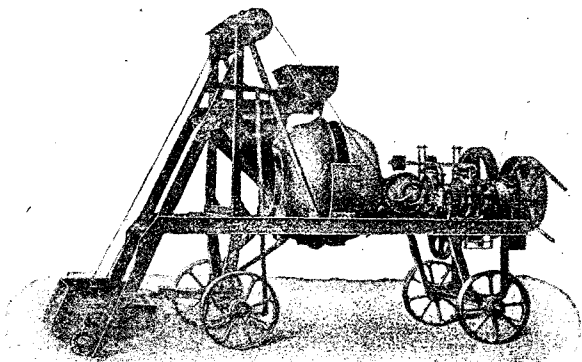
Шоссейные катки для машиннаго и коннаго приводовъ.

Перевозные и стационарныя нефтяныя двигатели. Локомобили.



# БЕТОНОМЪШАЛКИ

**ПАТЕНТОВАНЫ ВО ВСѢХЪ СТРАНАХЪ.**



Землечерпательницы для сухихъ и мокрыхъ работъ. Экскаваторы, паровыя копры.

Паровыя, моторныя, приводныя и ручныя лебедки. Усовершенствованныя подъемныя машины для строительныхъ работъ.

Новѣйшія машины и инструменты для строительнаго дѣла, для шоссейныхъ и желѣзнодорожныхъ, надземныхъ и подземныхъ сооружений собственной конструкціи.

**ВЫСШАЯ НАГРАДА**

на международной выставкѣ въ Туринѣ 1911 года.

**Товарищество производства машинъ для надобностей строительнаго дѣла**

# ШТОРРЕРЪ и К<sup>о</sup>

С.-ПЕТЕРБУРГЪ,

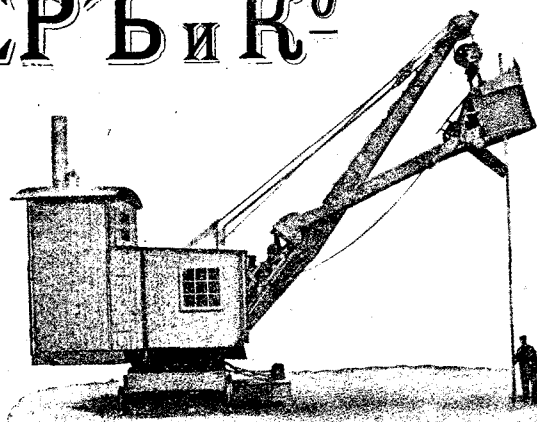
Николаевская наб., № 11.

Адресъ для телегр.: Шторреръ—Спб.

Телеф. №№: 495-81, 563-17 и 560-41.

**КАТАЛОГИ**

бесплатно и франко.



# ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

СБОРНИКИ, ИЗДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ПУТЕЙ,

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪЕДИНЕНИЙ ВОДНЫХ И ШОССЕЙНЫХ ПУТЕЙ,

А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.



3 ноября

ВЫПУСКЪ VIII.

1913 г.

С.-Петербургъ, 3 ноября 1913 г.

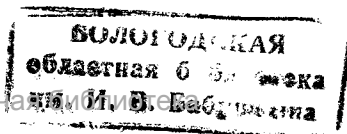
Въ сложномъ составѣ государственнаго механизма ничто другое не имѣетъ такого широкаго, повсемѣстнаго соприкосновенія съ населеніемъ, какъ пути сообщенія. Ничто другое, по натурѣ своей, не проникнуто такимъ всенароднымъ общественнымъ характеромъ, какъ культурныя дорожныя оборудованія страны, служащія основой существованія и дѣятельности народа. И всѣ исполнители, посвящающіе себя дѣлу устройства, содержанія и эксплуатаціи путей сообщенія, болѣе, чѣмъ другіе участники различныхъ государственныхъ отправленій, становятся лицомъ къ лицу съ жизненными и дѣловыми потребностями населенія, выполняя трудную и отвѣтственную роль служенія обширному и сложному дѣлу внутреннихъ сношеній.

Роль эта трудна, потому что нелегко итти въ уровень съ требованіями жизни въ такомъ дѣлѣ, которое является процессомъ сплошной упорной борьбы техники съ пространствомъ страны и первобытными силами природы, и отвѣтственна потому, что всякое въ дѣлѣ этомъ несовершенство, неустройство или упущеніе

отражается громадными и глубокими послѣдствіями на всемъ укладѣ государственной жизни, не говоря уже о прочихъ опасностяхъ плохого состоянія внутреннихъ сношеній.

Эта непосредственная тѣснѣйшая связь путей сообщенія съ населеніемъ приводитъ къ естественному выводу, что въ дѣлѣ культурнаго устройства государства, можетъ быть, нѣтъ другой отрасли, которая такъ нуждалась бы въ общественномъ участіи, при разработкѣ постоянно возникающихъ въ ней многочисленныхъ разнообразныхъ и сложныхъ вопросовъ. Изолированное внѣ совмѣстной работы съ общественными силами выясненіе дорожныхъ нуждъ влечетъ за собою ту отчужденность, то несоотвѣтствіе мѣропріятій текущимъ потребностямъ, которое не можетъ не вызывать серьезныхъ недостатковъ въ этомъ кипучемъ, жизненномъ дѣлѣ.

Въ особенности же глубока основанія имѣетъ это обстоятельство по отношенію водныхъ и шоссейныхъ путей. Конечно, желѣзныя дороги, благодаря своей скученной, быстрой и шумливой эксплуатаціи, стоятъ болѣе на виду и привлекаютъ большее повседневное вниманіе; они подвергаются болѣе дѣятельному и постоянному общественному



контролю, но зато и самое существо ихъ природы значительно проще. На рельсахъ и путь, и подвижной составъ принадлежатъ одному хозяину, а здѣсь, на водѣ и грунтовыхъ дорогахъ, всякій ѣдетъ и везетъ въ чемъ хочетъ и какъ хочетъ, предъявляя самыя разнообразныя и разнорѣчивыя требованія къ устройству пути. Тамъ—только отдѣльныя станціи, которыя служатъ единственными пунктами общенія между населеніемъ и вагонами, здѣсь же—весь путь, все его протяженіе сплошь открыты для свободнаго притока или отлива грузовъ и пассажировъ. Тамъ—подробно разработанная система прочно установленныхъ тарифовъ, обязательныхъ какъ для грузчиковъ, такъ и для дороги, здѣсь—полная свобода установленія провозныхъ платъ по взаимному соглашенію, подѣйствию конкуренціи. Словомъ, тамъ—опредѣленное, ограниченное райономъ дороги техническое приспособленіе, находящееся въ полномъ завѣдываніи хозяина и выполняющее свои услуги по строго опредѣленнымъ правиламъ и нормамъ, а здѣсь—культурное оборудованіе территории страны, предоставляемое на свободное широкое пользованіе населенія. Совершенно ясно, конечно, насколько эта послѣдняя форма сложнѣе и глубже въ отношеніи приспособленія къ всенародному служенію, чѣмъ рельсы съ ихъ поѣздами.

Соображенія эти въ то же время указываютъ на то, что и самая дѣятельность лицъ, посвятившихъ себя водному и шоссейному дѣлу, въ общественномъ отношеніи представляется болѣе сложной и трудной. Мало того, что необходимо, въ мѣрѣ возможности, держать водные и шоссейные пути въ должномъ состояніи съ требованіями жизни и состояніемъ техники, въ то же время приходится согласовать здѣсь и тѣ разнообразныя, часто разнорѣчивыя интересы, которые въ данномъ случаѣ сталкиваются

и соприкасаются. Одна группа требуетъ одного, другая—другого, каждая считаетъ именно свои домогательства наиболѣе важными и подлежащими удовлетворенію, нерѣдко въ ущербъ другимъ просьбамъ и потребностямъ. И рѣшая вопросы такого рода въ томъ или иномъ смыслѣ, представители водныхъ и шоссейныхъ путей, насколько бы ни старались они быть объективными, невольно навлекаютъ на себя критику и недовольство тѣхъ, просьбы которыхъ остались неисполненными.

Практика шоссейнаго и воднаго дѣла полна примѣрами такого рода. Прокладывается по шоссе трамвай, жители радуются, получая скорое, удобное сообщеніе, но протестуютъ извозъ, получающій при этомъ большое стѣсненіе. Идутъ автомобили, тяжелыя, большія фуры или грузовики, и негодуютъ на нихъ остальное движеніе, жалуясь на загроможденіе пути и его разстройство подѣ тяжелыми колесами. Въ особенности же рѣзки примѣры такого рода на водныхъ путяхъ съ ихъ массой широкихъ, взаимно сталкивающихся интересовъ. Города, населенные пункты и мѣстные владѣльцы земли облагаютъ свои прибрежные участки сборами, противъ которыхъ протестуютъ судопромышленники. А въ свою очередь и въ средѣ этихъ послѣднихъ идетъ постоянная внутренняя борьба, предъявляющая разнорѣчивыя требованія. Одни стоятъ за тѣ или иныя мѣры содѣйствія, другія вовсе ихъ отрицаютъ; одни требуютъ углубленія однихъ затоновъ, другія—другихъ; города настаиваютъ на посылкѣ землечерпательницъ для расчистки неудобныхъ имъ косъ, а транзитное судоходство обязываетъ направлять всѣ землечерпательныя средства на углубленіе судового хода; интересы государственнаго оборудованія рѣкъ культурными приспособленіями приводятъ къ необходимости примѣненія принципа возмѣщенія затратъ

установленіемъ судоходныхъ сборовъ, судовладѣльцы же дѣятельно противъ этого протестуютъ, требуя, чтобы всѣ расходы по воднымъ путямъ брала на себя казна и т. д. А до какой степени страстности доходитъ борьба въ этихъ случаяхъ, видно хотя бы, на примѣръ, изъ той полемики, которую вели волжскіе судовладѣльцы противъ установленія сборовъ по Маринской системѣ и за пользованіе Нижегородскими затоками, или, на примѣръ, по тѣмъ нападкамъ, которыя высказывали самарскіе городскіе дѣятели противъ Казанскаго округа путей сообщенія за то, что онъ находитъ прорытіе Аннаевскихъ песковъ бесполезной мѣрой.

Столкновеніемъ мнѣній выясняется истина, говоритъ французская пословица, и противъ заявленій, хотя бы и несогласныхъ съ взглядами представителей водныхъ и шоссейныхъ путей, ничего сказать, конечно, нельзя. Такія разногласія взглядовъ даже полезны, ибо они служатъ къ лучшей и болѣе всесторонней разработкѣ вопросовъ, въ чемъ практика жизни на каждомъ шагу насъ и убѣждаетъ. Но при всемъ томъ, слѣдуетъ замѣтить также и то, что въ интересахъ пользы дѣла необходимо, чтобы заявленія такого рода не сводили сужденій на ту почву личной полемики и личныхъ выпадовъ, которыя не только не помогаютъ выясненію вопросовъ, а только еще болѣе затрудняютъ ихъ разрѣшеніе.

Мы стоимъ за широкое общественное обсужденіе вопросовъ путей сообщенія и за участіе въ этомъ дѣлѣ представителей заинтересованныхъ сторонъ, къ чему вѣдомство водныхъ и шоссейныхъ путей даетъ возможность всякій разъ, когда къ этому представляется случай. Оно постоянно организуетъ сѣзды и совѣщанія по различнымъ вопросамъ, командировать своихъ представителей на мѣста для выясненія возникающихъ дѣлъ вмѣстѣ съ заинтересованными лицами и въ то же время

организовало, какъ общее правило, для обсуждения смѣтныхъ предположеній особья совѣщанія при округахъ путей сообщенія, съ приглашеніемъ въ нихъ представителей судоходства, земствъ, городовъ, биржевыхъ комитетовъ и проч. Мы съ большимъ интересомъ слѣдимъ за трудами всѣхъ этихъ совѣщаній и сѣздовъ, прислушиваемся къ высказываемымъ на нихъ взглядамъ и ясно видимъ ту пользу, которую они приносятъ дѣлу разработки возбуждаемыхъ вопросовъ. Но, съ другой стороны, къ сожалѣнію, наряду съ этимъ мы не можемъ не замѣтить иногда также и тѣхъ излишне страстныхъ пріемовъ спора, которые, въ концѣ концовъ, приводятъ къ обостреніямъ, чему, казалось бы, въ данномъ случаѣ нѣтъ никакихъ основаній.

Всѣ участники служатъ здѣсь одному дѣлу, польза котораго должна быть одинакова для всѣхъ дорогахъ. Если же иногда то или иное пожеланіе или заявленіе оказывается непринятымъ или замѣнено другими, то не нужно забывать, что представители вѣдомства путей сообщенія, какъ объединяющее начало, должны прежде всего стоять на общей точкѣ зрѣнія и, стремясь къ согласованію сталкивающихся интересовъ, не могутъ давать удовлетворенія всѣмъ требованіямъ, высказываемымъ отдѣльными сторонами съ ихъ разныхъ точекъ зрѣнія.

Общая, дружная работа, хотя бы съ горячими спорами, но безъ недостойныхъ серьезнаго дѣла полемическихъ пріемовъ, — вотъ пожеланіе, которое хотѣлось намъ высказать по этому поводу.



## ОБЩИЙ ОБЗОРЪ СМѢТНЫХЪ ИСЧИСЛЕНІЙ на 1914 г. ПО УПРАВЛЕНІЮ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

Благодаря вниманію, обращаемому, въ особенности въ послѣднее время, на водные пути и шоссейныя сообщенія, въ связи съ весьма благожелательнымъ отношеніемъ къ этого рода вопросамъ со стороны законодательныхъ учрежденій,—все болѣе и болѣе выясняются благоприятныя условія къ тому, чтобы эти виды сообщенія постепенно заняли, наконецъ, подобающее имъ мѣсто въ системѣ государственнаго хозяйства. Указанное вниманіе выразилось отчасти изданіемъ, въ теченіе послѣднихъ лѣтъ, нѣсколькихъ законовъ о новыхъ крупныхъ работахъ по улучшенію и развитію нашей водной сѣти, а наиболѣе существеннымъ образомъ—въ постепенно возрастающихъ ассигнованіяхъ по смѣтамъ Управленія внутр. водн. пут. и шосс. дор. Послѣднее четырехлѣтіе даетъ въ этомъ отношеніи слѣдующіе итоги смѣтныхъ назначеній (включая расходы по управленію, а также разнаго рода расходы): въ 1910 г. ассигновано—28.697.845 руб., въ 1911 году—31.078.413 руб., въ 1912 году—34.012.665 руб. и въ тек. 1913 г.—42.087.442 р. Такимъ образомъ, за періодъ указаннаго 4-хъ-лѣтія увеличеніе ассигнованій опредѣлилось примѣрно около 68%. Въ соответствии съ такимъ общимъ возрастаніемъ смѣтнаго итога, возрастали ассигнованія отдѣльно на водныя сообщенія и на шоссейныя дороги. Ростъ ассигнованій собственно на водные пути опредѣлился, въ указанное четырехлѣтіе, въ цифрахъ: 16.411.724 руб., 18.976.280 руб., 21.888.740 руб. и въ 27.198.105 руб. По шоссейнымъ же сообщеніямъ ассигнованія опредѣлялись, въ среднемъ, около 8.800.000 руб. въ годъ, увеличившись лишь въ тек. году до суммы около 11 милліоновъ.

Согласно внесенной въ законодательныя учрежденія смѣтѣ вышеназваннаго Управленія на 1914 годъ, совокупность расходовъ въ 1914 году составитъ сумму 51.000.049 рублей. Это даетъ превышеніе, противъ ассигнованія текущаго года (42.087.442), на 8.912.607 руб.; если же принять въ расчетъ разрѣшенныя сверхсмѣтныя на тек. годъ ассигнованія, составившія 985.000 руб., то превышеніе опредѣляется, собственно, на 7.927.607 рублей.

Наибольшая часть такого превышенія (свыше 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. руб.) падаетъ на расходы по ремонту и содержанію водныхъ путей, на каковыя расходы занесено въ смѣту 20 милл. руб. Засимъ, на новыя работы на помянутыхъ путяхъ испрашивается почти 13 милл. руб. (12.929.500 руб.), что составляетъ, сравнительно съ тек. годомъ, болѣе на 2.861.852 руб. Наконецъ, расходы на ремонтъ и содержаніе шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ, а также снарядовъ для надобностей этихъ дорогъ, и на изслѣдованія и изысканія по этимъ доро-

гамъ исчислены въ 13.315.480 руб., съ превышеніемъ на 2.213.284 руб.

При ближайшемъ разсмотрѣніи обстоятельствъ, вызывающихъ эти превышенія, оказывается нижеслѣдующее.

Въ составѣ расходовъ по ремонту и содержанію водныхъ путей,—около 1.760 тыс. руб. превышенія относится къ содержанію, дѣйствию и ремонту судовъ технической (а частью—инспекторской) службы, снарядовъ и мастерскихъ, на каковую потребность испрашивается ассигнованіе въ 9.550.000 руб.

Дноуглубительныя работы являются въ настоящее время одною изъ главнѣйшихъ мѣръ воспособленія судоходству. Но землечерпательный флотъ, какимъ располагаетъ вѣдомство п. с., далеко еще не отвѣчаетъ, по своему составу, существующей въ немъ потребности. При такихъ обстоятельствахъ, Управленіе вн. в. п. и ш. д., руководствуясь 10-ти-лѣтнимъ опытомъ систематическихъ дноуглубительныхъ работъ на Волгѣ, принимаетъ мѣры къ улучшенію самой организаціи названныхъ работъ, въ томъ числѣ—къ увеличенію производительности снарядовъ и пониженію ея стоимости, а также—къ выясненію, на основаніи имѣющихся отчетныхъ данныхъ, наиболѣе продуктивнаго и вмѣстѣ съ тѣмъ экономичнаго типа снарядовъ.

Что же касается увеличенія состава флота, то, сверхъ принятыхъ въ тек. году двухъ дноуглубительныхъ снарядовъ, работавшихъ только въ теченіе части навигаціи, и предстоящихъ къ принятію еще шести, должны поступить въ 1914 году: три снаряда—для р. Днѣпра, три—для рѣкъ Сибири, одинъ—для р. Десны; сверхъ того, одинъ землесосъ—для р. Оки и два—для р. Дона. Увеличивается въ 1914 году также число парходовъ технической службы (на 6), равно какъ число карче- и камнеподъемныхъ снарядовъ, водолазныхъ крановъ и проч. Далѣе, упомянутое превышеніе вызывается увеличеніемъ числа рабочихъ часовъ на судахъ и снарядахъ Виленскаго, Казанскаго, Московскаго и Томскаго Округовъ п. с., повсемѣстнымъ увеличеніемъ заработной платы и вздорожаніемъ топлива, а также возрастающими расходами на правильную постановку изысканій, предшествующихъ выполненію дноуглубительныхъ работъ.

По судамъ инспекторской службы превышеніе расхода вызывается, въ значительной степени, включеніемъ въ составъ этой службы многихъ судовъ, обслуживавшихъ до сего времени дноуглубительныя снаряды; рядомъ съ этимъ, ожидается поступленіе 4 новыхъ парходовъ, многихъ моторныхъ судовъ и проч., а также возрастаютъ расходы на топливо, при увеличеніи, вмѣстѣ съ тѣмъ, содержанія судовымъ командамъ.

Затѣмъ, изъ состава означеннаго превышенія въ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. руб., 667.410 руб. падаютъ на обыкновенный ремонтъ и содержаніе водныхъ путей (испрашивается 2.600.000 руб.), 300.000 руб.—на капитальный ихъ ремонтъ (испрашивается 2.900.000 р.) и 561.090 руб.—на обстановку предостерегательными знаками и на расходы по над-

зору за судоходством (испрашивается 4 милл. р.). Въ отношеніи обстановки, помимо усиленія уже существующей и лучшаго ея оборудованія, главное вниманіе обращено на рѣки Сѣвернаго бассейна (Сѣв. Двина, Печора, Пинега и проч.) и Сибири (Лена, Енисей, Обь, Иртышъ и проч.). Наряду съ улучшеніемъ и развитіемъ обстановки, предметомъ заботъ является улучшение быта служащихъ на водныхъ путяхъ, путемъ увеличенія содержанія и обезпеченія ихъ жилищами, безусловно необходимыхъ, вслѣдствіе рѣзкаго измѣненія въ послѣднее время условій жизни.

Въ связи съ увеличеніемъ числа дноуглубительныхъ снарядовъ и усиленнымъ ихъ использованиемъ, возрастаетъ ассигнованіе на аренду судовъ (испрашивается 700.000 р., съ увеличеніемъ на 207.000 руб.), причѣмъ часть увеличенія вызывается вздорожаніемъ топлива и повышеніемъ арендной платы. Наконецъ, опредѣляется нѣкоторое повышеніе расходовъ по эксплуатаціи срочнаго казеннаго пароходства на р. Енисей, — исчисленныхъ въ 250.000 руб. (съ увеличеніемъ на 88.050 руб.), вслѣдствіе необходимости значительнаго ремонта судовъ, въ обезпеченіе безопасности перевозки, а также усиленія личнаго состава и увеличенія содержанія служащимъ.

Что касается вышеупомянутаго ассигнованія суммы около 13 милл. руб., испрашиваемой на новыя работы на водныхъ путяхъ, то почти половина, именно—6.420.000 руб., занесена на расходы 1914 года по дальнѣйшей заготовкѣ судовъ и снарядовъ для надобностей водныхъ путей. Общая стоимость заготовокъ, необходимыхъ на предстоящій годъ къ заказу, опредѣляется въ суммѣ до 10.000.000 руб., причѣмъ 4.470.000 руб. относятся къ заготовкѣ 16 дноуглубительныхъ снарядовъ, съ пароходами къ нимъ, и 8 экскаваторовъ. Испрашиваемая на предстоящій годъ сумма 6.420.000 руб., въ сравненіи съ предшествовавшими годами, представляетъ весьма значительное увеличеніе (ассигновано на текущій годъ—3.170.000 р., на 1912 г.—2.123.000 р., на 1911 г.—1.600.000 руб.), обусловливаемое, однако, крайнею потребностію въ усиленіи дноуглубительнаго флота. При этомъ 5.067.000 руб. причитаются къ уплатѣ по заготовкамъ прежнихъ лѣтъ, и лишь около 1.400.000 руб. относятся къ предстоящимъ уплатамъ за заготовки будущаго года. Снаряды и экскаваторы, предложенные къ заказу въ 1914 году, распределяются, въ общемъ, слѣдующимъ образомъ: два землесоса для средн. Днѣпра, съ часовой производительностью по 250 куб. метр.; по два снаряда, такой же производительности, для р. Камы и для шлюзуемой части р. Дона; два такихъ же снаряда для рѣкъ Оби и Иртыша; два—для Маринской системы, съ производительностью: одного—150 куб. метр. въ часъ и другого—50 куб. метр. въ часъ\*); одинъ снарядъ, съ часовой про-

изводительностью 150 куб. метр. для верхней части р. Оки,—и проч.

На выполнение новыхъ работъ на существующихъ водныхъ путяхъ испрашивается ассигнованіе въ 6.334.500 руб. Изъ нихъ 1.200.000 руб. относятся къ сравнительно некрупнымъ работамъ, не превышающимъ, въ общей стоимости, 200.000 руб. по каждой. Остальная же сумма 5.134.500 р. испрашивается почти всецѣло на продолженіе предпринятыхъ, согласно воспослѣдозавшимъ въ 1912 г. законамъ, значительныхъ работъ, а именно: по шлюзованію р. Дона (отъ хутора Калача до устья р. Сѣв. Донца)—2.350.000 руб., на частичное улучшение Маринской системы, помощью дополнительнаго шлюзованія р. Шексны,—1.850.000 руб. и на скалоуглубительныя работы на р. Днѣпрѣ между гг. Градижскомъ и Екатеринославомъ—595.500 руб.; засимъ, остальные 339.000 руб. относятся къ продолженію работъ по выправленію пограничныхъ частей р. Вислы. Общій размѣръ занесеннаго на всѣ эти работы ассигнованія (5.134.500 р.) значительно превышаетъ прежнія по такимъ работамъ ассигнованія: въ 1911 г.—2.775.448 р. и въ 1912 г.—4.183.700 руб., но, по сравненію съ назначеніемъ собственно на текущій 1913 годъ (6.115.935 руб.), опредѣляется съ нѣкоторымъ уменьшеніемъ; слѣдуетъ, однако, имѣть въ виду, что позднѣйшее ассигнованіе охватывало также двѣ работы, приводимыя нынѣ къ окончанію, именно—по улучшенію судоходныхъ условій Москво-Окского воднаго пути (695.000 руб.) и по шлюзованію р. Сѣв. Донца между устьемъ и станицею Гундоровскою (872.000 руб.); такимъ образомъ, въ конечномъ результатѣ, по новымъ крупнымъ работамъ опредѣляется, въ существѣ, нѣкоторое увеличеніе ассигнованія, на сумму свыше  $\frac{1}{2}$  милл. руб.

Нелишнимъ представляется упомянуть, что изъ крупныхъ проектовъ по развитію и улучшенію нашей водной сѣти нынѣ закончены проекты Камско-Иртышскаго воднаго пути, шлюзованія Днѣпровскихъ и Волховскихъ пороговъ, съ использованиемъ гидравлической энергіи тѣхъ и другихъ пороговъ для цѣлей промышленной электрофикаціи, а также проектъ соединенія каналомъ Волги и Дона.

Изъ числа занесенныхъ въ смѣту 1914 года прочихъ новыхъ работъ, менѣе значительныхъ, съ общою стоимостью не свыше 200.000 руб. каждой, могутъ быть отмѣчены: укрѣпленіе праваго берега р. Днѣпра близъ заборы „Рябокъ“ противъ Токмаковыхъ острововъ (107.000 руб.), взрывныя работы на р. Енисей, выправленіе перекатовъ на части р. Дона, окончаніе работъ по перестройкѣ Херсонскаго шлюза, устройство гаваней и затоновъ: на р. Волгѣ у с. Балакова, на р. Днѣстрѣ у г. Могилева-Подольскаго, на р. Енисей у г. Енисейска, на р. Иртышѣ у г. Усть-Каменогорска, у г. Омска, расширеніе стоянки судовъ у Рыбинска, переустройство Рыбницкаго на р. Днѣстрѣ затона, огражденіе Шипицинскаго на р. Сѣв. Двинѣ затона, удлинненіе стрѣлки Василевскаго затона, и рядъ берегоукрѣпительныхъ работъ на рѣкахъ Волгѣ, Днѣпрѣ, Дону, Бѣлой,

\*) Оба эти снаряда необходимы взаимнѣ Маринскихъ землечерпательницъ IV и I, какъ устарѣвшихъ и крайне невыгодныхъ для эксплуатаціи.

Самаркѣ, равно какъ выправленіе перекаатовъ (на Припяти, Дону, Сѣв. Амурѣ).

Что касается шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ, то необходимое на предстоящій годъ ассигнованіе опредѣляется въ 13.315.480 р., съ превышеніемъ противъ текущаго года, какъ замѣчено выше, на 2.213.284 руб. Главнѣйшими категоріями расходовъ являются: а) изслѣдованія и изысканія по шоссейнымъ и грунтовымъ дорогамъ, составленіе техническихъ проектовъ и изданіе трудовъ, —на что испрашивается 251.750 руб. (съ уменьшеніемъ противъ текущаго года на 30.250 руб.); б) новыя работы по означеннымъ дорогамъ и заготовка снарядовъ для нихъ, —съ исчисленнымъ на 1914 годъ ассигнованіемъ въ 1.683.850 руб. (также съ уменьшеніемъ, на 82.028 руб.), и в) ремонтъ и содержаніе тѣхъ же дорогъ, а также снарядовъ для надобностей этихъ дорогъ, ассигнованіемъ на предстоящій годъ 11.379.880 р., составляющимъ превышеніе, сравнительно съ текущимъ годомъ, на 2.325.562 рубля.

Въ отношеніи шоссейнодорожнаго дѣла, —находящагося у насъ въ состояніи, требующемъ принятія, наконецъ, неотложныхъ мѣръ къ его упорядоченію, —основнымъ неблагоприятнымъ условіемъ является крайняя изношенность шоссейной коры и, въ теченіе уже многихъ лѣтъ, недостаточное назначеніе щепня для ремонта. Кромѣ того, на шоссейныхъ дорогахъ имѣются пучистыя и слабыя мѣста, требующія перестройки; въ одномъ лишь Варшавскомъ округѣ путей сообщенія число верстъ съ пучинами достигаетъ 477, при сплошномъ протяженіи пучинъ на 75 верстъ. Въ общемъ, изъ числа 12.258 верстъ казенныхъ шоссейныхъ путей, состоящихъ въ непосредственномъ вѣдѣніи округовъ путей сообщенія \*), почти половина —тонкослойны. Въ цѣляхъ приведенія ихъ въ удобопрѣзжее состояніе (не считая, при этомъ, 1.388,79 верстъ стратегическаго значенія) оказывается настоятельно необходимою, для массоваго утолщенія тонкослойныхъ верстъ, заготовка до 80.000 куб. саж. щепня. Одинаково неотложною потребностью является перестройка мостовъ, въ огромномъ числѣ сооруженныхъ изъ деревяннаго матеріала, со срокомъ службы всего въ 10—12 лѣтъ; при современныхъ большихъ тяжестяхъ такіе мосты являются даже опасными для движенія, причемъ приходятъ въ негодность цѣлыми группами. По выработанному нынѣ Министерствомъ путей сообщенія общему плану, предполагается замѣнить всѣ деревянные мосты постоянными въ ближайшей 10-ти-лѣтней періодъ.

Указанное ассигнованіе въ 251.750 руб. для изысканій и изслѣдованій въ значительной части предназначается на расходы по производству какъ изысканій шоссейныхъ дорогъ, такъ и по изысканіямъ и составленію проектовъ мостовъ. Упомянутая замѣна многихъ деревянныхъ мостовъ постоянными сопряжена, въ примѣненіи къ Варшавскому округу путей сообщенія, съ перестройкою

103 большихъ мостовъ и 742 —малыхъ (до 10 саж.); потребный расходъ опредѣляется на 10-ти-лѣтній періодъ въ 8.000.000 руб.; изъ нихъ около 6.200.000 руб. необходимы на перестройку большихъ мостовъ. Замѣна мостовъ требуетъ производства у каждаго изъ нихъ предварительныхъ изысканій. Послѣднія подлежатъ выполненію у малыхъ мостовъ наличными техническими силами участниковъ, съ незначительнымъ увеличеніемъ за счетъ кредита по обыкновенному ремонту. Изысканія же у большихъ мостовъ имѣютъ быть выполняемы спеціальною партією изъ двухъ отрядовъ. Стоимость этихъ изысканій и составленіе, засимъ, проектовъ большихъ мостовъ опредѣляется въ 240.000 рублей; въ счетъ этой суммы занесено въ смѣту на 1914 годъ 25.000 рублей. Далѣе, въ числѣ изысканій, предстоятъ по Кіевскому округу: изысканія для составленія проекта желѣзнаго на каменныхъ опорахъ моста черезъ р. Днѣпръ въ г. Могилевѣ и составленіе проекта такого же моста черезъ р. Днѣпръ у г. Орши, а также значительныя изысканія и изслѣдованія Николаевского спуска и Набережной дороги въ г. Кіевѣ и геологическія изслѣдованія оползней въ Крыму въ районѣ Гурзуфскаго моста, угрожающихъ самому его существованію. Въ отношеніи Амурскаго бассейна занесено въ смѣту 28.000 рублей на содержаніе въ предстоящемъ году дорожнаго отдѣла при Амурскомъ водномъ управленіи, выполняющаго общее руководство разръшенными изысканіями въ Пріамурьѣ, и на обработку всякаго рода данныхъ по дорожному дѣлу тамъ же, въ Пріамурьѣ. Засимъ, 60.000 руб. предназначаются на приступъ къ производству изысканій шоссейныхъ дорогъ для смычки существующей сѣти дорогъ центральной Россіи съ шоссейными сѣтями Кавказа и Крыма и на производство такихъ же изысканій въ отношеніи незашоссированнаго участка отъ Москвы (Можайска) до Соловьева перевоза (Смоленска). Предусматривается также составленіе проекта переустройства двухъ нынѣшнихъ цѣпныхъ мостовъ черезъ р. Великую въ г. Островѣ, съ замѣною ихъ однимъ постояннымъ мостомъ.

Что касается устройства новыхъ шоссейныхъ путей общаго значенія, то смѣта на предстоящій годъ предусматриваетъ окончаніе постройки нѣкоторыхъ стратегическихъ дорогъ въ Закавказьѣ, а также продолженіе постройки тамъ же стратегической дороги Ольты—Нариманъ—Турецкая граница. Необходима къ ассигнованію сумма исчислена въ 113.500 руб., съ уменьшеніемъ, противъ текущаго года, на 552.295 руб. Въ отношеніи новыхъ работъ на существующихъ шоссейныхъ путяхъ предусматриваются сравнительно не крупныя, въ числѣ 29, неотложныя работы, на общую сумму до 1 милл. руб. (съ превышеніемъ противъ текущаго года на 373.000 руб.), а именно: по замѣнѣ шоссе булыжною мостовою, по постройкѣ ряда мостовъ, перестройкѣ пучистыхъ мѣстъ и проч.

Необходимые, при выполненіи работъ на шоссе, снаряды, какъ-то: катки (паровые и моторные), съ вагонами къ нимъ, камнедробилки, кирковщички, грязе-и пылеочистители, грузовозы, а также автомобили и иныя средства передвиженія техниче-

\*) Остальныя 4.745,86 верстъ переданы въ хозяйственное завѣдываніе земствъ, при поверстномъ пособіи отъ казны.



скаго надзора предположено заготовить въ порядкѣ выработаннаго плана, рассчитаннаго къ выполнению въ ближайшія 6 лѣтъ, при общемъ ассигнованіи въ 1.781.405 руб., въ счетъ коихъ занесено на предстоящій годъ 280.000 руб. (съ превышеніемъ противъ текущаго года на 80.000 руб.).

Воспособленіе земскимъ учрежденіямъ въ области дорожнаго хозяйства производится со стороны вѣдомства путей сообщенія, главнымъ образомъ, въ видѣ отпуска пособій на содержаніе ими казенныхъ шоссе, переданныхъ, въ порядкѣ договоровъ, въ ихъ завѣдываніе. вмѣстѣ съ тѣмъ, по потребностямъ казенныхъ шоссе дорогахъ отпускаются тѣмъ же земствамъ отдѣльныя, по особымъ ихъ ходатайствамъ, ассигнованія, испрашиваемыя вѣдомствомъ путей сообщенія путемъ особыхъ же, въ каждомъ случаѣ, законопроектовъ. На предстоящій годъ испрашивается для выдачи пособій по казеннымъ шоссе сумма 1.979.880 руб., нѣсколько меньшая ассигнованія на текущій годъ (2.154.318 руб.). При этомъ, занесены условно (т. е. съ оправданіемъ въ порядкѣ особыхъ законопроектовъ): 78.507 руб.—въ пособіе Московскому губернскому земству на перестройку участка шоссе по гор. Коломнѣ и моста на этомъ участкѣ, а также на содержаніе участка шоссе по названному городу, и 35.000 руб.—Тверскому губернскому земству на перестройку участковъ казенныхъ шоссе въ предѣлахъ гг. Вышняго-Волочка и Торжка.

Слѣдуетъ отмѣтить, что при повсемѣстномъ вздорожаніи въ послѣднее время рабочихъ рукъ и матеріаловъ и измѣнившихся условій шоссе движенія, вслѣдствіе быстрого распространенія автомобильнаго пассажирскаго и, главнымъ образомъ, грузового сообщенія, поддержаніе шоссе въ исправности становится съ каждымъ годомъ затруднительнѣе, въ особенности для земствъ, которыя давно содержатъ казенныя шоссе и получаютъ пособія, исчисленныя по цѣнамъ прежняго времени. Нѣкоторыми изъ этихъ земствъ уже возбуждены ходатайства объ отпускѣ средствъ на приведеніе шоссе и мостовыхъ на нихъ сооруженій въ состояніе, отвѣчающее современнымъ потребностямъ движенія. Ходатайства эти, по всестороннему разсмотрѣніи, представлены будутъ на уваженіе законодательныхъ установленій.

Независимо отъ сихъ ассигнованій, относящихся къ казеннымъ шоссе, Управление заноситъ въ свои смѣты, начиная съ текущаго 1913 г., ассигнованія для выдачи ссудъ и пособій земствамъ на сооруженіе ими шоссированныхъ и мощеныхъ подъѣздныхъ путей къ жезѣнодорожнымъ станціямъ, рѣчнымъ пристанямъ и торгово-промышленнымъ центрамъ. Эти ссуды и пособія отпускаются въ порядкѣ также особаго въ каждомъ случаѣ законодательнаго разрѣшенія. На 1914 г. испрашивается 340.000 руб., съ предназначеніемъ изъ нихъ Московскому губернскому земству—312.000 руб. и Шлиссельбургскому уѣздному—28.000 руб. Въ цѣляхъ ускоренія на будущее время разрѣшенія тѣхъ ходатайствъ земствъ о ссудахъ и пособіяхъ, которыя ограничиваются небольшими суммами и притомъ оказываются въ полномъ соотвѣтствіи съ закономъ 5 апрѣля

1883 г. (Уст. пут. общ., ст. 11 прилож., п. 12, обязывающій земства къ денежному участию въ расходахъ), предполагается испросить въ законодательномъ порядкѣ ассигнованіе въ распоряженіе Министерства путей сообщенія особаго фонда, изъ котораго и могли бы удовлетворяться эти ходатайства (безъ необходимости особаго въ каждомъ случаѣ законопроекта) по непосредственному соглашенію заинтересованныхъ вѣдомствъ.

Ремонтъ и содержаніе шоссе и грунтовыхъ дорогъ, а также снарядовъ для надобностей этихъ дорогъ (въ составъ коего входятъ также указанныя выше пособія земствамъ собственно на содержаніе казенныхъ шоссе и дорогъ)—исчисленъ на предстоящій годъ въ 11.379.880 руб., съ упоминавшимся превышеніемъ на 2.325.562 руб. Такое превышеніе относится частью къ ассигнованію въ 3.000.000 руб. на капитальный ремонтъ (болѣе на 1.221.000 руб.), частью къ ассигнованію на обыкновенный ремонтъ и содержаніе дорогъ, а также снарядовъ для надобностей этихъ дорогъ, на что испрашивается 6.400.000 руб. (съ увеличеніемъ на 1.279.000 руб.). Возрастаніе расхода по капитальному ремонту главнѣйше обусловливается, съ одной стороны, крайнею необходимостью въ ремонтъ и перестройкѣ большого числа ветхихъ мостовъ съ малыми отверстиями, стоимостью до 25.000 руб.,—угрожающихъ, по своему состоянію, прекращеніемъ движенія; всѣ такіе мосты, согласно вышеупомянутому плану, предположено перестроить въ 10-ти-лѣтній срокъ; на 1914 годъ по этой потребности необходима сумма не менѣе 1.400.000 руб. Съ другой стороны, превышеніе объясняется занесеніемъ, впервые, въ составъ капитальнаго ремонта кредита въ 500.000 руб. на упроченіе 1.388,79 верстъ стратегическихъ шоссе Варшавскаго, Виленскаго и Кіевскаго округовъ п. с. Упроченіе это, состоящее въ утолщеніи щебеночной коры до 7 дм. и въ заготовкѣ мобилизаціоннаго щебня, сопряжено съ общимъ крупнымъ расходомъ въ 5.962.102 р., требующимъ законодательнаго разрѣшенія; упорядоченіе предполагается выполнить по округамъ Варшавскому и Виленскому—въ 3-хъ-лѣтній, а по Кіевскому—въ 10-ти-лѣтній періодъ. По обыкновенному ремонту, увеличеніе, составляющее свыше 1¼ милл., вызывается настоятельною необходимостью заготовить несравненно большее, противъ прежнихъ лѣтъ, количество щебня вслѣдствіе крайне неудовлетворительнаго состоянія многихъ шоссе (въ особенности—въ Варшавскомъ и Кіевскомъ округахъ п. с.).

Для предстоящаго года предположена заготовка щебня на сумму 3¼ милл. руб., включая сюда щебень также для работъ по сплошному утолщенію тонкослойныхъ верстъ шоссе, заготовлявшійся до сего времени изъ ассигнованій по капитальному ремонту. Равнымъ образомъ, увеличеніе расходовъ по обыкновенному ремонту вызывается необходимостью улучшить бытъ низшихъ дорожныхъ служащихъ, путемъ увеличенія крайне недостаточнаго ихъ содержанія. Согласно выработанному 3-хъ-лѣтнему плану, на это требуется въ предстоящемъ году болѣе 1.200.000 р.

Расходы, сопряженные съ отчужденіемъ недвижимыхъ имуществъ подъ прежнія казенныя работы на водныхъ и шоссейныхъ путяхъ, расходы по вознагражденію за убытки отъ устройства, содержанія и эксплуатаціи упомянутыхъ путей и казенныхъ на нихъ сооружений и расходы на веденіе судебныхъ дѣлъ по указаннымъ имуществамъ, работамъ и убыткамъ, исчислены въ 350.000 руб., что составляетъ превышеніе, сравнительно съ текущимъ годомъ, на 150.000 руб. Последнее обусловливается какъ недостаточностью ассигнованія текущаго года для уплаты за прежнія отчужденія и за вышеупомянутые убытки (кредитъ почти весь исчерпанъ уже въ теченіе перваго полугодія), такъ и ускороенной ликвидаціей дѣлъ этого рода.

Въ отношеніи воспособленія пароходству, путемъ выдачи пособій пароходнымъ предпріятіямъ, испрашиваемое на будущій годъ ассигнованіе совпадаетъ съ разрѣшеннымъ на текущій годъ. Пособія сохраняются тѣ же, что и въ настоящее время, причемъ заносится къ условному отпуску ассигнованіе въ 17.000 руб. на дальнѣйшее содержаніе субсидированныхъ срочныхъ рейсовъ по нижней части р. Лены и ея притокамъ.

Наконецъ, въ соотвѣтствіи съ разрастающеюся дѣятельностью вѣдомства п. с. въ области водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, увеличиваются расходы по пенсіонному обезпеченію служащихъ, а потому, и ассигнованія на пенсіи и единовременныя пособія потерпѣвшимъ отъ несчастныхъ случаевъ и отъ поврежденія въ здоровьѣ вольнонаемнымъ служащимъ, мастеровымъ, рабочимъ и членамъ ихъ семействъ занесены на предстоящій годъ въ суммѣ 50.000 р., что составляетъ почти двойное увеличеніе отпущенныхъ на текущій годъ 30.000 руб.

Въ заключеніе настоящаго общаго обзора смѣтныхъ исчисленій на предстоящій годъ слѣдуетъ отмѣтить нѣкоторое увеличеніе испрашиваемаго ассигнованія на дѣло изслѣдованій и изысканій по воднымъ путямъ, составленіе техническихъ проектовъ и изданіе трудовъ. Ассигнованіе исчислено въ 720.000 р.; это составляетъ на 20.000 р. болѣе текущаго ассигнованія и на 48.000 р. болѣе ежегоднаго ассигнованія, предполагаемаго программой изслѣдованій водныхъ путей для періода 1911—15 гг., принятой Междувѣдомственной Комиссіею для составленія плана работъ по улучшенію и развитію водныхъ сообщеній Имперіи. Означенное превышеніе вызывается необходимостью издать нынѣ же въ печати для своевременнаго распространенія среди общества и среди дѣятелей Министерства путей сообщенія, подготовленные для печати цѣнные результаты изслѣдованій, какъ-то: планы и судоводныя карты разныхъ рѣкъ, описанія рѣкъ, проекты улучшенія водныхъ путей и созданія новыхъ, экономическія и техническія изслѣдованія о русскихъ водныхъ путяхъ, и проч.

ПРОЦЕНКО.



### III ДОРОЖНЫЙ КОНГРЕССЪ ВЪ ЛОНДОНѢ.

(Продолженіе).

Обращаемся къ описанію отдѣльныхъ 23 опытныхъ участковъ, устроенныхъ англійскимъ дорожнымъ управленіемъ на дорогѣ изъ Лондона въ Фолькстонъ.

Наибольшій интересъ представляютъ, несомнѣнно, первые четыре участка, какъ не содержащіе никакихъ патентованныхъ снадобій, составъ которыхъ фирмы держатъ въ секретѣ; интересны они и потому, что позволяютъ сравнить обыкновенное шоссе съ гудронированнымъ.

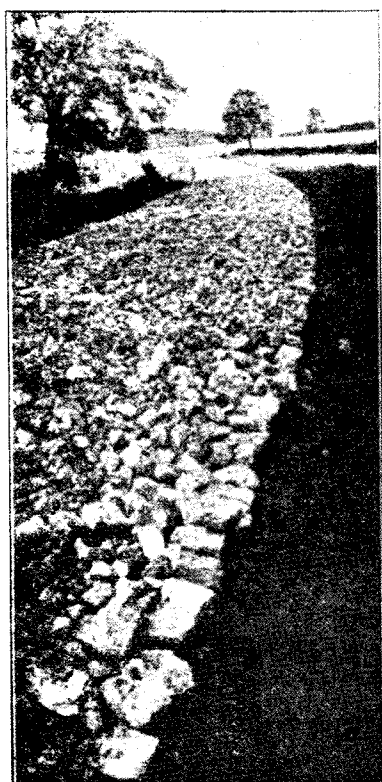
Первый участокъ представлялъ какъ разъ такое обыкновенное шоссе, построенное изъ Корнуэльскаго гранита отъ  $1\frac{3}{4}$  до  $2\frac{1}{4}$  дм., съ добавленіемъ 50% высѣвокъ изъ того же матеріала (отъ  $\frac{3}{4}$ " и мельче); слой щебня, имѣвшій первоначальную толщину въ  $4\frac{1}{2}$  дм., укатанъ до  $2\frac{3}{4}$  дм., причемъ подъ конецъ было добавлено 50% остраго чистаго гравія; такое шоссе обошлось въ 2 шилл.  $7\frac{1}{4}$  пенса за кв. ярдъ (около 7 руб. кв. саж.). Состояніе его во время опыта оказалось крайне неудовлетворительнымъ. Несмотря на поливку разъ въ двѣ недѣли хлористымъ кальціемъ, оно было чрезвычайно пыльнымъ, зимой покрывалось грязью и требовало подметанія по два раза въ день; щебеночный слой разрушался и къ іюню 1912 г. совершенно износился; средняя величина истиранія за 12 мѣсяцевъ достигла 0,56 дюйма. Поэтому, рѣшено было его перестроить, и въ сентябрѣ 1912 г. обыкновенный макадамъ былъ замѣненъ корой, пропитанной варомъ (въ одинъ слой).

Столь же неудачнымъ оказался и второй участокъ, отличавшійся отъ перваго лишь тѣмъ, что послѣ укатки былъ подвергнутъ поверхностной пропиткѣ смолой № 1 (по нормальнымъ техническимъ условіямъ) за два раза. Полная стоимость его превысила таковую для перваго участка на 15 коп. съ кв. саж. Построенный въ іюнѣ 1911 года, этотъ участокъ уже къ серединѣ ноября обнаружилъ такое утоненіе поверхностнаго слоя смолы, что послѣднюю пришлось почти совсѣмъ удалить; къ концу марта отъ смолы остались лишь воспоминанія. Поэтому, въ апрѣлѣ 1912 г. была произведена вторичная пропитка также за два раза смолой № 2 (68 коп. на кв. саж.). По состоянію поверхности участокъ № 2 отмѣчается, какъ очень грязный, требующій частаго метенія, и хотя слой макадама пострадалъ сравнительно мало и получилъ износъ меньше предыдущаго, именно 0,29 дм., тѣмъ не менѣе, въ виду усилившагося движенія, рѣшено было его замѣнить такимъ же пропитаннымъ варомъ макадамомъ, какъ это было сдѣлано на № 1.

Участокъ № 3 состоитъ изъ одиночнаго слоя пропитаннаго варомъ макадама изъ того же каменнаго матеріала, толщиной въ укатанномъ состояніи въ 3 дм.; порядокъ работъ соотвѣтствуетъ

нормальнымъ техническимъ условіямъ № 3. Именно, кора состоитъ изъ 60%  $2\frac{1}{2}$ -дюймового щебня, 35% — отъ  $2\frac{1}{2}$ " до  $1\frac{1}{4}$ " и 5% высквокъ отъ  $\frac{3}{8}$  до  $\frac{3}{4}$  дм., причемъ высквки употребляются въ дѣло послѣ пропитки передъ окончательной укаткой. Разсыпанный и разровненный щебень укатывается насухо до надлежащаго уплотненія, послѣ чего пропитывается нагрѣтымъ до  $300^{\circ}$  (по Фаренгейту) и смѣшаннымъ съ чистымъ острымъ пескомъ варомъ. Вторичная укатка, производящаяся возможно скорѣе, прежде чѣмъ варъ успѣетъ застыть, довершаетъ работу; въ это время добавляются упомянутыя выше высквки. Стоимость такого шоссе (не считая основанія) составила 11 руб. 10 коп. съ кв. саж.

и притомъ въ столь значительной степени, что въ извѣстныхъ условіяхъ цѣнъ на рабочіе матеріалы переходъ къ гудронажу можетъ оказаться даже экономически выгоднымъ. Впрочемъ, для рѣшительнаго отвѣта на этотъ вопросъ необходимо выждать продолженія опытовъ, кратковременность которыхъ заставляетъ отнестись къ нимъ съ большою осторожностью. Нельзя упускать изъ виду и того обстоятельства, что текущій ремонтъ гудронированныхъ шоссе обходится дороже, требуя періодическаго покрытия поверхности смолистыми веществами. Всѣ опытные участки, о которыхъ идетъ рѣчь, были подвергнуты этой операциі въ апрѣлѣ 1912 г.; при данныхъ размѣрахъ движенія такую поверх-



Тармас. Щебеночное основаніе.



Тармас. Нижній слой сухого шлака.



Тармас. Передъ окончательной укаткой.

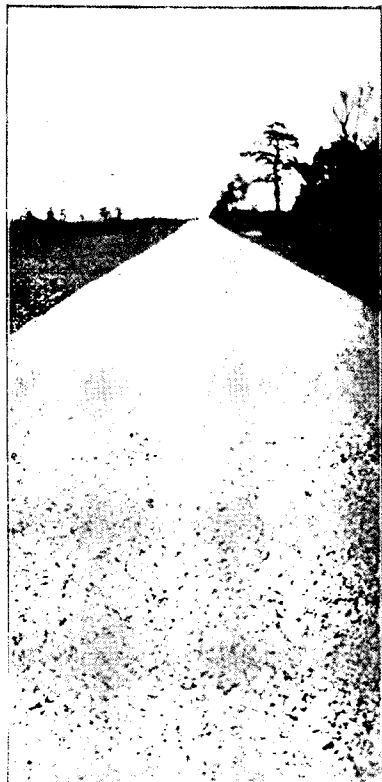
Этотъ участокъ былъ устроенъ въ іюль 1911 г.; въ январѣ 1912 г. пришлось сдѣлать небольшія исправленія коры, на мѣстахъ остановки автобусовъ. Поверхность шоссе была все время въ хорошемъ состояніи, не слишкомъ мягкая и не пыльная. Средняя величина износа за отчетный годъ оказалась всего лишь въ 0,04 дм., т. е. въ 14 разъ меньше, чѣмъ при простомъ макадамѣ изъ того же щебня! Это послѣднее обстоятельство заслуживаетъ особаго вниманія и убѣдительно доказываетъ, что гудронированіе, въ противоположность ходячему мнѣнію, не только уничтожаетъ пыль обыкновенныхъ шоссе, но, главнымъ образомъ, увеличиваетъ ихъ прочность и устойчивость, какъ это было упомянуто выше,

и притомъ въ столь значительной степени, что въ извѣстныхъ условіяхъ цѣнъ на рабочіе матеріалы переходъ къ гудронажу можетъ оказаться даже экономически выгоднымъ.

Упрекъ участку № 3, который мы находимъ въ докладѣ комиссіи, заключается лишь въ признаніи за нимъ нѣкоторой твердости и хрупкости.

Участокъ № 4 отличается отъ предыдущаго двойнымъ слоемъ вмѣсто одиночнаго, толщина котораго доходитъ до  $4\frac{1}{2}$  дм.; укладка коры выполнена въ согласіи съ нормальными техническими условіями № 4. Заслуживаетъ особаго вниманія, что матеріаломъ для нижняго слоя (толщиною въ 3") служилъ сравнительно мягкій камень — известковый песчаникъ, размѣрами отъ 2 до 3 дм., въ то время какъ верхній слой, толщиною въ  $1\frac{1}{2}$  дм. и крупностью въ  $1\frac{1}{2}$  дм.,

устраивался из твердых пород, тех же самых, которые употреблялись для предыдущих участков. Как и раньше, варь заливался послѣ предварительной укатки насухо, притомъ для каждаго слоя отдѣльно; передъ окончательной укаткой поверхность покрывалась слоемъ высьвокъ.



Тармас. Послѣ укатки.

Стоимость участка № 4 составляла около 15 руб. 20 коп. за кв. саж. Какъ и предыдущій участокъ, онъ потребовалъ мелкаго и недорогого (около 1 руб. съ кв. саж.) ремонта мѣстъ, испорченныхъ автобусами, и сплошной поверхностной пропитки въ апрѣлѣ 1912 г.; послѣдняя работа обошлась въ 1 руб. 10 коп. съ кв. саж., дороже обыкновеннаго, такъ какъ работа производилась въ праздникъ. Состояніе поверхности шоссе признается вполнѣ удовлетворительнымъ, не скользкимъ и не пыльнымъ, почти не требующимъ мѣтенія; измѣренный износъ—0,08 дм.

Къ сожалѣнію, къ этимъ четыремъ типовымъ участкамъ не добавлено еще участка, пропитаннаго гудрономъ по техническимъ условіямъ № 2; но зато къ этой категоріи относится большинство остальныхъ опытныхъ участковъ, уложенныхъ частными предпринимателями.

Обращаясь къ разсмотрѣнію этихъ послѣднихъ участковъ, мы соединимъ ихъ въ нѣсколько группъ по наиболѣе типичнымъ общимъ признакамъ.

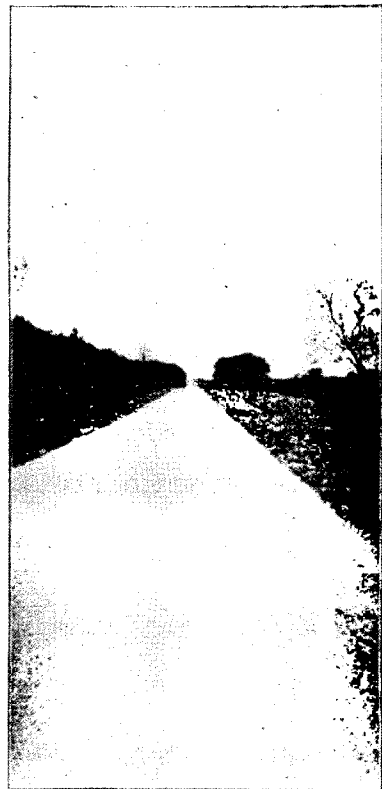
Къ первой группѣ можно отнести участки, способъ обработки которыхъ соответствуетъ нормальнымъ техническимъ условіямъ № 3 и 4, т. е. характеризуется пропиткой горячимъ составомъ на мѣстѣ щебня, укатаннаго насухо (tar grouting, pitch grouting). Здѣсь первое мѣсто занялъ такъ называемый „Pitchmac“ (участокъ 19), отличающійся отъ обыкновеннаго пропитаннаго варомъ двухслойнаго макадама (участокъ 4) лишь болѣе сложнымъ составомъ цементирующей смо-

лы, изготовляемой фирмой „Taroads Syndicate“. Докладъ комиссіи признаетъ этотъ участокъ однимъ изъ лучшихъ; онъ не требовалъ никакого ремонта, если не считать однократной поверхностной пропитки весной 1912 года; не давалъ пыли и не былъ скользкимъ (износъ 0,26 дм.). Стоимость его довольно высока, именно 15 руб. 40 коп. кв. саж.

Къ той же группѣ относится участокъ № 15, гдѣ щебень (оливиновый діабазъ) пропитывался составомъ tarvia, при цѣнѣ въ 11 руб. 20 коп. за кв. саж.; хотя онъ и оказался лишеннымъ пыли и скользкимъ, а также обнаружилъ небольшой износъ (0,17 дм.), однако, участокъ никогда не былъ вполнѣ исправнымъ. Сейчасъ же послѣ укладки подъ влияніемъ наступившихъ жаровъ начали обнажаться гранитныя щебенки на южной сторонѣ; вообще, поверхность при осмотрѣ имѣла неровный характеръ и обнаружила мѣстами признаки расползанія.

Особое цементирующее вещество битуминознаго происхожденія, подъ названіемъ „Plascom“, было примѣнено на 6 участкѣ (цѣна—14 руб. 70 к.). Участокъ оказался недурнымъ, но вызывалъ осенью жалобы на скользкость. Износъ оказался крайне незначительнымъ, всего 0,06 дм. (при гранитномъ камнѣ).

Наконецъ, Ростас (участокъ № 13) представляетъ вещество чрезвычайно пестраго состава, въ которое входятъ и кремнекислыя соли натрія, и углекислая известь, и даже сахаръ; послѣдній долженъ способствовать развивающимся химическимъ реакціямъ и увеличивать сопротивляемость морозу. Участокъ оказался очень неудачнымъ: хотя онъ и былъ свободенъ отъ грязи, но замѣтно пылил и гремѣлъ, вызывая жалобы жителей и требуя поливки не менѣ



Тармас. Окончательный видъ.

двухъ разъ въ осень. Износъ происходилъ очень неравномерно, и середина полотна оказалась выѣзженной, такъ что отъ поставщика потребовали возстановленія одежды. Повидимому, эти недостатки службы въ связи съ значительнымъ износомъ (0,40 дм.) объясняются

чрезмерной твердостью и жесткостью коры, подтверждая лишней раз важность ее упругости и мягкости, что достигается лишь смолистыми связующими веществами. В сущности, установление этого обстоятельства и служить основным фактором выдающегося прогресса дорожного строительства последних лет, и попытки вводить в состав коры твердящие цементы, как Rosmac или описанный ниже Cormastik, заранее обречены на неудачу.

Вторая группа обнимает виды шоссейной коры, соответствующие техническим условиям № 2, т. е. представляющие собою заранее смешанный со смолистыми веществами щебень, укладываемый на место в холодном состоянии (tarmacadam). Обыкновенно эта предварительная подготовка щебня производится на заводе в особых машинах, причем главное различие между отдельными участками заключается в составе связующего цемента, составляющего опять-таки секрет фирмы.

Результаты опыта выдвинули на первое место шлаковый макутама „Tarmac“, построенный фирмой того же названия в Wolverhampton'е (участок № 11). Шлак получается фирмой из местных доменных печей еще в горячем состоянии; не успев охладиться, он размельчается камнедробильными машинами и смешивается со смолой, которую поглощает в значительном количестве и энергично удерживает, благодаря своей пористой структуре. Так как шлак пропитывается еще горячим, то он не успевает поглотить влагу из воздуха и остается совершенно сухим — обстоятельство, очень важное в деле постройки гидронированных дорог, где малейшее присутствие воды препятствует плотному приставанию смолы к камню.

Кора устраивается в два слоя: нижний — из крупного шлака ( $2\frac{1}{2}$ "') и верхний — из мелкого ( $1\frac{1}{2}$ "'); полная толщина получается, таким образом, в 4 дм. Каждый слой укатывается (в холодном состоянии) отдельно, и верхний слой в половине укатки покрывается Tarmac'ом крупностью в  $\frac{3}{3}$ "', для заполнения промежутков, а к концу — шлаковыми выскками. Такая толщина в 4 дм. требуется лишь для самого тяжелого движения и может быть уменьшаема. Поверхность этого участка (см. рис.), при незначительном износе (0,27 дм.), признается безупречной и одной из лучших; при практически полном отсутствии пыли не требовалось подметания; необходимые исправления были ничтожны, и лишь в апреле 1912 года была сделана поверхностная пропитка, как, впрочем, и для всех остальных участков.

Стоимость Tarmac'a составляла около 10 руб. 10 коп. на кв. саж.; само собою разумеется, что цена эта должна сильно изменяться в зависимости от расстояния отвозки, и, вероятно, рай-

онь, обслуживаемый с выгодой одним заводом, не превосходит нескольких десятков верст, как это, например, имеет место для клинкерных заводов. В этой необходимости уплачивать крупные накладные расходы по транспортировке громоздкого шлакового балласта заключается главный недостаток шлакового макутама, препятствующий его широкому распространению; впрочем, при децентрализации производства и оборудовании небольших установок при каждом заводе, имеющем доменную печь, шлаковый макутама мог бы оказать значительные услуги дорогам металлургического района, напр., юга России или Урала.

На участках 9 и 10 также уложен шлаковый макутама, но других фирм, однако, не отличающийся существенно от только что описанного. Следует отметить, что стоимость коры на этих участках оказалась сравнительно невысокой, всего около 8 р. 85 к.



Видъ опытнаго участка № 1.

На 14-мъ участкѣ былъ уложенъ макутама изъ твердаго камня, смешаннаго со смолой завода „Taroads Syndicate“; окончательная отделка достигалась при помощи поверхностнаго слоя изъ спеціальнаго битуминознаго состава. Стоимость коры составляла около 11 руб. 10 коп.; состояніе ея признано удовлетворительнымъ, не слишкомъ пыльнымъ или скользкимъ. Износъ получился крайне незначительный, всего 0,06"'.

Заслуживаетъ вниманія 8-й участокъ, на которомъ весь рабочій слой былъ сделанъ изъ известковаго песчаника (Kentish Ragstone), того самаго, который на участкѣ 4 былъ употребленъ только на нижній слой. Вѣроятно, дешевизна камня обусловила общую дешевизну этого участка, цена котораго составила всего 7 руб. 25 коп. — ниже всехъ остальныхъ ценъ. Правда, измѣренный износъ, благодаря этому, достигъ значительной цифры 0,66 дм.; но общее состояніе поверхности признано вполне удовлетворительнымъ и свободнымъ отъ пыли и грязи, при вполне равно-

мѣрномъ истираніи. Это наблюденіе имѣетъ особый интересъ для насъ, такъ какъ на значительномъ большинствѣ дорогъ юга и юго-востока Россіи мы принуждены пользоваться исключительно известняками, дѣлающими наши шоссе нестерпимо пыльными въ сухую погоду и грязными въ дождь. Оказывается, оба эти недостатка радикально уничтожаются посредствомъ гудронирования; а если мы вспомнимъ, что обыкновенный гранитный маказамъ (участокъ 1) обнаружилъ при данномъ движеніи износъ въ 0,56 дм., т. е. очень немного отличающійся отъ только что отмѣченнаго (0,66 дм.) для известняка, — то мы должны лишній разъ признать, что гудронированіе, въ значительной степени уменьшая и механической износъ, можетъ въ такихъ случаяхъ оказаться болѣе выгоднымъ, чѣмъ замѣна дешевыхъ мѣстныхъ породъ дорогимъ привознымъ гранитомъ. Все зависитъ, разумѣется, отъ мѣстныхъ цѣнъ и въ особенности отъ цѣнъ на смолу и варъ.

Въ третью группу опытныхъ участковъ можно выдѣлить одежду, въ составъ которой входитъ въ видѣ связующаго вещества асфальтъ. Валластомъ служить обыкновенный гранитъ, разбитый въ довольно мелкій щебень, связующимъ же веществомъ — асфальтовый растворъ \*) различного состава. Таковы участки 18, 20, 21, 22 и 23. Изъ нихъ наиболѣе удовлетворительными оказались участки 22 и 23, въ которыхъ гранитъ (60% отъ  $\frac{5}{8}$  до  $1\frac{3}{4}$  дм. и 40% отъ  $\frac{1}{8}$  до  $\frac{5}{8}$  дм.) передъ укладкой смѣшивался съ растворомъ очищеннаго тринидатскаго асфальта 1:5. При толщинѣ въ 3 дм., стоимость такого шоссе была 12 р. 25 к., при 4 дм. (изъ которыхъ 1 дм. приходится на поверхностный слой асфальта безъ примѣси щебня), — 20 р. 40 к. При всѣхъ положительныхъ качествахъ такого шоссе — безшумности, безпыльности и ничтожномъ износѣ, — цѣна его, по сравненію съ гудронажемъ, черезчуръ высока.

Остальные участки съ асфальтовой связью обнаружили тѣ или другіе существенные недостатки, оказавшись слишкомъ сухими и склонными къ выкрашиванію.

Внѣ описанныхъ трехъ группъ слѣдуетъ поставить „Cormastik“ (7) и „Roadamant“ (17), которые заслуживаютъ упоминанія только по пестротѣ состава (гранитная выскѣвки, песокъ, асфальтъ, порландскій цементъ) и которые оказались, какъ и слѣдовало ожидать, неудовлетворительными, несмотря на высокую цѣну.

Наконецъ, одинъ участокъ (5) былъ отведенъ подъ мозаиковую мостовую (Dugax, нѣм. Kleinpflaster) изъ шведскаго гранита, а также гранита мѣстныхъ карьеровъ близъ Leicester'a. Размѣры кубиковъ были отъ 7 до 9 см. въ сторонѣ; швы заливались смолянымъ составомъ. Основаніемъ для мостовой служило старое шоссе, вскиркованное, укатанное и покрытое слоемъ пропитаннаго смолою известняка или шлака, толщиной въ  $\frac{3}{4}$  дм. Фирма, строившая мостовую, претендуетъ на ея

20-ти-лѣтнюю долговѣчность. Состояніе поверхности опытнаго участка было хорошее, свободное отъ пыли и несколькокое, но производившее значительный шумъ при желѣзныхъ шинахъ. Износъ въ  $\frac{1}{4}$  дм. нельзя назвать малымъ; при такой величинѣ годового износа 20-ти-лѣтнее существованіе является, конечно, несбыточной мечтой. Стоимость такой мостовой составляетъ 20 руб. 40 коп.

Германскіе инженеры, осматривавшіе Сидкапскіе опытные участки, отдали передъ всѣми рѣшительное предпочтеніе мозаиковой мостовой, какъ не требовавшей никакого ремонта и ухода, долговѣчность которой вполне окупаетъ ея высокую стоимость. Намъ кажется такое заключеніе, по меньшей мѣрѣ, преждевременнымъ и, во всякомъ случаѣ, находящимся въ противорѣчій съ тѣми блестящими результатами, которые получены англійскими инженерами на пути рационально поставленнаго гудронирования.

Н. ДАВИДЕНКОВЪ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



## КЪ ИСТОРИИ ОБСТАНОВКИ СУДОВОГО ХОДА.

Въ VII выпускѣ „Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ“ помѣщена статья г. А. В., излагающая исторію обстановки фарватера р. Волги предостерегательными знаками не съ самаго начала ея возникновенія, а только съ 70-хъ годовъ прошлаго вѣка. Такъ какъ мѣра эта является однимъ изъ важнѣйшихъ средствъ, обеспечивающихъ непрерывность и безопасность плаванія, а также выгодность пользованія судоходными рѣками, какъ путями сообщенія, то представляется нелишнимъ интереса дополнить упомянутую статью г. А. В. нѣкоторыми, невошедшими въ нее, данными.

До сороковыхъ годовъ прошлаго вѣка на нашихъ внутреннихъ водныхъ путяхъ преобладало судоходство бечевое, при которомъ первенствующее значеніе въ составѣ судового хода имѣлъ берегъ-бечевникъ. Въ это время на водные пути вообще, а на естественно судоходныя рѣки, въ частности, государство обращало очень мало вниманія, и поэтому, если и принимались мѣры восполненія судоходству, то онѣ почти исключительно направлялись на устройство или улучшеніе бечевника, самая же рѣка, оставалась въ первобытномъ состояніи. Затонувшее судно лежало въ рѣкѣ до тѣхъ поръ, пока его не замывало пескомъ или не разбивало окончательно ледоходомъ, карчи, камни-одиноцы, каменные гряды, мели — изъ года въ годъ служили препятствіемъ судоходству и если мѣняли свое мѣсто въ руслѣ, то судоходъ чаще всего узнавалъ это горькимъ опытомъ, проломивши свое судно или посадивъ его на мель на такомъ мѣстѣ, гдѣ

\*) Мы называемъ именовъ раствора, по аналогіи съ цементами, смѣсь асфальта съ пескомъ.



прежде ходъ былъ глубокъ и безопасенъ. Такіе пункты въ рѣкѣ замѣчались по примѣтнымъ мѣстамъ на прилежащихъ берегахъ, а нерѣдко и отмѣчались въ самомъ руслѣ брошеннымъ съ судна буйкомъ или просто полѣномъ, привязаннымъ веревкой къ камню, вмѣсто якоря.

Въ сороковыхъ годахъ начинаетъ преобладать движеніе сначала при помощи коневодныхъ, а затѣмъ и кабестанныхъ машинъ и появляются пароходы. Наступаетъ переходный періодъ въ судоходствѣ и сначала паровое судоходство стоитъ на второмъ планѣ, уступая первое мѣсто движенію коневодному и кабестанному.

Въ дальнѣйшемъ времени водныя перевозки начинаютъ постепенно увеличиваться, и государство уже обращаетъ большее вниманіе на судоходные пути. Незадолго передъ этимъ учрежденные округа путей сообщенія, вступившіе въ завѣдываніе водными и шоссейными дорогами, признаются неотвѣчающими современнымъ потребностямъ судоходства и преобразовываются (1843 г.). Надзоръ и уходъ за рѣками, какъ путями сообщенія, начинаетъ постепенно развиваться и обращаютъ уже вниманіе на упорядоченіе судоходнаго движенія. А нужда въ упорядоченіи была настоятельная: движеніе судовъ по Волгѣ не только было весьма разнообразное, но и очень своеобразное. Наряду съ пароходами, плававшими и самостоятельно и съ судами на буксирѣ, медленно передвигались, всегда группами, съ большими возами судовъ, паровые кабестаны съ забѣжными пароходиками, обгоняя громоздкія коневодныя машины, черепашьимъ шагомъ тащившія за собой по 20—30 мелкихъ судовъ. Тутъ же и бурлаки, нерѣдко по поясъ въ водѣ, тянули суда на бечевѣ, обгоняемые караванами, которые передвигались лошадиной тягой. Все это двигалось вмѣстѣ, выходя, въ главной массѣ, изъ однихъ и тѣхъ же отправныхъ пунктовъ и стремясь къ однимъ и тѣмъ же конечнымъ пристанямъ. Остановка на мели одного небольшого судна, часто на нѣсколько дней, прекращала движеніе всѣхъ судовъ. У мели скапливался огромный караванъ, и такъ какъ, нерѣдко, нѣкоторые судоводители пытались обойти застрявшее судно, то, обыкновенно, вскорѣ, вмѣсто одного, на мели оказывалось три, четыре судна. Вотъ, напримѣръ, картинка судового движенія въ 1848 г. на Волгѣ, на одномъ изъ перекатовъ—Густомѣсовскомъ, лежащемъ въ 35 верстахъ ниже г. Костромы; извлекаемъ это описаніе изъ путевого журнала командира парохода „Волга“, буксировавшего одну только мокшану.

8 іюля. На якорѣ весь день.

Конная машина стояла на меляхъ, не было средствъ пройти по причинѣ стоявшихъ на мели судовъ.

9 іюля. Пароходъ стоялъ весь день по причинѣ преграды той же машины вмѣстѣ съ другими судами. Пароходъ не могъ столкнуться съ мелей и долженъ былъ остаться на всю ночь. Вечеромъ судно сѣло въ фарватерѣ на перекаатѣ, отъ чего фарватеръ въ перекаатѣ сталъ еще мельче. Отъ чиновника водяной коммуникаціи

данъ былъ приказъ перегрузить мокшанъ до 44 дюймовъ. Пароходъ, ожидая паузковъ, принужденъ остаться на ночь.

10 іюля. Въ 10 часовъ утра тихвинка причалена къ борту, начата паузка и была окончена въ 5 часовъ пополудни. Пароходъ готовъ былъ двинуться въ путь, но долженъ былъ простоять ночь, потому что суда стояли еще на мели ниже переката. Только въ 3 часа утра 11 іюля суда разобрались и „Волга“, прождавъ у переката почти трое сутокъ, могла, и то съ большимъ трудомъ, вслѣдствіе тѣсноты и извилистости хода, пройти черезъ перекаатъ, потративъ на это около 8 часовъ“.

Такія задержки судоходства бывали очень часто, причиной же посадокъ судовъ на мели было незнаніе фарватера, который на перекатахъ по нѣсколько разъ въ навигацію мѣнялъ свое расположеніе, а также незнаніе глубинъ на наиболѣе затруднительныхъ меляхъ и отсутствіе данныхъ о спадѣ воды, почему суда грузились чаще всего несоотвѣтственно съ возможной наименьшей глубиной судового хода.

Перегрузка судовъ являлась видимой, замѣтной причиной посадки судовъ на мели, почему на нее, прежде всего, и было обращено вниманіе. Вводится правительственный обмѣръ погруженія сначала для судовъ, идущихъ по искусственнымъ путямъ (каналамъ), а затѣмъ и для судовъ, плавающихъ по свободнымъ рѣкамъ, для послѣднихъ только во время мелководья, которое считалось (официально) наступившимъ при появленіи на меляхъ глубины въ семь четвертей аршина. Одновременно вводится обозначеніе верхней и нижней границъ мелей при помощи поставленныхъ на берегу столбовъ. Осадка судовъ измѣрялась предъ наиболѣе затруднительными мелями особыми „промѣрными крюками“, но въ 1843 году округамъ путей сообщенія было предложено замѣнить крюки,—какъ способствующие, по выраженію приказа, „къ произволу и задержанію судовъ“,—особаго устройства „судомѣрами“, которые должны были „сами собою останавливать неправильно нагруженное судно, не дѣлая никакой остановки судамъ, слѣдующимъ съ грузомъ, закономъ положеннымъ“.

Не останавливаясь на подробностяхъ устройства судомѣровъ, идея которыхъ заключалась, по существу, въ созданіи передъ мелями, обладавшими во время мелководья наименьшей глубиной, пороговъ, проходимыхъ лишь на опредѣленной глубинѣ, отмѣтимъ только, что устраивались они изъ дерева, въ видѣ бруса, опущеннаго на желаемую глубину, надъ которымъ и должно было проходить судно. Если оно не могло перейти черезъ брусъ, то должно было паузиться (разгружаться). Въ 1844 г. подобный судомѣръ былъ построенъ около Каменскаго на р. Окѣ переката.

Впрочемъ, примѣненіе судомѣровъ распространенія не получило, такъ какъ пользованіе ими создавало много неудобствъ, и обмѣръ судовъ продолжали попрежнему дѣлать крюками.

Почти одновременно съ введеніемъ обмѣра, даже нѣсколько ранѣе, т. е. до начала сороко-

выхъ годовъ, начинается обозначеніе опасныхъ для судоходства подвижныхъ камней и наиболѣе затруднительныхъ мелей поплавками изъ дерева. Обозначалось первоначально не все расположе- ніе хода на такихъ меляхъ, а лишь наиболѣе трудное сѣченіе переката, обыкновенно наиболѣе узкое, а каменистыя гряды отмѣчали постанов- кой на берегу, около гряды, вѣхъ.

Въ 1847 году (7 августа) Главноуправляющій путями сообщенія издаетъ приказъ:

„1) На берегахъ р. Волги во всѣхъ тѣхъ мѣ- стахъ, гдѣ есть мели, поставятъ указательные столбы съ видимыми флагами, и флаги эти поднимать въ тѣхъ случаяхъ, когда на мели бу- деть предстоять затрудненіе для прохода судовъ при обыкновенной нагрузкѣ.

2) При пониженіи горизонта воды до такого положенія, когда фарватеръ дѣлается извилистымъ и для хода судовъ затруднителенъ, обозначать направленіе его бакенами. Бакены устанавливать въ видимыхъ одинъ отъ другого разстояніяхъ такимъ образомъ, чтобы всѣ измѣненія въ фарва- терѣ были ясно и точно указаны“.

Этимъ приказомъ было положено начало систе- матической обстановкѣ на нашихъ судоходныхъ рѣкахъ. Ввести полную обстановку на всѣхъ меляхъ Волги, сразу,—не представлялось возмож- нымъ, такъ какъ это требовало весьма значи- тельныхъ средствъ, почему сначала начали обста- влять только наиболѣе затруднительные для судо- ходства перекаты и каменистыя гряды. Обстановка назначалась лишь на время мелководья, которое, какъ упоминалось выше, считалось со времени на- ступленія на меляхъ глубины въ 7 и менѣе четвер- той аршина, а при прибыли воды снималась. Была она только дневная, по ночамъ же, осо- бенно въ темныя ночи, судоходство прекраща- лось.

Бакенами служили дубовыя боченки, изъ до- сокъ въ два дюйма толщиной, окованные четырьмя желѣзными обручами; діаметръ ихъ былъ съ од- ной стороны въ два фута, а съ другой—въ девять дюймовъ; ставили ихъ на полуторасаженныхъ желѣзныхъ цѣпяхъ, по двадцать фунтовъ вѣсомъ, на якоряхъ съ четырьмя лапами. Часть бакеновъ была изъ еловыхъ обрубковъ, которые ставились также на якоряхъ.

Сигнальныя вѣхи, служившія для обозначенія верхней и нижней (по теченію) границы мели, дѣлались изъ пятисаженныхъ, по девяти вершковъ въ окружности, бревенъ.

Бакены и вѣхи окрашивались въ казенный цвѣтъ (полосами: бѣлой, черной и красной), при чемъ на боченочныхъ бакенахъ въ большинствѣ случаевъ помѣщалось изображеніе государственнаго герба.

Такъ какъ бакены ставились рѣдко, то, чтобы, согласно приведенному выше распоря- женію, точнѣе обозначить расположеніе судового хода, между ними располагали вѣшки, втыкая ихъ въ дно, или укрѣпляя, какъ и бакены, на яко- ряхъ. Сначала гораздо чаще примѣнялся первый способъ укрѣпленія вѣшекъ, но такъ какъ ихъ часто сбивало даже теченіемъ, то вскорѣ начали

почти исключительно примѣнять плавучія вѣшки. Окрашивались онѣ также въ казенный цвѣтъ.

Почти одновременно съ введеніемъ система- тической обстановки были выработаны (въ 1848 г.) правила плаванія для нижней Волги, т. е. для Волги внизъ отъ г. Рыбинска. Правила эти каса- лись только плаванія въ періоды мелководья, потому что, какъ гласитъ § 1 ихъ, „съ начала судоходства до открытія мелководья суда не подчи- няются никакимъ особеннымъ правиламъ“.

Согласно упомянутымъ правиламъ плаванія, каждое судно, кромѣ судовъ мелкихъ, не могло прямо проходить черезъ затруднительную и об- ставленную мель, а должно было остановиться, не доходя до сигнальнаго флага, указывающаго границы мели, независимо отъ того, свободенъ ли ходъ на перекалъ, или нѣтъ, при чемъ стано- виться оно должно было, „оставляя середину рѣки или фарватеръ“ свободнымъ. Здѣсь оно обмѣря- лось и затѣмъ уже пропускалось черезъ перекалъ безъ распазки или съ распазкой, въ зависимо- сти отъ величины осадки и глубины на перекалъ.

Небезынтересно отмѣтить, что обмѣръ про- изводился при участіи двухъ или трехъ судохо- зяевъ, если стояло нѣсколько судовъ.

Заслуживаютъ также упоминанія тѣ взысканія, которыя налапались за несоблюденіе правилъ пла- ванія. Нѣкоторыя изъ нихъ были бы умѣстны и въ настоящее время. Такъ, если командиръ судна нарушилъ правила плаванія, то, въ зависимости отъ степени его виновности: 1) судно допускалось къ совершенію операціи нагрузки или вы- грузки не тотчасъ по прибытіи, а спустя нѣсколько дней или переждавъ до 50 идущихъ сзади него судовъ; 2) судно отводилось менѣе удобное мѣсто стоянки на пристани (въ такъ называемой „штраф- ной линіи“); 3) имена провинившихся судопра- вителей вывѣшивались въ Рыбинской биржевой залѣ, какъ ослушниковъ и неблагонадежныхъ лю- дей, и, наконецъ, 4) судовой лоцманъ подвергался тѣлесному наказанію.

Кромѣ того, судоходы, потерпѣвшіе убытки отъ загражденія судового хода ставшимъ на мель судномъ, если посадка являлась результатомъ несо- блюденія правилъ плаванія, могли искать съ нару- шителя правилъ свои убытки.

Правила прохода черезъ мели вывѣшивались на доскахъ около каждаго переката. Кромѣ обста- новки, на наиболѣе затруднительныхъ для судо- ходства меляхъ были казенныя лоцмана, которые руководили проводкой судовъ.

Въ 1850 году округамъ путей сообщенія было предложено „на каменистыхъ грядахъ направленіе судового хода“ обозначать „въ дальнемъ предѣ оными разстояніи, дабы судамъ дать возможность выбрать при быстротѣ стремленій теченія безо- пасное направленіе; независимо отъ сего, на всѣхъ отдѣльныхъ камняхъ, находящихся не только на фарватерѣ, но и близъ онаго“ ставить бакены или поплавки.

Указанія этого не мѣшало бы придерживаться при обстановкѣ рѣкъ, и въ настоящее время.

Не лишнее отмѣтить, что по правиламъ пла- ванія по Волгѣ 1850 года, замѣнившимъ правила



1848 года и болѣе подробнымъ, пароходы должны были, во время мелководья, идя сверху внизъ черезъ каменные гряды, „выпускать пары и итти однимъ течениемъ“.

Въ 1854 году Волгу постигло сильное мелководье; командированный по этому поводу изъ Петербурга инженеръ-полковникъ Марченко нашель, что деревянные боченочные бакены непрочны и часто, поэтому, разбиваются судами и что ихъ слѣдуетъ замѣнить желѣзными, ставя послѣдние на цѣпяхъ съ чугунными подушками вмѣсто якорей, на лапы которыхъ нерѣдко напарывались суда.

Въ 1855 году построенъ былъ въ видѣ опыта желѣзный бакенъ конической формы, при чемъ прикрѣпленіе его къ якорной цѣпи было сдѣлано за вершину конуса. Бакенъ оказался удовлетворительнымъ, но, вслѣдствіе высокой цѣны (около 17 рублей) и скромныхъ ассигнованій на обстановку, постройка желѣзныхъ бакеновъ не была разрѣшена.

Непрочность боченочныхъ бакеновъ обращала вниманіе и мѣстныхъ чиновъ еще до 1854 года; кромѣ того, примѣнявшіеся для удержанія ихъ на мѣстѣ желѣзные цѣпи и якоря, часто расхищались. Эти обстоятельства побудили округа перейти къ замѣнѣ части приходящихъ въ негодность боченочныхъ бакеновъ деревянными поплавками, сдѣланными въ видѣ крестовинъ, въ центрѣ которыхъ, на короткихъ флагштокахъ, вставлялись флаги. Ставили крестовины не на якоряхъ съ цѣпями, а на веревкахъ съ камнями. Но и крестовины, какъ показалъ опытъ, оказались непрактичными, такъ какъ сравнительно хорошо держались лишь на глубокихъ мѣстахъ, на мелкихъ же ихъ нерѣдко опрокидывало волнами отъ проходящихъ пароходовъ, при чемъ, упираясь въ дно, онѣ часто ломались.

Около этого же времени (1854—1855 гг.) начали примѣнять на Волгѣ, въ дополненіе къ обстановкѣ бакенами, створы, ставя ихъ не только на каменистыхъ перекатахъ, но и на песчаныхъ меляхъ, если были для этого подходящія условія. Какъ сигнальныя вѣхи, такъ и створные столбы окрашивались въ казенный цвѣтъ.

Флаги на береговой обстановкѣ и флажки на плавучей были національные, т. е. трехцвѣтные, изъ бѣлой, синей и красной полосъ.

Изыскивая возможно лучше типы бакеновъ, V-й округъ путей сообщенія (Ярославскій) въ 1856 году испрашивалъ кредитъ на устройство „передвижныхъ“ бакеновъ, которые состояли въ слѣдующемъ: на деревянномъ стержнѣ передвигался деревянный же чечевицеобразный поплавокъ. Стержень, при помощи короткой цѣпи, прикрѣплялся къ свайкѣ, забитой въ дно рѣки. При подъемѣ горизонта воды чечевица передвигалась по стержню. Это уже былъ типъ постоянного бакена, что и составляло его недостатокъ. Разрѣшеніе на заготовку подобныхъ бакеновъ дано не было.

Е. А. ВОДАРСКИЙ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



## ПОСТРОЙКА МОСТА ЧЕРЕЗЪ РѢКУ ДЕСНУ ВЪ ГОРОДѢ ЧЕРНИГОВѢ въ 1909—1911 гг.

Какъ извѣстно, казенныя шоссейныя дороги переданы Министерствомъ путей сообщенія въ распорядительно хозяйственное завѣдываніе земствъ 16-ти губерній на общемъ протяженіи около 4.500 верстъ. Въ числѣ ихъ находится и 192,5 верстъ въ предѣлахъ Черниговской губерніи, переданныхъ земству этой губерніи въ 1903 году, съ ежегодной субсидіей отъ казны по 888 руб. 59 коп. на версту въ годъ.

На долю Черниговскаго земства выпала обязанность перестроить деревянный мостъ черезъ р. Десну сложно-подкосной системы, длиною 300 сажень. Работа эта была исполнена въ теченіе трехъ лѣтъ и сопровождалась нѣкоторыми осложнениями и обстоятельствами, о которыхъ, насколько мнѣ извѣстно, въ технической литературѣ нигдѣ ничего не появлялось, между тѣмъ разговоръ было очень много, и потому, казалось бы, сообщеніе нѣкоторыхъ данныхъ, касающихся этой постройки, не можетъ не представлять нѣкотораго интереса вообще, а для многихъ, близко стоящихъ къ земскому мостовому строительству, въ частности, помимо тѣхъ общихъ выводовъ, которые дѣлаетъ авторъ этой замѣтки. Одни изъ читателей найдутъ для себя полезныя свѣдѣнія о томъ, какъ надо строить, другіе—какъ не надо, а то и другое вмѣстѣ послужитъ посильнымъ вкладомъ въ сокровищницу технической науки, на основахъ опыта.

Перестройка моста рѣшена была въ окончательной формѣ слѣдующимъ образомъ.

Первые 52,5 саж. со стороны Чернигова рѣшено было оставить въ прежнемъ видѣ еще лѣтъ на 10. Засимъ, 67,35 саж., на поймѣ рѣки Десны, назначены были къ устройству въ желѣзо-бетонѣ, далѣе 130 саж. въ деревѣ на деревянныхъ устояхъ съ деревянными балками системы Лембке и, наконецъ, остальная часть поймы со стороны Кіева съ Кіевскимъ береговымъ устоемъ назначены были въ перестройку тоже въ желѣзо-бетонѣ. (54,10 + 67,35 + 130 + 48,55 = 300 саж.)

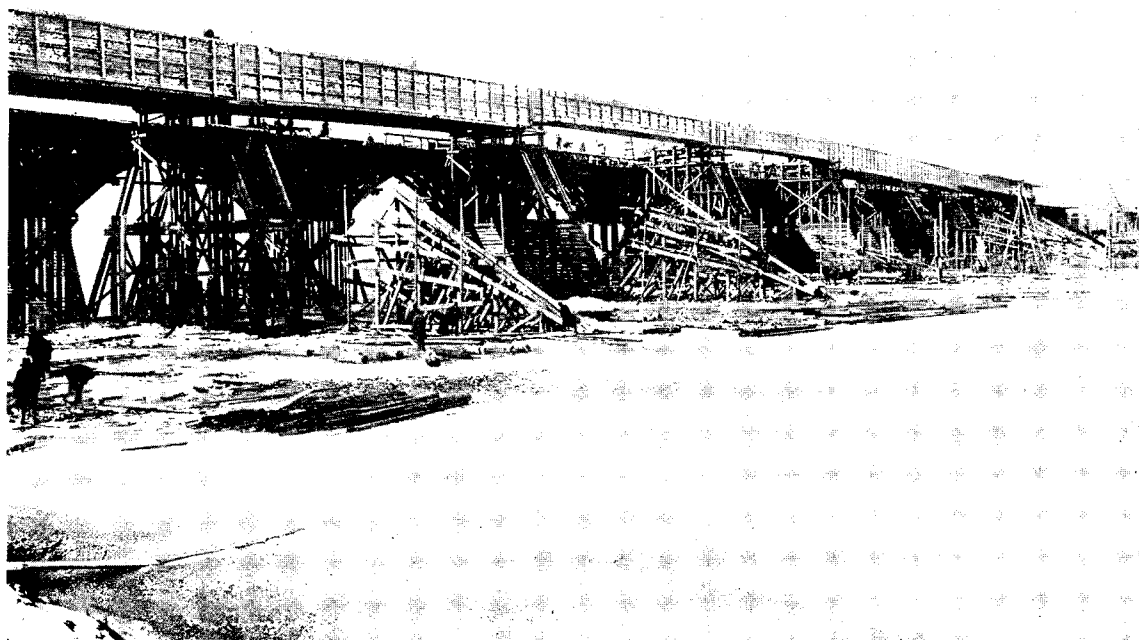
Проектъ утвержденъ былъ Министерствомъ путей сообщенія 2 апрѣля 1909 года.

Деревянная часть моста съ ледорѣзами построена въ 1909—1910 гг. Она состоитъ изъ 10 пролетовъ различной длины,—отъ 9,5 до 16 саж.; въ ихъ числѣ—два судоходныхъ пролета. Послѣдніе въ огражденіе отъ искръ пароходовъ подшиты снизу кровельнымъ желѣзомъ. Весь мостъ, какъ снаружи, такъ и внутри междуферменнаго пространства, окрашенъ масляной краской.

Весною 1912 года, т. е. два года спустя послѣ постройки, въ деревянной части обнаружено загниваніе поясовъ, именно въ одномъ изъ судоходныхъ пролетовъ на толщину трехъ досокъ и на длину около полутора аршина. Для устраненія этого явленія приняты были мѣры, отводомъ воды отъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ по діагональнымъ (противу-

вѣтреннымъ) связямъ между фермами вода имѣла постоянный стокъ къ поясамъ. Впослѣдствіи были прорублены еще дыры для вентиляціи и устроены люки. Однако, по мнѣнію пишущаго эти строки, это все-таки палліативы. Сама по себѣ система Лембке, весьма сложная, съ массой соединеній и поверхностей соприкосновенія отдѣльных частей, должна быть признана для данного случая нецѣлесообразной. Кромѣ того, подшивка пролетовъ листовымъ желѣзомъ и образованіе, такимъ образомъ, совершенно закрытыхъ, лишенныхъ воздуха и свѣта корридоровъ, вызываетъ искусственныя условія для гніенія дерева; для этихъ корридоровъ обшивка не только бесполезна, но и вредна, такъ какъ въ щели вода все равно имѣтъ

жающихъ къ нему на пароходѣ и видящихъ его во всемъ его цѣломъ. Задавшись высотой фермъ въ зависимости отъ ихъ длины, составитель проекта, г. Лембке, проектировалъ каждый пролетъ особо и упустилъ изъ виду его общій видъ. Исполнители же не догадались исправить во время ошибку автора проекта, при чемъ въ концѣ концовъ получилось безобразнѣйшее сооруженіе. Одна лишь башня въ Пизѣ, кажется, можетъ поспорить съ Черниговскимъ мостомъ въ отношеніи отрицательной эстетики. Интересно отмѣтить, что когда въ 1911 году ожидался пріѣздъ Государя Императора въ Черниговъ и для украшенія моста былъ приглашенъ особый художникъ, то заботою его было отвлечь отъ этого сооруженія вниманіе, за-



Часть Черниговскаго моста, устроенная по системѣ Лембке.

свободный доступъ, выходъ же влаги испареніемъ затрудняется окраской. Наконецъ, гладкія окрашенныя поверхности способствуютъ конденсаціи водяного пара, который, обращаясь въ воду, даетъ потеки воды, проникающей въ щели.

Вообще, сплошная подшивка желѣзомъ деревянныхъ фермъ снизу, съ одной стороны, и окраска ихъ изнутри, съ другой, создали очень благоприятныя искусственныя условія для гніенія дерева помимо конструкции фермъ моста. Гніеніе уже и сейчасъ обнаружилось, почему мосту этому можно предсказать срокъ службы не болѣе 10 лѣтъ, даже при принятіи самыхъ радикальныхъ мѣръ, какія возможны въ настоящемъ положеніи дѣла.

Общій взглядъ на мостъ, какъ архитектурное сооруженіе, вызываетъ недоумѣніе у всѣхъ подъѣз-

маскировавъ его видъ, для чего устроены были земствомъ около моста „плавучіе острова“, пролеты же покрывались гирляндами для прикрытія ломанной линіи низа фермъ (см. фотогр. снимокъ).

Деревянная часть моста, длиною въ 130 пог. саж., обошлась въ 109.202 руб., что составляетъ на пог. сажень 840 руб. безъ технического надзора и администраціи и прочихъ расходовъ по испытанію моста, укрѣпленію русла рѣки, содержанію переправы во время производства работъ и т. п.

Окраска 130 пог. саж. моста стоила болѣе 4.000 руб. или около 30 руб. за пог. сажень, при чемъ польза отъ нея если не отрицательная, то весьма проблематичная.

Полагая, что фермы едва ли просуществуютъ

болѣе 10 лѣтъ, стоимость эксплуатаціи деревянной части моста по системѣ Лембке выразится цифрою на погонную сажень около 160 рублей въ годъ, считая проценты, погашеніе и ремонтъ.

Желѣзобетонная часть моста черезъ пойму рѣки Десны на протяженіи  $48,55 + 67,35 = 115,9$  саж., состоитъ изъ  $6 + 9 = 15$  пролетовъ раскосной системы. Каждый пролетъ \*) состоитъ изъ 5 желѣзобетонныхъ фермъ системы Визинтини, связанныхъ горизонтальной плитой, на которой проектированъ настилъ изъ клинкерной мостовой на слоѣ песку. Опоры состоятъ каждая изъ трехъ желѣзобетонныхъ круглыхъ колоннъ, заполненныхъ тощимъ бетономъ и сверху связанныхъ балками съ подпружной желѣзобетонной аркой и затяжкой; на эти поперечныя балки опи-

ство матеріала были опредѣлены опытомъ. Составъ бетона былъ установленъ общими техническими правилами Министерства путей сообщенія 1 : 2,5 : 4.

Работы были начаты въ 1909 году и производились съ подряда, причемъ инспекторскій отъ Министерства путей сообщенія технической надзоръ находился въ Москвѣ, наѣзжая время отъ времени въ Черниговъ.

Въ одно изъ посѣщеній работъ, правительственный инспекторъ произвелъ испытаніе одной изъ свай Страуса, непокрытой плитой, при чемъ обнаружилъ, что свая діаметромъ 12 дюймовъ, длиною 2,7 саж. при нагрузкѣ ея въ 16 тоннъ, ушла въ грунтъ на 61 мм., т. е. не можетъ выдерживать безопасно того груза, который ей по-



Желѣзобетонная часть Черниговскаго моста со стороны Чернигова.

раются фермы. Колонны покоятся на ростверкѣ, подъ которой забито по 16 свай Страуса въ каждомъ устоѣ. Для береговыхъ опоръ и быковъ на границѣ желѣзобетонныхъ и деревянныхъ пролетовъ предположена та же конструкція, но съ тѣмъ, чтобы были сдѣланы соответственныя измѣненія въ проектѣ; выполнено это не было. Береговой устой построенъ былъ на пяти сваяхъ Страуса и расположенныхъ на нихъ пяти квадратнаго сѣченія стойкахъ.

При утверженіи проекта поставлено было условіемъ, чтобы необходимая глубина забивки свай и число ихъ въ опорахъ, а также каче-

лагается и который положенъ въ основаніе расчета. Кромѣ того, образчикъ бетона, выпиленный изъ сооруженія, обнаружилъ временное сопротивленіе менѣе 100 килогр. на 1 кв. сантиметръ. При дальнѣйшемъ изслѣдованіи работъ обнаружено было, что всѣ вообще сваи Страуса не испытывались послѣ забивки, а бетонъ для балокъ первыхъ четырехъ пролетовъ со стороны Кіева, равно и для быковъ, имѣлъ составъ 1 : 4,6 безъ щебня, для берегового устоя (Кіевскаго) 1 : 4 тоже безъ щебня и для внутренняго заполнения колоннъ быковъ 1 : 4 тоже безъ щебня.

Принимая во вниманіе результаты произведенныхъ испытаній образцовъ бетона, взятыхъ все-таки съ моста, а также капитальное отступленіе отъ утвержденнаго типа опоръ, выразившееся въ

\*) Пролеты со стороны Чернигова имѣютъ длину по 15,94 метра, а со стороны Кіева—по 17,26 метра.

постройкѣ Киевской береговой опоры на 5 сваяхъ вмѣсто 16, наконецъ, имѣя въ виду, что промежуточные опоры не внушаютъ увѣренности въ ихъ прочности и устойчивости, судя по произведенному испытанію одной сваи изъ 256, Управленіе внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ по журналу Техническаго Совѣщанія отъ 19 января 1910 года, за № 12, постановило: въ видахъ безопасности движенія всю построенную желѣзобетонную часть моста сломать...

Изъ создававшегося положенія необходимо было искать выходъ, при чемъ возникла мысль, закончить постройку моста и, произведя его испытаніе въ цѣломъ, соотвѣтственно полученнымъ

утвержденія Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, 18—21 мая 1910 г. экспертная коммиссія, подъ предсѣдательствомъ заслуженнаго профессора Н. А. Бѣллюбскаго, принявшаго участіе въ коммисіи по приглашенію Черниговской губернской земской управы, при участіи отъ Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ инженера П. Т. Михайлова, вновь назначеннаго мѣстнаго инспектора К. П. Лукомскаго и профессора Киевскаго политехническаго института К. Д. Дементьева.

Въ засѣданіи 19 мая 1910 года проф. Бѣллюбскій замѣтилъ, что „становясь на почву, вполне нейтральную, и принимая во вниманіе, что: а) полученные при первоначальномъ сужденіи резуль-



Желѣзобетонная часть Черниговскаго моста со стороны Киева.

результатамъ, усилить конструкцію фермъ, съ одной стороны, а съ другой — облегчить постоянную нагрузку сооруженія устройствомъ, вмѣсто клинкернаго, деревяннаго настила. Необходимо было также примѣнить, при этомъ, мѣры къ обезпеченію устоевъ отъ подмывовъ, при которыхъ только и могла возникать опасность для ихъ устойчивости и прочности, ибо ростверковыя плиты подъ колоннами являются вполне достаточными для передачи давленія грунту, пока нѣтъ подмывовъ. Засимъ, устроена была на Киевскомъ берегу мосту устоѣ подпорная стѣнка, соединенная ребрами съ горизонтальной плитой.

Для рѣшенія вопроса о мостѣ была учреждена Черниговской губернской земской управой, съ

таты испытанія малыхъ образцовъ недостаточно и неясно характеризовали матеріалъ, особенно образцы, выпиленные изъ готоваго сооруженія, и б) что хотя цементъ, употребившійся для исполненныхъ уже работъ на мѣстѣ, не давалъ обычныхъ для Мальцевскаго завода высокихъ цифръ по нормальнымъ испытаніямъ, но оказался удовлетворительнымъ по всѣмъ опредѣленіямъ основнаго характера, слѣдовательно, могъ возрастать въ крѣпости“,—онъ, участвуя въ Техническомъ совѣщаніи при Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, пришелъ къ заключенію о непригодности желѣзобетонной части моста для открытія по нему движенія.

Но такъ какъ вновь добытыми данными вопросъ

этотъ освѣщается иначе, то проф. Бѣллюбскій полагалъ произвести испытаніе моста двоякаго рода:

1) испытаніе одного изъ быковъ полнымъ его нагруженіемъ и

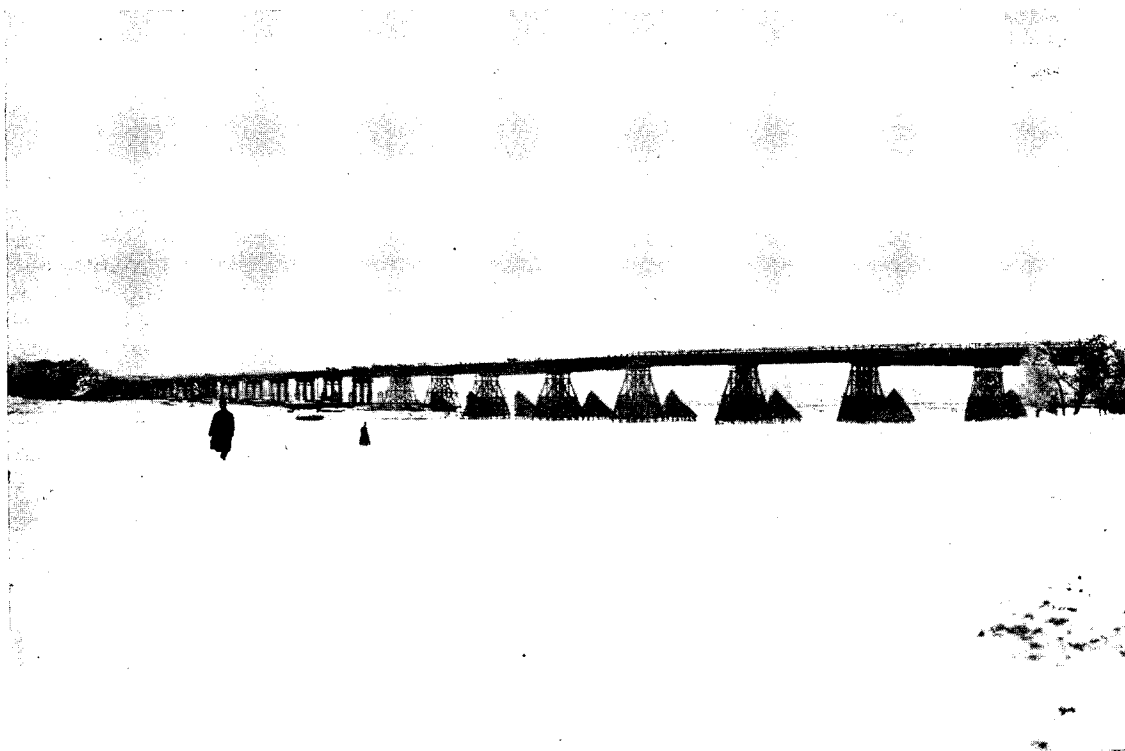
2) испытаніе одного пролета фермъ полною нагрузкою.

Экспертная комиссія съ этимъ согласилась и произвела испытаніе статической нагрузкой, въ 1,25 и въ 1,5 раза превосходившей расчетную. При этомъ испытаніе быка показало ничтожную осадку 0,002 саж., что, впрочемъ, и слѣдовало ожидать, такъ какъ при отсутствіи подмыва и распредѣленіи давленія на всю плиту, устойчивость устоя не могла возбуждать какихъ-либо сомнѣній, даже если бы свай не было и вовсе.

Испытаніе пролета показало наибольшей отно-

укладкою нагруженныхъ камнемъ фашинныхъ тюфяковъ съ замощеніемъ ихъ камнемъ и обсыпкой быковъ камнемъ на площади до 1,000 кв. саж. Въ отношеніи же допущеннаго состава бетона 1:4,6 вмѣсто 1:2,5:4 признать таковой несоотвѣтствующимъ нормамъ сопротивленія, установленнымъ Министерскими правилами въ размѣрѣ 150 килогр. на 1 кв. сантим., и принять здѣсь сопротивленіе равнымъ лишь 100 килогр. на 1 кв. сантим., при чемъ расчетное напряженіе понизить до 25 килогр. на 1 кв. сантим.—уменьшеніемъ вѣса мостовой.

При такихъ условіяхъ комиссія признала возможнымъ работы по постройкѣ моста продолжать, выразивъ свое заключеніе въ слѣдующихъ пунктахъ:



Общій видъ Черниговскаго моста.

сительный упругій прогибъ 1:6.275, при отверстіи 17,26 метра; наибольшей относительный остаточный прогибъ получился 1:26.003.

Осадка Кіевского берегового устоя получилась 29,5 миллиметровъ; къ крайнему столбу она уменьшилась до 4 миллиметровъ, почему признано было необходимымъ принять соотвѣтственныя мѣры. Нѣкоторое увеличеніе остаточнаго прогиба послѣ втораго погруженія признано было, по своей ничтожности, не имѣющимъ никакого значенія.

Въ заключительныхъ преніяхъ 20 мая 1910 г. экспертная комиссія пришла къ заключенію, что какихъ-либо прямыхъ указаній на неустойчивость опоръ моста нѣтъ, кромѣ Кіевской береговой опоры, требующей усиленія. Признано было лишь необходимымъ укрѣпить русло около устоевъ

1) Принимая во вниманіе результаты испытанія быка усиленною нагрузкою и достаточное обезпеченіе отъ подмыва, признать быки вполне благонадежными въ предположеніи, что при приѣмкѣ моста всѣ опоры будутъ также испытаны.

2) Принимая во вниманіе благопріятные результаты испытанія перваго пролета усиленною нагрузкою и возможность, на основаніи лабораторныхъ данныхъ, считать настоящее сопротивленіе бетона до 100 кил. на кв. сантим.,—допустить сохраненіе исполненныхъ пролетныхъ строеній съ пониженіемъ напряженія до 25 килогр. на кв. сантим. уменьшеніемъ вѣса мостовой.

3) Работы по устройству остальныхъ пролетовъ продолжать нынѣ же съ примѣненіемъ щебня, крупнотю не свѣше допускаемаго техни-

ческими условиями и болѣе мелкаго для мостовой плиты.

4) Принять мѣры къ усиленію Киевскаго устоя.

5) Приѣмочное испытаніе усиленною нагрузкою произвести во всѣхъ пролетахъ, считая въ томъ числѣ первый Киевскій, нынѣ испытанный.

6) При устройствѣ продолженія моста на промойнѣ (Черниговскій берегъ) по тому же типу, быки въ руслѣ основать на деревянныхъ сваяхъ.

7) Связи—стѣнки между фермами—въ готовыхъ фермахъ усилить обвязками вокругъ фермъ, а во вновь сооружаемыхъ пролетахъ оставлять внизу арматуру.

По обсужденіи этого заключенія въ Инженерномъ совѣтѣ, Управление внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ дало разрѣшеніе продолжать работы.

По окончаніи ихъ мостъ былъ подвергнутъ испытанію, которое онъ выдержалъ удовлетворительно, а въ декабрѣ 1911 года по нему была открыта ѣзда.

Стоимость желѣзобетонной части моста на длинѣ 116 саж. составила почти 153.000 рублей, или 1.320 руб. на 1 погон. саж. Въ этой суммѣ не менѣе 25.000 рублей составляетъ расходъ, вызванный отступленіями отъ утвержденного Министерствомъ путей сообщенія проекта устройствомъ новоизобрѣтенныхъ свай Страуса безъ надлежащаго обслѣдованія условий ихъ примѣненія и испытанія, а главное, допущеніемъ тощаго бетона, состава 1:4,6 безъ щебня, въ видахъ желанія земства сдѣлать сбереженія на гранитномъ щебнѣ, коего стоимость составляетъ болѣе 100 руб. на 1 куб. саж. Оказалось, что погоня за этой экономіей была ошибочна, такъ какъ клинкерный щебень, обходящійся земству около 25 руб. за 1 куб. саж., употреблялся съ полнымъ успѣхомъ для дальнѣйшихъ работъ и составъ 1 : 2,5 : 4 со щебнемъ оказался не дороже 1:4,6 безъ щебня.

Въ смѣту на постройку моста внесенъ бетонъ состава—1 часть цемента на 4 части крупнаго песку съ галькой, съ оговоркой, что „по мѣстнымъ условиямъ гравія не имѣется, но есть хорошій крупный песокъ съ галькой“. Въ этой редакціи утвержденная Управленіемъ смѣта выставлялась производителемъ работъ въ поясненіе возникшаго вопроса, откуда получилъ начало тощій бетонъ состава 1:4,6 безъ щебня, вопреки нормамъ, преподаннымъ Министерствомъ путей сообщенія.

Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что указанный въ примѣчаніи „крупный песокъ съ галькой“ въ дѣло вовсе не употреблялся, такъ какъ его нѣтъ въ Черниговѣ. Небольшое количество этого матеріала, найденное близъ промоины, ввело въ заблужденіе составителя смѣты, не произведшаго надлежащихъ изысканій о мощности этой залежи, имѣвшей случайный характеръ.

Общій выводъ, который можно сдѣлать изъ вышеозначеннаго, по моему, слѣдующій:

1. Система Лембке имѣетъ много безспорныхъ достоинствъ тамъ, гдѣ требуется перекрытіе большихъ пролетовъ временнаго, но недолговѣчнаго характера, напримѣръ, въ примѣненіи къ сооружаемымъ временно мостамъ.

2. Обладая всѣми особенностями столярнаго издѣлія безъ клея, фермы Лембке, будучи подвергнуты дѣйствию переменныхъ атмосферныхъ вліяній, являются менѣе долговѣчными, нежели обыкновенные мосты изъ бревенъ и брусевъ. Ремонтъ ихъ практически трудно осуществимъ. Передъ употребленіемъ въ дѣло составныя части мостовъ этой системы должны быть пропитаны противугнилотными составами и вообще приняты соответственныя мѣры противъ преждевременнаго гніенія этихъ мостовъ.

3. Подшивка кровельнымъ желѣзомъ снизу и образованіе темныхъ междуферменныхъ каналовъ, лишенныхъ вентиляціи, вызываетъ загниваніе съ перваго же года послѣ перестройки, поэтому такой подшивки слѣдуетъ избѣгать и изыскать другіе способы для огражденія отъ искръ.

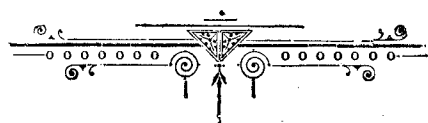
4. Окраска темныхъ, закрытыхъ съ четырехъ сторонъ корридоровъ, способствуя конденсаціи водяныхъ паровъ при переменныхъ температуры и давая потеки, усиливаетъ гніеніе, вслѣдствіе попадания въ щели конденсаціонной воды. Такимъ образомъ, мало защищая дерево отъ гніенія, окраска затрудняетъ удаленіе влаги, попадающей тѣмъ или инымъ путемъ въ мѣста соприкосновенія дерева.

5. Для предохраненія моста отъ пожара, помимо страховки, болѣе соответственнымъ средствомъ было бы обязательное постановленіе о закрытіи поддувалъ при прохожденіи паровыхъ судовъ подъ мостомъ.

6. Рядъ отступленій отъ техническихъ требованій Министерства путей сообщенія,—постройка берегового устоя на 5 сваяхъ вмѣсто 16, указанныхъ въ типѣ, употребленіе недопустимаго по техническимъ условиямъ состава бетона 1:4,6 безъ щебня, вмѣсто 1:2,5:4, неудачное примѣненіе новыхъ въ техникахъ свай Страуса, которыя покрывались плитой и на которыхъ возводились быки безъ удостовѣренія степени ихъ прочности и устойчивости,—приводитъ къ выводу, что опыты произведены были здѣсь въ слишкомъ обширныхъ размѣрахъ и обошлись слишкомъ дорого. Если первоначальное требованіе сломать всю построенную часть моста было отмѣнено и мостъ удалось достроить, то все-таки получилось сооруженіе, потребовавшее сравнительно большихъ затратъ и вызвавшее значительныя хлопоты и работы.

Опыты Черниговскаго губернскаго земства съ постройкой Деснинскаго моста обошлись ему дорого, но безъ жертвъ нѣтъ прогресса, и потому слѣдуетъ пожелать, чтобы случай этотъ послужилъ на пользу улучшенію дорожнаго и мостового строительства, въ которомъ Черниговскому земству, безспорно, принадлежитъ одно изъ первыхъ мѣстъ, если не по полученнымъ результатамъ, то по смѣлому, рѣшительному и упорному стремленію къ ихъ достиженію.

ИНЖЕНЕРЪ ЛУКОМСКІЙ.



## КЪ ВОПРОСУ О ГУДРОНИРОВАНИИ ШОССЕ.

Способъ гудронирования шоссе въ началѣ своего введенія въ практику шоссеаго дѣла имѣлъ цѣлю, главнымъ образомъ, борьбу съ пылью, поднимающеюся на шоссе при быстромъ ходѣ автомобилей. Сильному развитію гудронажа во Франціи много способствовала лига борьбы съ пылью, по настоятельнымъ ходатайствамъ которой правительство отпускало значительныя суммы какъ на производство опытовъ съ различными составами, такъ и на самое гудронированіе шоссеаихъ дорогъ. Вредное дѣйствіе пыли, заключающей въ себѣ всякую грязь и болѣзнетворныя бактеріи, для людей и животныхъ, чрезвычайно велико; равно губительно ея дѣйствіе и на растительность, такъ что, напр., въ С.-Америкѣ перестали уже обрабатывать части полей, прилегающихъ къ дорогамъ съ сильнымъ автомобильнымъ движеніемъ. Въ виду этого, польза, приносимая уничтожающимъ пыль гудронированіемъ не подлежитъ никакому сомнѣнію, чѣмъ и объясняется широкое ея распространеніе на западѣ Европы и въ С.-Америкѣ. Конгрессъ 1910 года въ Брюсселѣ призналъ поверхностное гудронированіе фактомъ, уже вошедшимъ въ практику шоссеаго дѣла, а санитарное значеніе ея, выражающееся въ значительномъ уменьшеніи пыли,—доказаннымъ.

Наблюденія надъ гудронированными шоссе показали, что они изнашиваются значительно менѣе по сравненію съ обыкновенными, отчего уменьшаются расходы на ремонтъ шоссе, не говоря уже о томъ, что поливку ихъ приходится дѣлать во много разъ рѣже. Однако, выразить эту выгоду гудронажа въ цифрахъ было до послѣдняго времени затруднительно, такъ какъ для полученія данныхъ о ней необходимо нѣкоторое время, тѣмъ болѣе, что и условія движенія, а равно его интенсивность не остаются одинаковыми въ продолженіе даннаго ряда лѣтъ; слѣдуетъ еще принять во вниманіе и большую или меньшую измѣнчивость погоды. Въ настоящее время имѣются уже данныя, по которымъ возможно установить ту выгоду, которая получается вслѣдствіе гудронирования шоссе,—это опытъ, произведенный на аллеѣ Булонскаго лѣса въ Парижѣ (Avenue de Bois de Boulogne). На этомъ шоссе, длиною болѣе километра и площадью 23.580 кв. метр., воспрещенъ проѣздъ тяжелыхъ фуръ и движеніе остается по своему характеру одинаковымъ,—увеличивается только его интенсивность.

Послѣ сплошной розсыпи въ сентябрѣ 1906 г. шоссе было въ первый разъ гудронировано, и съ тѣхъ поръ по настоящее время розсыпей не дѣлалось, между тѣмъ какъ до гудронажа эта работа производилась ежегодно. Гудронированіе производилось въ 1906 г. одинъ разъ, въ 1907 г.—также одинъ разъ, а затѣмъ въ 1908, 1909 и 1910 годахъ—по два раза: въ апрѣлѣ и сентябрѣ. Полный расходъ на ремонтъ и содержаніе шоссе

за 1903, 1904, 1905 гг. и часть 1906 года выразился въ среднемъ за годъ въ суммѣ 2 фр. 10 с. на кв. м. Послѣ гудронажа тотъ же расходъ въ среднемъ составилъ 1 фр. 52 сант. Такимъ образомъ, экономія выразилась въ суммѣ 58 с. на кв. метръ, или составила 25%, не считая уменьшенія расхода по метенію и поливкѣ, не вошедшихъ въ предыдущія цифры. Необходимо прибавить, что послѣ осенняго гудронажа шоссе превосходно выдерживаетъ всю зиму, и къ веснѣ гудронъ не исчезалъ, а почти цѣликомъ сохранился на поверхности.

Въ виду сказаннаго, выгодность гудронажа для подобнаго рода шоссе можно считать вполне доказанной, такъ какъ установлено, что гудронажъ много увеличиваетъ продолжительность службы шоссе и издержки на его производство съ избыткомъ покрываются достигаемой экономіей въ расходахъ на ремонтъ, не говоря уже о тѣхъ выгодахъ для пользованія дорогой, которыя получаютъ отъ болѣе рѣдкаго стѣсненія движенія, вслѣдствіе производимыхъ на шоссе работъ.

Можно ли, однако, изъ приведенныхъ данныхъ о Булонскомъ шоссе вывести заключеніе, что такіе же результаты мы получимъ и на всякой другой дорогѣ? Конечно, этого сказать нельзя, въ виду наличности указанныхъ выше особыхъ условий и характера движенія на этомъ пути. Было бы явно несообразностью разсчитывать на выгодность примѣненія гудронажа къ такому шоссе, на которомъ происходитъ интенсивное движеніе тяжелыхъ фуръ,—такія шоссе должны быть немедленно замѣнены прочной мостовой, и эта мѣра будетъ въ концѣ концовъ и экономичнѣе, ибо на такихъ дорогахъ сплошныя розсыпи приходится дѣлать каждый годъ, что создаетъ огромныя затрудненія для движенія. Какъ на примѣръ такихъ дорогъ можно указать на пригородныя къ крупнымъ центрамъ, по коимъ массами подвозятся сельскіе продукты и топливо, а также подѣздныя пути къ таможнямъ на границѣ, гдѣ обыкновенно движеніе также крайне интенсивно.

Въ технической литературѣ извѣстны примѣры неудачнаго примѣненія гудронажа, потому осмотрительный выборъ дорогъ, могущихъ быть гудронированными, играетъ, очевидно, большую роль при оцѣнкѣ экономическихъ условий; слѣдуетъ установить не только, какъ и когда нужно гудронировать ту или другую дорогу, но вообще, какіе пути можно гудронировать успѣшно и выгодно. Едва ли удастся усовершенствованіемъ самого автомобиля уменьшить вредъ, наносимый имъ пути, а ограничивать полицейскими мѣрами скорость ихъ движенія для сохраненія шоссе отъ разстройства едва ли возможно, да если бы и удалось этими мѣрами достигнуть уменьшенія скорости, то автомобильное движеніе лишилось бы главнаго своего преимущества. Поэтому надо немедленно начать производить, и не въ одномъ, а въ нѣсколькихъ мѣстахъ, широко поставленные опыты съ различными составами для гудронажа примѣнительно къ мѣстнымъ обстоятельствамъ и климатическимъ условіямъ, выяснивъ вліяніе на гудронажъ перемѣнъ погоды, осадковъ, особенно



снѣга, качествъ щебеночнаго матеріала и т. д. Во Франціи, Германіи и Англии это уже и дѣлается въ обширныхъ размѣрахъ.

Необходимо немедленно же начать приводить шоссейные пути въ возможное соотвѣтствіе съ характеромъ и интенсивностью производящагося по нимъ движенія, и на дорогахъ, гдѣ обращаются въ большомъ количествѣ не только автомобили, но и тяжело нагруженные фуры, постепенно замѣнять щебеночный слой сравнительно недорогой, въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ имѣется подходящий каменный матеріалъ, мозаичной мостовой (Kleinpflaster), какъ это настоятельно рекомендуетъ извѣстный нѣмецкій инженеръ Гравенхорстъ. А тамъ, гдѣ естественные камни дороги, примѣнять клинкеръ и развить возможно скорое производство этого матеріала, улучшивъ его выдѣлку до той степени совершенства, которой достигли въ фабрикаціи клинкернаго кирпича за границей. Оставленіе многихъ шоссейныхъ дорогъ безъ перестройки или безъ приспособленія ихъ къ сильно развивающемуся изо дня въ день автомобильному движенію приведетъ къ тому, что содержаніе и ремонтъ такихъ шоссе будетъ требовать большихъ расходовъ, чѣмъ это приспособленіе къ новому виду движенія.

ИНЖЕНЕРЪ В. ХАЛЕЦКІЙ.



## ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

Въ Пензенскихъ губернскихъ вѣдомостяхъ напечатана статья о бездорожьѣ, настолько интересная, что мы позволяемъ себѣ почти полностью ее здѣсь перепечатать.

„Спокойно катится наша телѣжка, пишетъ мѣстный корреспондентъ о своей поѣздкѣ изъ Чембара въ Волчевражскую волость. Дорога довольно бойкая, то-и-дѣло попадаютъ встрѣчные воза, нагруженные то мѣшками, то ящиками съ товарами. Путь идетъ изъ Чембара чрезъ Мачу и Волчій Врагъ, на ст. „Тамалу“, Ряз.-Уральск. ж. д.: (отъ города станція отстоитъ въ 45 верстахъ). Въ двухъ мѣстахъ дорогу, въ общемъ довольно ровную и прямую, пересекаютъ неглубокіе овраги: „сухія озерки“, „Масловка“. Овраги эти почти незамѣтны въ сухое время. Зато въ половодье и паводки они бываютъ положительно непроходимыми и непроѣзжими.

— „Много тонуло и купалось народу православнаго,— рассказываетъ словоохотливый ямщикъ,— а сколько клажи, товару всякаго перемочено, перепорчено, того не перечестъ и не высказать.

„Да,—резонерствуетъ бытописатель,—плохо ведется наше дорожное дѣло. До того плохо, что нѣкоторые земскіе дѣятели даже не усвоили до сихъ поръ, каковы ихъ обязанности по дорожной части, а нѣкоторые готовы даже утверждать, что проселочныя дороги (какой бы важности онѣ ни были) не подлежатъ вѣдѣнію земства. Въ особенности „не подлежатъ вѣдѣнію земства“ тѣ дороги, которыя змѣйками выются по уголкамъ и краешкамъ, гдѣ нѣтъ помѣщиковъ—влятельныхъ гласныхъ. Некому замолвить за нихъ словечко на земскомъ собраніи. Вотъ и пребываютъ онѣ въ первобытномъ состояніи“.

— „Характернымъ является то обстоятельство,—пишетъ бытописатель сосѣдняго съ Чембарскимъ уѣздомъ, —что хорошо оборудованными оказываются тракты, соединяющіе экономіи влятельныхъ гласныхъ съ центрами, тогда какъ тѣ углы, гдѣ нѣтъ такихъ знатныхъ обитателей, остаются

забытыми. Ѣдешь въ одну сторону уѣзда, смотришь и дивишься: прочныя мостовыя, чрезъ еле замѣтныя лощины, чередуются съ цѣнными гаями, дамбами и мостовыми, сооруженными (иногда) на совершенно гладкихъ ровныхъ мѣстахъ. А въ другую сторону, весь путь состоитъ изъ неудобопроѣздныхъ препятствій: то лощина, то топкое мѣсто у рѣки, закиданное хворостомъ и засыпанное навозомъ, то круча, то оврагъ,—дорога ведетъ къ станціи, а земству дѣла нѣтъ, что по этимъ дорогамъ мучаются сотни мужичьихъ лошадеенокъ съ нагруженными возами, да тѣ чиновники, служба которыхъ заставляетъ заглядывать въ эти забытые углы, съ густымъ населеніемъ, исправно вносящимъ земскіе сборы...

Недавно проѣзжалъ я по Чембарскому уѣзду. Дорога шла боромъ, смѣшаннымъ съ чернотѣсьемъ. Переѣхали Ворону, направляя путь въ Козловку. Огибаемъ большую барскую усадьбу. Ѣдемъ дорогой, проложенной заливленными лугами и очень аккуратно и старательно окопанной съ обѣихъ сторонъ канавами. Почва глинистая. Возбужденная дорога хотя и накатана, но до того тряска (дѣло было въ серединѣ іюля, когда уже наступила жара, смѣнившая іюньскіе ливни), что можно было опасаться за зубы.

— „Ну, и дорожка! Какъ это вы по ней ѣздите? Обращаюся къ ямщику.

— „Займищемъ“ зовемъ эту полосу. Версты двѣ, пожалуй, такъ будетъ. Это еще что,—хоть сухо, хоть шагомъ ѣхать можно. А въ грязь попробуйте тутъ. И-и... не приведи Богъ...

— „Почему же не сдѣлаютъ ее проѣзжей?

— „Земство, поди, говоритъ, что это дорога частная. Ну, а конторѣ поправлять по настоящему тоже не рука. А ты тутъ вотъ мучайся“...

Въ Мокшанскомъ уѣздѣ прославившійся „Лунинскій оврагъ“ и лошадей дралъ, и людей топилъ, и даже цѣлыя деревни сносилъ... Также никакихъ мѣръ цѣлое столѣтіе не принималось.

Въ томъ же уѣздѣ, если вы пожелаете проѣхать со ст. „Сытинка“ на Бибиково, то потрудитесь проститься прежде съ семейными. Около Суворова вамъ придется переѣзжать рѣку Шукшу. Дорога идетъ по берегу самой рѣки, стоящему буквально отвѣсной стѣной. Сорвись пристяжная и—конецъ вашему бытію. „Бывали тутъ несчастные случаи?“—спрашиваете вы ямщика.—„Какъ же не быть то? Вишь круча кака!..“ Черезъ рѣку моста нѣтъ. Чтобы переѣхать ее, вы буквально должны съ одного берега нырнуть, а на другой вынырнуть. И слѣзть не можете,—по рѣкѣ въ бродъ не пойдете. Вотъ ужъ въ полномъ смыслѣ дорожка, гдѣ тройка не пройдетъ, а пара не вывезетъ...“

И про Пензенскій уѣздъ лѣтописцы рассказываютъ интересныя вещи.

Говорятъ, для того, чтобы проѣхать въ весеннюю распутицу изъ отдаленныхъ южныхъ волостей въ Пензу, нужно ѣхать на Сердобскъ (до котораго тоже не близко, но, очевидно, тамъ ѣхать можно), а прямо по своему уѣзду, не ѣзди—утонешь...

Въ какомъ положеніи находятся мосты даже на почетномъ трактѣ въ Саратовъ, объ этомъ свидѣтельствуетъ слѣдующая сценка, записанная съ натуры и сдѣланная достояніемъ печати.

Ѣдутъ два пріятеля около Бригадирскаго моста...

Любуются развалинами стараго моста,—грандіознаго, отъ котораго остались теперь лишь жалкіе остатки въ видѣ береговыхъ дамбъ.

„Много стоилъ этотъ мостъ губернскому земству,—помнится, около 15 тысячъ.

Думали—вѣку не будетъ.

Еще бы: денегъ не жалѣли, строили по послѣднему слову науки.

Но, тщетныя человѣчскія начинанія!

Прошла первая поляя вода и отъ моста остались только береговыя укрѣпленія.

Лѣсъ, кажется, выловили. вмѣстѣ съ оставшимися бревнами сложили его на шоссе, а черезъ рѣку накинули временный мостъ въ родѣ прежняго. Для караула лѣса наняли постоянного сторожа.

Однимъ словомъ, все, какъ слѣдуетъ.

Каждый годъ штабели бревенъ и досокъ, конечно, уменьшаются, а сторожъ сидитъ въ своей будкѣ и караулитъ.



Десять лѣтъ уже караулить.

И лѣсу ни одной палки не останется, а сторожъ, вѣроятно, такъ и будетъ караулить.

— Такие ужъ мы настойчивые люди.

— „Суетны челоѳическія начинанія“,—не воздержался, чтобъ вслухъ не пофилософствовать, одинъ изъ пріятелей. Что ни сдѣлаешь, или само собой провалится, или уронимъ сами. Посмотрите, тысячу мостовъ мы съ вами увидимъ—и земскихъ и трудовой помощи, и помѣщичьихъ, и мужичьихъ, и всѣ нигуда не годятся. Поневолю, вспомнишь анекдотъ: „эка, лѣшій, претъ, ровно не видитъ, что мостъ; нѣтъ, чтобъ объѣхать“.

— А какъ его не объѣдешь?—отозвался ямщикъ,—ежели у него перекладъ прогнилъ?

Въ это время мы, дѣйствительно, объѣзжали почти новенькій мостъ, но съ гнилымъ перекладомъ и украденной доской.

— А поди,—земскій?—спросилъ я.

— Вѣстимо, земскій. Крестьяне у насъ навозомъ мостятъ, а зототъ—изъ досокъ.

Сбилъ-сколотилъ...

— „Эй, вы, соколики!“—крикнулъ ямщикъ на лошадокъ.

Если въ такомъ видѣ обрѣтаются „тракты“, то что же сказать про поселки глухіе, лежащіе на самыхъ окраинахъ уѣзда.

Въ Оленевской волости есть селцо Никольское, граничащее съ Саратовской губерніей. Отдѣляетъ пензенскія земли отъ саратовскихъ рѣка Ардымъ.

Вотъ какія сценки разыгрываются на этой прихотливой и обманчивой рѣченкѣ,—беремъ тоже готовый фактъ, занесенный на газетныя страницы.

Въ одинъ прекрасный лѣтній день пара сытыхъ лошадокъ, въ легкой рессорной колясочкѣ, пробирается чрезъ селцо Никольское въ Саратовской губ. Въ колясчѣ благодушно бесѣдуютъ хозяинъ ея—мѣстный землевладѣлецъ и его гость изъ Петербурга.

Проѣхали Никольское, стали подбираться къ Ардыму.

— Ты, братъ, тово. Полегче... Какъ бы голову не сломить.

— А что? Развѣ здѣсь дурно? спросилъ гость.

— Косогоръ большой. Видите часовенку? Это мужика возомъ придавило.

Косогоръ проѣхали, спустились къ самой рѣчкѣ.

— „Вотъ что, баринъ, я думаю: напрасно мы тутъ поѣхали,—сказалъ хозяину кучерь.—Тутъ „на гатъ-то“, потопнешь. Черезъ мельницу надо бы...“

— „А ты что раньше-то смотрѣлъ?—накинулся хозяинъ.—Забывъ, что тутъ ни ходу, ни проходу.“

— „Но это интересно,—впутался гость,—сами-то вы почему не сдѣлали распоряженія?“

— „Такъ... заговорился и не подумалъ...“

— „Тпру...“

— „Ну?“

— „Придется вамъ по гатъ-то лѣшкомъ пройти... „Лисоры“ (рессоры) не выдержатъ... Вы перебирайтесь, а я одинъ, може, какъ нибудь и переѣду.“

— „То есть, какъ это—перебирайтесь?! По брюхо въ грязи?“

— „Нѣтъ, зачѣмъ? Направо надо обойти... тамъ есть переходъ...“

Дѣлать было нечего. Пассажиры слѣзли и пошли вверхъ по теченію. Послѣ довольно продолжительныхъ поисковъ, нашли, наконецъ, узенькое мѣстечко, гдѣ можно было перейти Ардымъ. И переходъ, о которомъ сказалъ кучерь, видимо, былъ именно въ этомъ мѣстѣ.

Переходить пришлось съ большими препятствіями: нужно было пролѣзть сквозь хворостъ, затѣмъ, уцѣпившись за его болѣе основательные кусты, сперва повиснуть въ воздухѣ, а потомъ уже нащупывать ногами почву того берега. Прежде, чѣмъ продолжать это salto mortale, гость вздумалъ палкой узнать глубину узенькой, но быстро текущей рѣченки.

— „Это тростью дно хотите достать? Тутъ, дорогой мой, выше роста будетъ.“

„Не правда ли? Пріятно, зацѣпившись за кустъ, повисѣтъ надъ такимъ бассейномъ?“

— „Наконецъ, Рубиконъ перейденъ, и мы выбрались изъ кустовъ на ровное мѣсто. И что же мы видимъ?“

„По гатъ“, прямо въ бродъ идутъ съ саратовской

стороны двѣ крестьянскія женщины и молодой парень. Идутъ буквально по-лоясъ. И смѣшно, и грустно было смотрѣть на эту картину.

— „Вы бы полѣвѣй взяли!..“

— „А мы чужестранніе. То что дорога, моль, здѣсь.“

— „Вотъ вамъ наши „проѣзжія“ дороги,—напустился на кого-то хозяинъ.“

*Проезжія...* не иронія ли это? Вѣдь это, милостивые государи, постоянная дорога изъ Никольскаго въ большое село Князевку. Сколько усилій положилъ я въ 1908 году, когда у насъ производились работы отъ Комитета Трудовой Помощи, чтобъ сдѣлать здѣсь что-нибудь. Крестьяне душой были рады, да не захотѣлъ г. Н., владѣлецъ праваго берега: половина гати ему принадлежитъ, грань—живое урочище.—„Свою часть, говоритъ, поправлю самъ; вы, какъ хотите, а я въ посторонней помощи не нуждаюсь“. Но какъ же, позвольте васъ спросить, дѣлать гать только до половины водотека? Такъ ничего и не вышло... Да, Русь—матушка! Непроѣзжая ты, непрохожая. Засуха кругомъ, а тутъ люди по уши тонуть.

— „Будетъ ворчать,—остановилъ гость хозяина, смотрѣть давайте, какъ Илья поѣдетъ...“

Илья (кучерь) возился что-то около лошадей.

Долго возился. Наконецъ, сѣлъ на свое мѣсто и задергалъ возжами.

„Утонетъ... завянетъ... лошадей изувѣчить... коляску уронить... Ну, слава Богу, перебрался...“

Илья, дѣйствительно перебрался.

Еще одно мѣстечко. Между Оленевкой и Саловцовкой, на дорогѣ, встрѣчается плотина, принадлежащая мѣстному владѣльцу. Объѣхать эту плотину нельзя, ибо ближайшій объѣздъ черезъ лѣсъ того же владѣльца аккуратно перерывається канавами. Между тѣмъ плотина прудится исключительно навозомъ, который въ ненастное время до того раскисаетъ, что перебраться черезъ него, да еще на слабосильной лошади, стоитъ труда неимовернаго.

И представьте, недавно затесался на это „сооруженіе“ автомобиль. Машина, конечно, такъ врѣзалась въ тину навозную, что нужна была помощь чуть не сотни людей для того, чтобы извлечь ее на противоположный берегъ.

Мы боимся утомить вниманіе читателей, но считаемъ нужнымъ сказать нѣчто и про Наровчатскій и Краснослободскій уѣзды.

Однажды мнѣ пришлось проѣзжать изъ Наровчата въ Слободу,—на-дняхъ рассказывалъ мнѣ знакомый чиновникъ.—Ну и мосты, видѣлъ. Въ Дворянскій Лашмѣ (если не ошибаюсь названіемъ села) мостъ—только на одной лошади, съ опаской проѣхать, а это, говорятъ, чуть ли не большая дорога. Приѣхали въ Тенишево, спрашиваемъ, можно ли лугами ѣхать?—„Можно, говорятъ, только на луговой мостъ не ѣздите, его снесло еще съ весны, такъ еще не намостили,—на монастырь поѣзжайте. Тутъ, около пчельника поворотите направо, а тамъ налѣво и т. д. Поѣхали на монастырь. До монастыря засвѣтло доѣхали, а тамъ ночь наступила. Попался навстрѣчу мужиченку, который прямо огорошилъ, можно сказать. „Вы,—говоритъ,—на зарѣченскіе мосты-то не ѣздите, а идите въ объѣздъ“. Вотъ такъ штука. Легко сказать въ объѣздъ, когда мы и дороги не знаемъ, и ночь хоть глаза выколи. „Почему нельзя на зарѣченскіе мосты?“ „Дождь былъ, поснесло, а не намостили еще“... Что тутъ дѣлать? хорошо попутчики встрѣтились. А то хоть ночевать въ монастырѣ оставайся.

— „Но почему же вы не большой дорогой ѣхали, а лугами сунулись?“

— „Не большой дорогой! А вы знаете, что такое большая дорога около Красной Слободы. Во-1-хъ, гора на горѣ, а во-2-хъ,—мостовыя. Словъ нѣтъ, тамъ безопаснѣе, но лугами хотѣлось: и поскорѣй, и пококойнѣй... Впрочемъ, разъ, и на большой дорогѣ, подъ самое Благовѣщеніе, года три тому назадъ, я такъ въ зажору засвѣлъ, что насилу мужики вытащили. Такъ и пришлось въ гумнахъ, у священника, заночевать, хотя до Слободы было уже рукой подать, и лошади свѣжія, добрыя...“

Приведенныхъ фактовъ, по нашему мнѣнію, слишкомъ достаточно для того, чтобы судить, въ какомъ состояніи, находятся сельскіе пути сообщенія въ Россіи.

Яркая, характерная картина нашихъ сельскихъ путей сообщенія. Кому она не извѣстна, кто живаль въ деревнѣ и знакомъ съ ея до-

рожнымъ положеніемъ. А причина такого бездорожья вовсе не въ томъ, что у насъ нѣтъ средствъ или возможностей къ устройству дорогъ, а въ томъ, что нѣтъ у насъ дѣловитости. Очень плохіе мы хозяева и не умѣемъ взяться не только за дороги, но и вообще за всякое дѣло. Побольше бы техническихъ знаній и заботливости, да поменьше разговоровъ.

\* \* \*

Газета „Свѣтъ“ пишетъ:

На кievскомъ сѣздѣ городскихъ дѣятелей представитель города Майкопа г. Иваненковъ горько жаловался, что государственныя и полицейскія повинности поглощаютъ у нихъ всѣ городскіе доходы, и Майкопу ничего не остается на просвѣщеніе и на благоустройство города.

— Только нынѣшній годъ,—добавилъ г. Иваненковъ—удалось майкопскому городскому управленію внести въ смѣту девять тысячъ рублей, и то благодаря случаю...

Среди города въ лужѣ утонулъ монахъ. Случай возопилъ къ небесамъ, и на лужи,—хочешь, не хочешь,—пришлось утвердить расходъ.

Всѣ члены сѣзда, даже представители казенныхъ вѣдомствъ при подобномъ сообщеніи,—сообщаетъ газетный отчетъ,—покатились со смѣху.

Оно и на самомъ дѣлѣ смѣшно: въ городѣ, среди улицы, монахъ утонулъ. Похоже на анекдотъ, въ родѣ, какъ пошехонцы на покрытую мхомъ крышу корову тащили, чтобы кормить тамъ. Но вмѣстѣ, если хотите, и до слезъ грустно: вмѣсто смѣха плакать можно.

А развѣ Майкопъ—единичное явленіе? Затопленныхъ грязью, захлебывающихся въ грязи Майкоповъ сотни, тысячи.

Вся Россія тонетъ въ грязи.

Въ Сибири, въ большемъ, по-американски растущемъ, Омскѣ, осенью 1911 года среди улицы застрялъ экипажъ губернатора. Гороловые съ досками спасали съ мостковъ.

Та же исторія была въ Хабаровскѣ съ генераль-губернаторомъ.

Въ Тюмени весной, осенью, лѣтомъ послѣ дождя улицы залиты варомъ; ступишь,—ноги не отодрашь.

Въ Ташкентѣ, на Рождествѣ 1912 г., на улицѣ быкъ утонулъ въ грязи. Сначала застрялъ, не могъ выѣхать. Тогда хозяинъ обрѣзавъ постромки и оставивъ быка, поѣхалъ на другомъ за подмогою, чтобы вытащить погрязшаго. Вернулся,—быка нѣтъ: засосало. Ташкентъ мечтаетъ о высшемъ учебномъ заведеніи, и оно необходимо ему. Что же дѣлается въ краѣ, за чертою Ташкента? Въ сырую погоду прохода для пѣшихъ по всей области нѣтъ! Можно пробраться только верхомъ. Грузы возятъ на двухколесныхъ, саженой высоты, арбахъ. Болѣе пятнадцати пудовъ везти нельзя. За провозъ въ 50—70 верстъ платятъ 8—10 рублей.

Въ Бухарѣ, въ Самаркандѣ, въ Андижанѣ вмѣсто улицъ и площадей—потоки и озера жидкой грязи.

Армавиръ на Кавказѣ—центръ хлѣбной торговли хлѣбороднѣйшей Кубанской области; въ немъ работаютъ съ громадными оборотами тринадцать банковъ; отъ него идетъ специальная желѣзная дорога на Туапсе—и Армавиръ весь залитъ грязью. Попробуйте проѣхать къ больницѣ,—проклянете свою судьбу, что загнала васъ сюда. На площади передъ вокзаломъ можно давать представленія съ картинами морскихъ сраженій.

Подѣздъ къ Армавиру изъ окрестныхъ мѣстъ—живое воспроизведеніе того круга дантовскаго ада, гдѣ въ грязи мучаютъ грѣшниковъ. Одинъ мостъ,—на палочкахъ,—черезъ рѣку, у города, чего стоитъ?

У Синельникова, важной узловой станціи, въ грязную пору кидаютъ и лошадей, и быковъ, и повозки, и грузъ,—самимъ бы выбраться.

Въ Бессарабіи прошлую осень грязь приобрѣла характеръ стихійнаго бѣдствія. Прекратилось всякое сообщеніе, ничего нельзя было достать; въ деревняхъ, мѣстечкахъ и даже въ уѣздныхъ городахъ на сахаръ, керосинъ, спички цѣны поднялись до безумной дороговизны.

Литва въ грязи тонетъ, Малороссія тонетъ, Поволжье тонетъ, Донъ тонетъ, Кавказъ тонетъ, Сибирь тонетъ, Уралъ тонетъ,—вся Россія грязью затоплена.

И сославшись затѣмъ на благоустройство заграничныхъ государствъ, газета продолжаетъ:

Что тутъ дѣлать: смѣяться или плакать? Дальше въ грязи тонуть? Или немедленно же всю Россію на ноги поставить, за дорожное дѣло, какъ за неотложное, приняться?

Дѣло, конечно, громадное. И, конечно, не по городскому или даже земскому карману. Дороги—государственное дѣло, на государственныя же средства онѣ и должны строиться, проводиться и содержаться.

Обычная отговорка: на громадную Россію нужны громадные средства,—ихъ нѣтъ.

Справедливо и то, и другое, но это—не основаніе для сохраненія грязевого потопа на Руси.

Какъ и на многія другія, пока запущенныя, но тѣмъ не менѣе, всегда насущныя народныя нужды, государство можетъ и должно дѣлать спеціальныя займы. Пусть въ данномъ случаѣ будетъ дорожный заемъ. На погашеніе его можетъ быть введенъ спеціальныи же подорожный сборъ. Не съ заставами, шлагбаумами и сборщиками при дорогахъ, а погодно сборъ съ каждой лошади, съ каждого экипажа, повозки, телѣги. Въ сто разъ выгоднѣе каждому внести нужной годовой сборъ на хорошія дороги, чѣмъ постоянно тратиться на безвременный ремонтъ повозокъ, сбруи, на калѣченье лошадей.

Все это, конечно, очень хорошо, но худо то, что мы все только разсуждаемъ, хотя бы и столь здравымъ образомъ, а какъ только приходится послѣ прекрасныхъ словъ приняться за дѣло, такъ у насъ пороку и нехватаетъ, ибо страдаемъ мы не только бездорожьемъ, но и фразистымъ пустозвонствомъ. Вотъ, на примѣръ, чѣмъ угощаетъ своихъ читателей по дорожному дѣлу одинъ изъ авторовъ, рассылающихъ свои статьи циркулярно въ нѣсколько газетъ.

Уже два раза въ прошломъ году и въ запрошломъ собирались у насъ сѣзды дѣятелей по дорожному шоссе-ному дѣлу.

Нынче уже въ третій разъ соберется такой сѣздъ и теперь по новому, только что утвержденному Министромъ путей сообщенія, „положенію“ о такихъ сѣздахъ и по новой программѣ, значительно расширенной.

Программы у насъ вообще очень широкія, только вотъ дѣла-то... какъ разъ выходятъ, совсѣмъ наоборотъ,—очень ужъ не широкія.

Наше бездорожье, притча во языцѣхъ. И если вообще святая Русь существуетъ на бѣломъ свѣтѣ, главнымъ образомъ, затѣмъ, чтобы изумлять своими порядками знатныхъ и незнатныхъ иностранцевъ, то нашъ дорожный вопросъ можетъ любого изъ нихъ довести до сумасшествия. Посмотрите, посмотрите иной иностранецъ на наши „истинно-русскіе“ большаки и поселки—плечами пожметъ:

— Какъ вы, господа, можете жить при такомъ бездорожьѣ?

— Да мы,—отвѣчаютъ ему туземцы,—не живемъ вовсе. Какая тутъ, сами изволите видѣть, жизнь-то, не живемъ мы, а такъ себѣ—прозябаемъ.

Тутъ ужъ и совсѣмъ изумляется иностранецъ:

— Такъ почему же вы не желаете жить, какъ всѣ люди живутъ?

А ему въ отвѣтъ ухмыляются:

— Какъ это такъ не желаемъ. Какой же человекъ самъ себѣ добра не желаетъ. А только, помилуйте: какъ тутъ жить, когда у насъ, съ позволенія сказать, ни пути, ни дороженьки—по берлогамъ сидимъ и вылѣзть нельзя намъ ни лѣтомъ, ни зимой.

Это пахнетъ анекдотомъ, но тѣмъ не менѣе это реальная русская дѣйствительность.

По правдѣ сказать, нашъ дорожный вопросъ, это—очень длинная, безконечная сказка.

Дорогъ у насъ нѣтъ,—потому что мы бѣдны.

А бѣдны мы потому, что у насъ не развиты промыслы и торговля.

Промыслы же и торговля у нас не развиты главным образом потому, что... нѣтъ хорошихъ дорогъ...

Вотъ она—эта характерная русская сказка, имѣющая только начало, но отнюдь не конецъ.

Конецъ ея могъ бы быть только одинъ: широкое и безпрепятственное развитіе общественной самодѣтельности во всѣхъ ея видахъ и проявленіяхъ, во всей ея мощи, во всемъ ея культурномъ и экономическомъ значеніи для страны и народа.

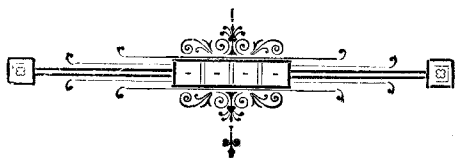
„Нѣтъ у насъ общественной самодѣтельности“,—вотъ она разгадка всѣхъ нашихъ неурядковъ. Утонулъ монахъ въ лужѣ г. Майкопа, или быкъ на улицѣ въ Ташкентѣ—недостатокъ общественной, застрѣлъ экипажъ въ Омскѣ и Хабаровскѣ—тоже; арбы съ двухсаженными колесами существуютъ въ Россіи по случаю того же недостатка общественной. Онъ, такъ сказать, пропитываетъ все русское бездорожье и вы, русскіе дорожные дѣятели и инженеры, не тому учитесь. Зачѣмъ вамъ знать инженерныя науки, когда онѣ все равно ни къ чему. Нужно разсуждать объ общественной, а вы о канавахъ, да щербенкѣ. Чудаки!

\* \* \*

„Астраханскій Листокъ“ пишетъ:

Товариществомъ „Нобель“ и заводомъ „Белиндеръ“ приступлено къ сооруженію еще небывалаго типа судна, названнаго „аэроходомъ“. Устройство „аэрохода“ сводится къ установкѣ на любомъ судовомъ корпусѣ особаго двигателя, поглощающаго минимума топлива и развивающаго сильнѣйшее движенье дѣйствующаго въ одномъ направленіи воздуха. Образующий двигатель искусственный вѣтеръ непосредственно дѣйствуетъ на паруса, приводящіе въ движенье судно. Такова идея „аэрохода“. Насколько она примѣнима на практикѣ, покажетъ опытъ постройки перваго судна этого типа.

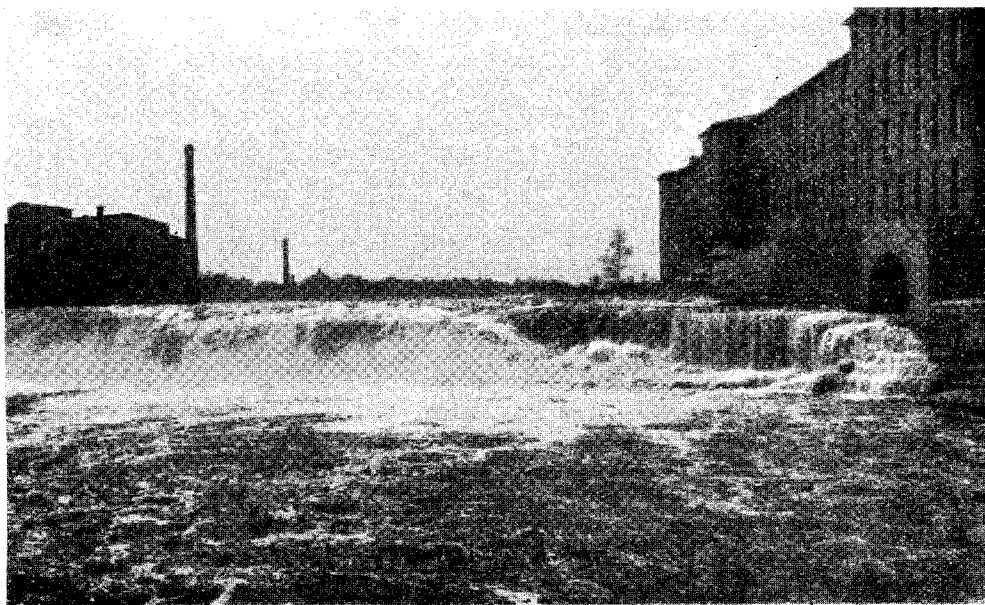
„Удивительный двигатель. Извѣстны намъ пропеллера, которые приспособляются къ лодкамъ и двигаютъ ихъ такъ же, какъ двигаютъ они воздушные шары, но чтобы вентиляторомъ надувать паруса—это, можно сказать,—черезчуръ ново. Не похоже ли это на того чудака, который, усѣвшись въ повозку, толкалъ передокъ, думая что повозка покатится впередъ.“



## ПРОЕКТЪ ЗАКОНА ОБЪ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАДЕНІЯ ВОДЫ.

Одной изъ выдвинутыхъ текущею жизнью на первую очередь задачъ въ дѣлѣ водопользованія, является промышленная эксплуатація силы паденія воды для полученія электрической энергии, могущей быть передаваемой на разстояніе. Утилизация этой силы, получившей названіе „блага угля“, достигла уже широкаго развитія на Западѣ, въ виду значительныхъ преимуществъ и дешевизны означенной силы, съ успѣхомъ замѣняющей въ нѣкоторыхъ производствахъ примѣненіе паровыхъ двигателей.

Въ Россіи, однако, несмотря на обиліе въ нашемъ отечествѣ мощныхъ источниковъ гидроэлектрической энергии (порожистыя мѣста на Днѣпрѣ, Волховѣ, Сунѣ, горныхъ рѣкахъ Кавказа и иныхъ), эксплуатація силы паденія воды, съ передачею на разстояніе, почти еще не имѣла мѣста. Развитіе этой отрасли водопользованія



Водопадъ въ гор. Нарвѣ.

встрѣчаетъ затрудненія въ неполнотѣ и недостаткахъ дѣйствующаго воднаго законодательства. По нашимъ законамъ рѣки составляютъ принадлежность берегового владѣнія и право на эксплуатацію силы воднаго течения принадлежитъ, поэтому, у насъ береговымъ собственникамъ. Такимъ образомъ, частныя предпріятія по использованию силы паденія воды на рѣкахъ могутъ возникнуть только при условіи соглашенія предпринимателей съ владѣльцами прибрежной земли о занятіи необходимыхъ участковъ для возведенія гидроэлектрическихъ сооружений, такъ какъ права принудительнаго отчужденія имущества для нуждъ частныхъ промышленныхъ предпріятій законъ не предусматриваетъ. Съ другой стороны, законъ не

даетъ и государственной власти достаточныхъ полномочій нормировать дѣятельность частныхъ предприятий по использованию силы паденія воды въ соответствии съ общественными потребностями въ этой силѣ, эксплуатація которой при извѣстныхъ условіяхъ можетъ оказывать глубокое вліяніе на промышленную жизнь цѣлыхъ значительныхъ округовъ. Этимъ затрудняется и разрѣшеніе предприятий для утилизаціи гидроэлектрической силы даже въ тѣхъ случаяхъ, когда предпринимателямъ удастся войти въ соответствующее соглашеніе съ береговыми владѣльцами.

Въ цѣляхъ урегулированія настоящего вопроса въ Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ разработанъ проектъ закона объ объявленіи средоточій силы паденія воды имѣющими общественное значеніе. По указанному законопроекту предполагается установить особый порядокъ признанія тѣхъ источниковъ гидроэлектрической силы на водныхъ сообщеніяхъ, которые, по своей мощности или инымъ условіямъ, могутъ получить особое важное вліяніе на интересы судоходства, промышленности, сельскаго хозяйства и т. п.,—имѣющими общественное значеніе, съ тѣмъ, чтобы эксплуатація такихъ источниковъ силы подчинялась засимъ ближайшей нормировкѣ правительственной власти, на указанныхъ въ законопроектѣ основаніяхъ.

Объявленіе средоточій силы паденія воды имѣющими общественное значеніе можетъ совершаться, согласно проекту, по инициативѣ какъ частныхъ предпринимателей, заинтересованныхъ въ дѣлѣ эксплуатаціи источниковъ гидроэлектрической энергии, такъ и правительственныхъ вѣдомствъ и учреждений. Разсмотрѣніе этого рода дѣлъ на мѣстахъ предположено возложить на особыя присутствія, образуемая подъ предсѣдательствомъ Начальника округа п. с., въ районъ коего входитъ водное теченіе, гдѣ находится источникъ силы, предположенный къ объявленію имѣющимъ общественное значеніе,—при участіи представителей всѣхъ заинтересованныхъ въ дѣлѣ мѣстныхъ учреждений, предпринимателей и владѣльцевъ прибрежной земли. Задачею дѣятельности такихъ присутствій должно являться всестороннее обсужденіе вопроса о значеніи для мѣстной жизни какъ самага источника силы, такъ и предлагаемыхъ способовъ его использования, и выясненіе всѣхъ затрагиваемыхъ въ дѣлѣ интересовъ. Послѣ разсмотрѣнія дѣла въ мѣстныхъ присутствіяхъ, предположенія объ объявленіи средоточія силы паденія воды имѣющимъ общественное значеніе должны будутъ поступать въ Министерство путей сообщенія и, по представленіямъ послѣдняго, восходить на разрѣшеніе Второго департамента Государственнаго совѣта. Самое объявленіе средоточія силы имѣющимъ общественное значеніе имѣетъ совершаться, по проекту, на основаніи Вы с о ч а й ш е утвержденного положенія Второго департамента.

Послѣ объявленія извѣстнаго средоточія силы паденія воды имѣющимъ общественное значеніе, подлежащій источникъ силы предполагается либо эксплуатировать непосредственнымъ распоряже-

ніемъ казны, либо передавать для эксплуатаціи частнымъ предпринимателямъ, съ предоставленіемъ имъ, въ потребныхъ случаяхъ, права принудительнаго отчужденія имущества. Передача источниковъ силы въ частную эксплуатацію будетъ въ такихъ случаяхъ совершаться въ порядкѣ особыхъ договоровъ, заключаемыхыхъ съ предпринимателемъ Министерствомъ путей сообщенія. Въ этихъ договорахъ должны указываться срокъ, на который источникъ силы поступаетъ въ использование предпринимателя, условія постройки гидроэлектрическихъ сооружений и ихъ эксплуатаціи, платежи предпринимателя въ пользу казны, максимальные размѣры платы за отпускаемую частнымъ потребителямъ электрическую энергію и инныя условія, имѣющія нормировать дѣятельность предприятия въ соответствии съ общественными интересами.

Независимо сего, предполагается допустить объявленіе средоточій силы паденія воды имѣющими общественное значеніе и въ тѣхъ случаяхъ, когда потребуются охранить цѣнные источники силы отъ неправильнаго пользованія или истощенія. Въ этихъ случаяхъ, впредь до ихъ использования, означенные источники силы, объявленные имѣющими общественное значеніе, будутъ состоять подъ особымъ надзоромъ вѣдомства путей сообщенія.



## ЗАКОНОПРОЕКТЪ О ЗАКЛАДѢ РѢЧНЫХЪ СУДОВЪ.

Наше внутреннее судоходство издавна испытывало потребность въ нормированіи специальнымъ закономъ порядка заклада рѣчныхъ судовъ. По дѣйствующему законодательству, суда признаются движимымъ имуществомъ, и, въ качествѣ движимости, могутъ быть закладываемы только съ передачею судна, какъ вещи, поступающей въ закладъ, во владѣніе залогопринимателя. Порядокъ этотъ фактически лишаетъ возможности судовладельцевъ пользоваться кредитомъ подъ рѣчныя суда, такъ какъ, очевидно, только оставаясь на рукахъ у своего хозяина и состоя въ эксплуатаціи, судно можетъ приносить доходъ, соответствующій истинной его стоимости. Отсутствіе же возможности закладывать суда, не прибѣгая къ передачѣ ихъ лицу, выдающему ссуду, приводило иногда на практикѣ даже къ заключенію между сторонами фиктивныхъ сдѣлокъ запродажи закладываемаго судна его же владѣльцу, съ погашеніемъ дѣйствительно выданной ссуды въ формѣ срочныхъ платежей показанной въ сдѣлкѣ покупной суммы. Подобное положеніе дѣла, помимо всѣхъ неблагопріятныхъ послѣдствій заключенія фиктивныхъ сдѣлокъ, вызывало также чрезвычайное вздорожаніе кредита подъ рѣчныя суда.

Желая притти на встрѣчу нуждамъ нашей судоходной промышленности въ этомъ вопросѣ, Управленіе в. в. п. и ш. д. разработало законопроектъ,

имѣющій въ виду поставить дѣло заклада рѣчныхъ судовъ на прочныя и согласованныя съ потребностями жизни основанія. Съ этою цѣлью проектъ создаетъ особую систему юридической регистраціи для судовъ, въ отношеніи коихъ совершаются имущественныя сдѣлки, путемъ занесенія такихъ судовъ въ специальные судовые списки, учреждаемые при правленіяхъ округовъ путей сообщенія.

Внесеніе судовъ въ указанные списки предполагается, по проекту, связать съ предварительнымъ выполненіемъ ряда формальностей, имѣющихъ цѣлью, во-первыхъ, выяснить владѣльческія права лица, предъявляющаго судно къ внесенію въ списокъ, и, во-вторыхъ, установить и закрѣпить признаки, индивидуализирующіе данное судно въ ряду другихъ единиць рѣчного флота.

Засимъ, уже всякія имущественныя сдѣлки по отношенію къ судну, внесенному въ судовый списокъ, должны совершаться и могутъ получать общеобязательную юридическую силу лишь при условіи занесенія соотвѣтствующихъ отмѣтокъ о такихъ сдѣлкахъ въ тотъ же судовый списокъ, въ который первоначально внесено самое судно. Означеннымъ спискамъ предположено придать публичный характеръ, сдѣлавъ ихъ доступными для обозрѣнія, и, такимъ образомъ, содержаніе списковъ будетъ давать для всѣхъ заинтересованныхъ лицъ полную картину юридическаго положенія судна въ каждый данный моментъ и, въ частности, всѣхъ лежащихъ на немъ долговыхъ обязательствъ.

Въ связи съ внесеніемъ судна въ списокъ, проектируется также выдача владѣльцу судна особаго судового свидѣтельства, имѣющаго служить удостовѣреніемъ права собственности на судно. Отсутствіе такихъ, закономъ установленныхъ, документовъ, удостовѣряющихъ владѣльческія права на судно, также являлось до сихъ поръ весьма ощутительнымъ для судовладѣльцевъ пробѣломъ въ нашемъ законодательствѣ по внутреннему судоходству. Самая сдѣлка о закладѣ судна должна по предложеніямъ проекта, совершаться путемъ нотаріальной надписи о закладѣ на судовомъ свидѣтельствѣ, съ неперемѣннымъ, засимъ, внесеніемъ отмѣтки о семъ закладѣ и въ судовый списокъ. Заложенное судно имѣетъ оставаться въ распоряженіи должника, съ передачею заимодавцу одного акта о закладѣ. Наличие официальнаго списка, отмѣчающаго всѣ состоявшіяся о суднѣ сдѣлки, открываетъ возможность допустить, по проекту, какъ отчужденіе заложеннаго судна въ другія руки, такъ и дальнѣйшій закладъ его. При объясненной системѣ, постановкѣ кредита подъ рѣчныя суда будетъ въ значительной мѣрѣ приданъ вещный характеръ, приближающій ее къ залогу недвижимыхъ имуществъ.

Намѣчаемую по проекту юридическую регистрацію судовъ предположено осуществить на началахъ факультативности, предоставивъ дѣло внесенія судовъ въ судовые списки исключительно инициативѣ самого владѣльца судна. Факультативность регистраціи принимается проектомъ въ силу того соображенія, чтобы не возложить всѣхъ ма-

теріальныхъ тяготъ, которыя неизбежно вызываются внесеніемъ судна въ списокъ, въ видѣ специальной платы за предварительный осмотръ судна, за составленіе документовъ и т. п., а равно и стѣсненій въ самомъ распоряженіи судномъ,—на всѣхъ судовладѣльцевъ, и въ томъ числѣ на тѣхъ, кто совсѣмъ не нуждается въ закладѣ своихъ судовъ. Несеніе означенныхъ тяготъ и стѣсненій, какъ неизбежнаго послѣдствія регистраціи, проектъ считаетъ естественнымъ ограничить лишь кругомъ тѣхъ судопромышленниковъ, которые сами заинтересованы въ полученіи обезпеченнаго кредита подъ суда.

Однако, на ряду съ введеніемъ вновь проектируемой юридической регистраціи, считается послѣдовательнымъ осуществить также и общую административно-статистическую регистрацію, обязательную для всѣхъ судовъ, плавающихъ по нашимъ внутреннимъ воднымъ путямъ, до сего времени также не поставленную на практикѣ на правильныя основанія. Означеннаго рода регистрація, въ формѣ записи судовъ въ судоходныхъ дистанціяхъ, уже предусматривается проектомъ закона о судоходствѣ и сплавлѣ по внутреннимъ воднымъ путямъ, внесеннымъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ на законодательное разсмотрѣніе.

Нынѣ, при внесеніи законопроекта о судовыхъ спискахъ для рѣчныхъ судовъ, предположено выдѣлить изъ проекта закона о судоходствѣ и сплавлѣ постановленія его, касающіяся записи рѣчныхъ судовъ, и предложить отдѣльное отъ этого закона проведеніе ихъ въ законодательномъ порядкѣ съ тѣми измѣненіями, которыя будутъ вызываться необходимостью согласованія означенныхъ постановленій съ новымъ проектомъ юридической регистраціи судовъ.



## О ПРИЧИНАХЪ ПРОИСШЕСТВІЙ СЪ СУДАМИ.

Въ текущемъ году эксплуатационный отдѣлъ управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, въ цѣляхъ полученія на будущее время конкретныхъ указаній для принятія тѣхъ или другихъ мѣръ къ возможному предупрежденію аварій на внутреннихъ водныхъ путяхъ, приступилъ къ обслѣдованію, съ точки зрѣнія причинъ, заключающагося въ листкахъ о происшествіяхъ съ судами и плотами матеріала. Первые шаги, сдѣланные въ этомъ отношеніи, показали, что для надлежащаго использованія листка въ этомъ направленіи необходимо измѣнить его печатное содержаніе и упорядочить заполненіе его. Къ началу слѣдующей навигаціи будутъ въ этомъ отношеніи приняты соотвѣтствующія мѣры.



## СЪВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ ВЪ СИБИРЬ.

Лѣто нынѣшняго года ознаменовалось удачнымъ рейсомъ къ устью р. Енисея черезъ Карское море морского парохода „Корректъ“ норвежской акціонерной компани „Сибирское общество пароходства, промышленности и торговли“, которая доставила на этомъ пароходѣ изъ Европы и вывезла изъ Сибири свыше 100 тысячъ пудовъ разнаго груза, воспользовавшись для перевозки этого груза по рѣкѣ Енисею судами казенной флотилии вѣдомства путей сообщенія. Опытъ этотъ еще разъ блестяще доказалъ полную проходимость Карскаго моря и выгоду коммерческихъ рейсовъ въ Сибирь сѣвернымъ морскимъ путемъ.

Торговые рейсы къ устьямъ рѣкъ Оби и Енисея черезъ Карское море существовали еще въ концѣ



Тундра на полуостровѣ Ялмалѣ.

шестнадцатаго вѣка, но въ началѣ слѣдующаго столѣтія были запрещены подѣ страхомъ смертной казни изъ опасенія безошлиннаго провоза товаровъ. Интересъ къ сѣверному морскому пути пробудился вновь только въ семидесятыхъ годахъ прошлаго столѣтія послѣ удачныхъ плаваний по Карскому морю англійскаго капитана Виггинса и шведскаго профессора Норденшильда.

Въ 1876 году были доставлены въ устье Енисея первые образцы товаровъ, присланные англійскими купцами. Затѣмъ, въ цѣляхъ поощренія морской торговли съ Сибирью, допущенъ былъ рядомъ Высочайшихъ повелѣній, начиная съ 1877 года, безошлинный ввозъ иностранныхъ товаровъ къ устьямъ рѣкъ Оби, Енисея и Лены, а именно: керосина, машинъ, корабельныхъ принадлежностей, земледѣльческихъ орудій, желѣзныхъ, стальныхъ

и фаянсовыхъ издѣлій, музыкальныхъ инструментовъ, галантерейныхъ, бакалейныхъ, колониальныхъ и аптекарскихъ товаровъ.

Въ 1896 году списокъ товаровъ былъ расширенъ и понижена пошлина на кирпичный чай, послѣдствіемъ чего было значительное увеличеніе ввоза иностранныхъ товаровъ въ Сибирь. Одного кирпичнаго чая ввезено было въ 1897 году около 155 тысячъ пудовъ, тогда какъ въ предыдущіе годы общая цифра ввезенныхъ товаровъ никогда не превышала 40 тыс. пудовъ.

Изъ опасенія ущерба отечественной торговлѣ и строившейся Сибирской желѣзной дорогѣ, вопросъ о таможенныхъ льготахъ по морскому ввозу въ Сибирь пересмотрѣнъ былъ въ 1898 году, причѣмъ пошлина на кирпичный чай была повышена, а безошлинный ввозъ хотя и сохраненъ былъ для нѣкоторыхъ товаровъ до 1903 г., но ограниченъ былъ только матеріалами и машинами, необходимыми непосредственно для эксплуатаціи мѣстныхъ природныхъ богатствъ. Въ результатѣ этой мѣры ввозъ заграничныхъ товаровъ въ Западную Сибирь морскимъ путемъ совершенно прекратился.

Въ 1905 году, въ виду затруднительности пользованія желѣзнодорожнымъ путемъ по случаю военныхъ дѣйствій на Дальнемъ Востокѣ, разрѣшенъ былъ льготный ввозъ товаровъ отдѣльнымъ лицамъ и торговымъ фирмамъ, но льготами этими для доставки грузовъ въ устье р. Енисея никто не воспользовался.

Однако, въ томъ же году въ устья рѣки Енисея доставлена была вѣдомствомъ путей

общенія рѣчная флотилія для рѣки Енисея въ составѣ 15 судовъ: 6 паровыхъ и 9 непаровыхъ (стальныхъ лихтеровъ). Флотилія эта вмѣстѣ съ двумя морскими транспортомъ, нагруженными желѣзнодорожными матеріалами, благополучно прошла Карское море и въ сентябрѣ достигла устья р. Енисея. Здѣсь значительная часть груза была перегружена съ морскихъ судовъ на суда доставленной рѣчной флотилии и перевезена вверхъ по рѣкѣ Енисею къ гор. Красноярску. Съ навигаціи же 1907 года казенная рѣчная флотилія обращена на содержаніе срочныхъ рейсовъ по р. Енисею, которые и содержатся ею до сего времени. Послѣ аварии судовъ вслѣдствіе ледохода 1909 года, въ составѣ флотилии осталось только 3 парохода и 9 лихтеровъ, которыми совершается ежегодно пять срочныхъ рейсовъ отъ города Красноярска до Енисейскаго залива.



Въ 1905 году г. Енисейскъ былъ объявленъ портофранко для нѣкоторыхъ грузовъ въ виду обстоятельствъ военного времени. Но поступившія, по окончаніи войны, ходатайства англійскаго подданаго Сюлливана и норвежскаго капитана Скотта о предоставленіи имъ таможенныхъ льготъ по ввозу иностранныхъ товаровъ уже были отклонены.

Однако, для поощренія ввоза, правительствомъ въ послѣднее время приняты мѣры къ огражденію судовъ отъ опасностей плаванія въ Карскомъ морѣ, главнымъ образомъ, отъ льдовъ. Съ этой цѣлью устроены четыре радіо-станціи беспроволочнаго телеграфа: одна—мощной силы, въ г. Архангельскѣ и три—по берегамъ Карскаго моря, а именно: на Югорскомъ Шарѣ—противъ остр. Сокольскаго, на остр. Вайгачъ—противъ острова Оленьяго и въ Байдаратской губѣ—у устья рѣки Маррасале. Кромѣ того, въ 1912 и 1913 гг. снаряжены были гидрографическимъ управленіемъ двѣ экспедиціи для установки пяти опознательныхъ знаковъ по пути къ устьямъ рѣкъ Оби и Енисея. Лѣтомъ 1912 года экспедиціе генерала Морозова установлено одинъ предостерега тельный знакъ на Югорскомъ Шарѣ; лѣтомъ же 1913 года установлены знаки у острова Бѣлаго (железобетонный—60 фут. высоты) и на островахъ Вилькицкаго и Вернса; пятый знакъ на полуостровѣ Ялмалѣ еще не удалось поставить.

Лѣтомъ 1911 года капитанъ англійской кавалеріи Вебстеръ совершилъ рейсъ къ устью р. Енисея на пароходѣ „Немвродъ“, причемъ было привезено иностранныхъ товаровъ 4.080 пудовъ на сумму 33.535 руб.; затѣмъ капитанъ, Вебстеръ возбудилъ ходатайство о разрѣшеніи ему организовать правильное сообщеніе съ устьями рр. Оби и Енисея при условіи перегрузки товаровъ съ океанскихъ судовъ на болѣе мелкія на Новой Землѣ,—съ выдачею организуемому имъ пароходству пособія изъ казны въ теченіе 5 лѣтъ по 50.000 рублей въ годъ. Возбужденный, вслѣдствіе этого, вопросъ о субсидированіи пароходныхъ предприятий, желающихъ организовать правильные рейсы къ устьямъ рр. Оби и Енисея, обсуждался въ особой комиссіи при Министерствѣ торговли и промышленности, причемъ постановлено произвести по этому вопросу предварительную анкету среди пароходоладельцевъ.

Лѣтомъ 1912 года предпринялъ морской рейсъ къ устью рѣки Енисея директоръ-распорядитель норвежской компаніи „Сибирское общество пароходства промышленности и торговли“ І. Лидъ, но пароходъ долженъ былъ вернуться изъ-за льдовъ.

Весною нынѣшняго года І. Лидъ обратился въ Министерство путей сообщенія съ просьбою о перевозкѣ лѣтомъ на судахъ казенной флотиліи по р. Енисею со скидкой 25% съ тарифа грузовъ организуемой имъ экспедиціи по ввозу и вывозу изъ Сибири товаровъ морскимъ путемъ. Ходатайство это было уважено и съ І. Лидомъ былъ заключенъ договоръ, по которому перегрузка съ морского парохода на рѣчныя суда и обратно должна была совершиться не позже 29 августа въ Сопочной Каргѣ или 4 сентября въ Луковой Протокѣ, причемъ вѣдомству путей сообщенія во всякомъ случаѣ былъ гарантированъ доходъ отъ перевозки 70 тысячъ пудовъ грузовъ.

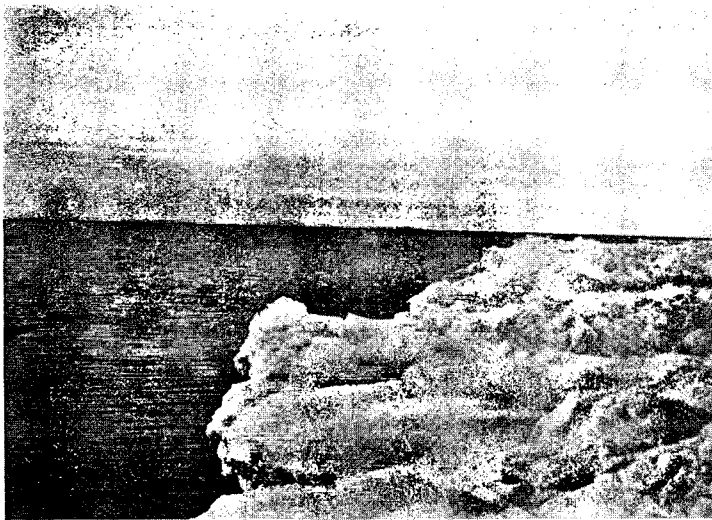


Берегъ Обской губы.

Въ іюнь мѣсяцѣ І. Лидъ прибылъ въ гор. Минусинскъ и погрузилъ здѣсь на казенный лихтеръ 8.476 пудовъ груза, преимущественно кожь, шкуръ, шерсти, пакли, волоса, сала и въ томъ числѣ 500 пудовъ ярицы; грузъ этотъ доставленъ былъ въ Красноярскъ на буксирѣ частнаго парохода. Въ Красноярскѣ 22—24 іюля погружено было еще 15.657 пуд., главнымъ образомъ, ржи, льна, конопли. Весь этотъ грузъ, а кромѣ того, нѣсколько верблюдовъ, дикихъ козь, медвѣдей и волковъ, погруженъ былъ на 3 лихтера. 24 іюля казенный пароходъ „Туруханскъ“ отправился съ этими лихтерами 4-хъ-срочнымъ рейсомъ изъ Красноярска внизъ по р. Енисею навстрѣчу морскому пароходу; на пароходѣ выѣхали и два представителя таможеннаго вѣдомства. По пути принято было въ Енисейскѣ 518 пудовъ кожь, въ Усть-Питѣ (Анциферово)— 6.390 пудовъ деревян-

ныхъ брусевъ и въ Усть-Курейкъ—1.867 пудовъ графита. Всего отправлено внизъ 32.910 пудовъ и за провозъ этого количества казенное пароходство выручило 8.782 руб. 38 коп., кромѣ того, дано скидки—2.736 руб. 56 коп.

Одновременно съ этимъ, 23 іюля, изъ Тромсе (въ Норвегіи), вышелъ къ устью р. Енисея пароходъ „Корректъ“, нагруженный въ Штетинѣ до 71 тыс. пудовъ—цементомъ (6 тыс. бочекъ—65.931 пуд.), мануфактурными и колоніальными товарами. вмѣстѣ съ I. Лидомъ на пароходѣ отправились: изслѣдователь полярныхъ странъ профессоръ Фр. Нансенъ, членъ Г. Думы Востротинъ и секретарь русской миссіи въ Христианіи Лорисъ-Меликовъ. На пароходѣ установленъ былъ радиотелеграфъ, но пользоваться имъ удалось только на обратномъ пути. Въ концѣ іюля экспедиція благополучно прошла Карскія ворота по восточную сторону острова Вайгача, а въ первыхъ числахъ августа пароходъ былъ задержанъ встрѣтивши-



Карское море.

мися въ Карскомъ морѣ у полуострова Ялмала громадными полями плавающего льда. 10 августа экспедиція вошла въ устье р. Енисея, а 15 числа пароходъ прибылъ къ острову Носоновскому въ группѣ Бреховскихъ острововъ на р. Енисей (2.111 верстъ отъ г. Красноярска и 350 верстъ—до острова Диксонъ). Плаваніе парохода продолжалось изъ-за льдовъ 22 дня.

Черезъ нѣсколько часовъ по прибытіи парохода „Корректъ“ къ острову Носоновскому прибылъ и казенный пароходъ „Туруханскъ“ съ грузомъ изъ Красноярска. Перегрузка товаровъ продолжалась 13 дней, причемъ въ ней приняла участіе и команда парохода „Енисейскъ“, подошедшаго къ острову Носоновскому черезъ 5 дней послѣ прибытія парохода „Туруханскъ“. Всего принято казеннымъ пароходствомъ и погружено съ пар. „Корректъ“ на лихтера 70.955 пудовъ. За провозъ этого груза вверхъ по р. Енисею въ гор. Красноярскъ взыскано 26.150 руб. 56 коп. и скидки сдѣлано—8.243 р. 18 коп. Итого на всей перевозкѣ казен-

ное пароходство выручило около 34.940 руб. и предоставило скидки на сумму 10.980 руб.

28 августа пароходъ „Корректъ“ съ сибирскимъ грузомъ отправился въ обратный путь и прибылъ въ Тромсе 7 сентября, черезъ 10 дней, причемъ на пути въ Норвегію льды уже почти не встрѣчались и только на два дня пароходъ задержанъ былъ штормомъ. Изъ Тромсе пароходъ ушелъ дальше въ Англию.

Рейсъ парохода „Корректъ“ подтверждаетъ осуществимость коммерческаго сообщенія къ устью р. Енисея въ теченіе навигаціоннаго періода, продолжающагося на Карскомъ морѣ отъ полутора до двухъ съ половиною мѣсяцевъ. Этотъ же рейсъ свидѣтельствуеетъ, что удачный вывозъ изъ Сибири и ввозъ въ нее товаровъ возможенъ только съ помощью рѣчныхъ судовъ, приспособленныхъ, какъ суда Енисейской флотилии, къ условіямъ морского плаванія въ низовьяхъ Енисея. Слѣдуетъ отмѣтить, однако, что отсутствіе мелкосидящаго

парохода въ составѣ флотилии не позволяетъ производить вывозъ товаровъ водою изъ мѣстностей выше города Красноярска. Поэтому и особенно въ виду завязавшихся нынѣ торговыхъ сношеній съ Монголією, откуда можетъ поступать значительное количество сырыхъ продуктовъ, было бы желательнымъ пополненіе состава флотилии соответственнымъ пароходомъ. Необходимо еще отмѣтить, что ввозъ иностранныхъ товаровъ на пароходѣ „Корректъ“ былъ оплаченъ таможенною пошлиною, и даже при этомъ условіи рейсъ оказался, по заявленію представителя компаніи, весьма выгоднымъ. Съ другой стороны, опытъ нынѣшняго года указываетъ, что рейсы частныхъ предприятий къ устью р. Енисея представляютъ выгоду и безъ назначенія обязательной субсидіи отъ казны. Въ настоящемъ случаѣ норвежская компанія воспользовалась только скидкой 25% съ тарифа казеннаго пароходства, всего около 11 тыс.

руб., при общемъ количествѣ груза—103.865 пудовъ.



## ОБЪ ИЗСЛѢДОВАНІЯХЪ ТИХВИНСКАГО ВОДНАГО ПУТИ въ 1913 г.

Въ половинѣ сентября возвратились въ Петербургъ отряды партіи по изслѣдованію Тихвинской и Маринской системъ. Настоящимъ лѣтомъ партія приступила къ изслѣдованію возможности переустройства Тихвинской системы въ магистральный путь такой, который могъ бы пропускать суда того же размѣра, что и Маринская система и при наступленіи перегрузки послѣдней разгрузить ее. Для этого изслѣдована прежде всего возможность образованія новыхъ водохра-



нилищъ для питанія раздѣльнаго бѣфа и возможность нѣкотораго пониженія послѣдняго, а также рекогносцировочными съемками и осмотрами выяснена возможность замѣны на южной части системы крайне неустойчивой рѣки Чагоды рѣкой Кобожей.

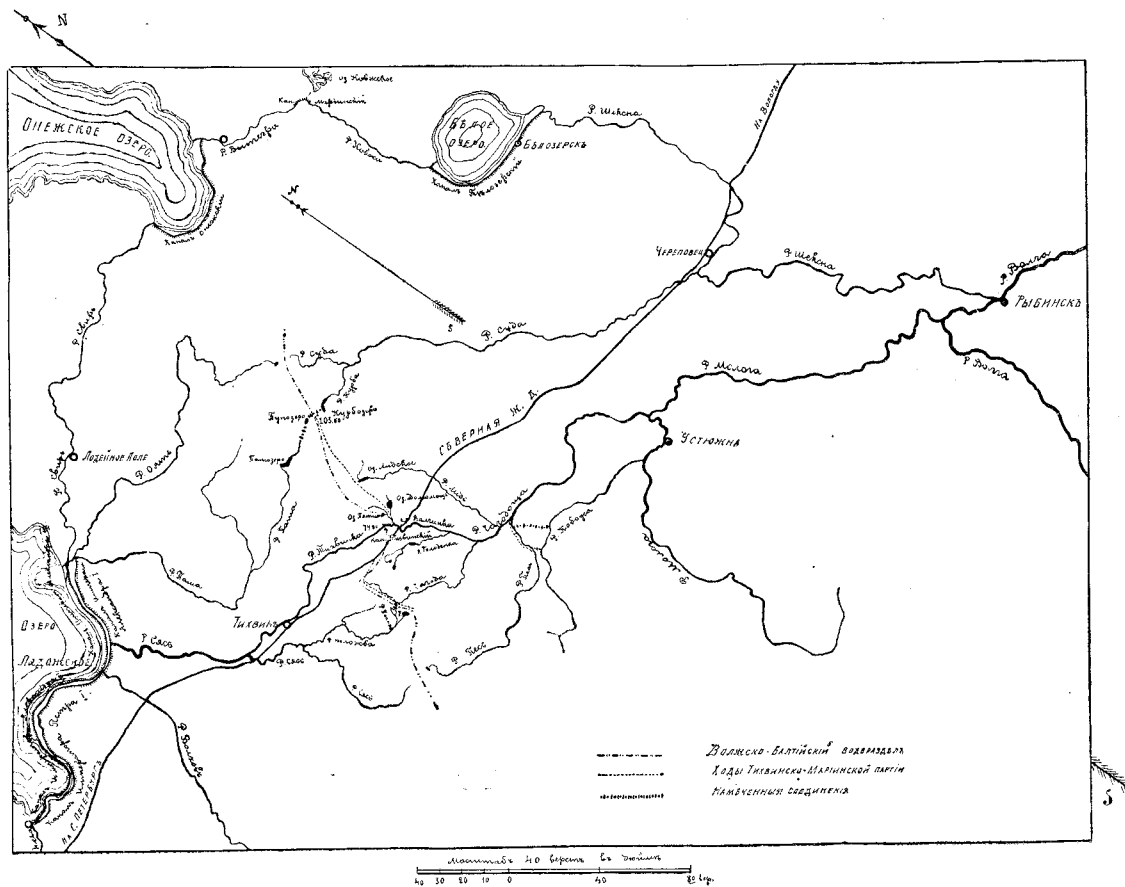
Кромѣ того, такъ какъ Тихвинская система имѣетъ большіе природные недостатки, благодаря которымъ очень многіе инженеры считаютъ ее безусловно непригодной для обращенія въ магистральный путь, то одной изъ задачъ партіи въ настоящемъ году было также опредѣленіе высотъ главнаго Балтійско-Волжскаго водораздѣла къ сѣверу и югу отъ водораздѣла Тихвинской системы съ цѣлью выясненія, не выгоднѣ ли по

случаю, уже теперь можно сказать, что воды можно собрать въ нѣсколько разъ больше, чѣмъ ея теперь имѣется.

Нѣкоторое пониженіе раздѣльнаго бѣфа возможно только углубленіемъ, т. е. при сохраненіи раздѣльнаго бѣфа въ той же самой сѣдловинѣ, что и теперь, такъ какъ болѣе низкой въ этомъ районѣ не существуетъ.

Замѣна Чагоды Кобожей возможна какъ при посредствѣ шлюзованнаго канала изъ р. Песи въ Кобожу, такъ и открытымъ каналомъ, но вѣроятная стоимость вариантовъ еще не опредѣлялась.

Что касается вопроса о возможности замѣны Тихвинской системы соединеніемъ другихъ рѣкъ,



Тихвинская система.

природнымъ условіямъ было бы соединеніе другихъ рѣкъ того и другого склона, а именно къ сѣверу р. Паши съ притокомъ Суды Курбой и р. Ояти съ Судой, а къ югу—р. Воложбы съ Чагодой.

По вопросу усиленія питанія раздѣльнаго бѣфа Тихвинской системы партіей намѣчено три новыхъ водохранилища и усиленіе одного изъ существующихъ. Полученныя данныя еще не обработаны настолько, чтобы можно было дать рѣшительное заключеніе о возможности или невозможности собрать для раздѣльнаго бѣфа такое количество воды, которое необходимо для пропуска большемѣрныхъ судовъ, но, во всякомъ

то оказалось, что къ сѣверу отъ Тихвинскаго водораздѣла, гдѣ, казалось бы, вслѣдствіе большого удаленія отъ Валдайской возвышенности, главный водораздѣлъ вообще долженъ бы быть ниже, чѣмъ у Тихвинской системы, онъ оказался, наоборотъ, нѣсколько выше; такихъ же сильно углубленныхъ сѣдловинъ, какъ сѣдловина раздѣльнаго бѣфа Тихвинской системы, тамъ совершенно нѣтъ. Соединеніе Паши съ Курбой было бы возможно только при высотѣ раздѣльнаго бѣфа въ 103,50 саж. нѣтъ урвнемъ Балтійскаго моря, т. е. на 28,70 саж. выше теперешняго раздѣльнаго бѣфа Тихвинской системы.

По выясненіи этого результата работы здѣсь

были прекращены, и высота водораздѣла Суды и Ояти, о соединеніи которыхъ въ прошломъ столѣтіи было нѣсколько ходатайствъ и даже были предложенія образовать для этого акціонерную компанію, не опредѣлялась. Выяснилось, что Суда уже при устьѣ Курбы выше, чѣмъ Тихвинскій раздѣльный бѣефъ, а потому очевидно, что водораздѣлъ ея и Ояти еще много выше и, вѣроятно, имѣть отмѣтку тоже не ниже 100 саж.

Наоборотъ, къ югу отъ Тихвинской системы, въ районѣ правыхъ притоковъ Воложбы, мѣстность главнаго водораздѣла въ общемъ оказалась нѣсколько даже ниже мѣстности района Тихвинскаго раздѣльнаго бѣефа, но сильно углубленныхъ сѣдловинъ тамъ нѣтъ и при проведеніи канала для соединенія Воложбы съ Чагодой самой низкой сѣдловиной все-таки раздѣльный бѣефъ былъ бы сажени на три выше бѣефа Тихвинской системы. Такъ какъ и въ другихъ отношеніяхъ Воложба и Чагода не представляютъ преимуществъ передъ Тихвинскимъ путемъ, такъ какъ сокращеніе пути при этомъ верстъ на 20\*) очень большого значенія не имѣетъ, то и этотъ вариантъ Волго-Балтійскаго пути отпадаетъ.

Такимъ образомъ, теперь на основаніи точныхъ нивелировокъ можно сказать, что хотя инженеры двѣсти лѣтъ тому назадъ пользовались весьма несовершенными способами опредѣленія высотъ, дававшими громадныя ошибки, но выборъ Тихвинскаго и Маріинскаго путей они сдѣлали все-таки совершенно правильно: другихъ лучшихъ путей во всемъ этомъ районѣ найти нельзя.

Необходимо, слѣдовательно, безъ всякихъ предвзятыхъ мнѣній внимательно изучить, что можно сдѣлать съ Тихвинской системой и что выгодно для государства сдѣлать.

В. ФЕСЕНКОВЪ.



## ИЗСЛѢДОВАНИЕ ОБЪ-ЕНИСЕЙСКАГО ВОДНАГО ПУТИ.

Въ первыхъ числахъ октября вернулись съ работъ по изслѣдованіямъ Обь-Енисейскаго воднаго пути партіи Управления внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ. Какъ извѣстно, система эта состоитъ изъ семи рѣкъ: р. Кеть, отъ впаденія въ р. Обь до устья

\*) Въ изданной М. В. Егоровымъ въ 1910 г. книжкѣ подъ названіемъ: „Проектъ. Балтійско-Волжско-Азовскій транзитный водный путь, проходящій черезъ Воложбинско-Кобожскій соединительный каналъ, имѣющій весьма важное торгово-промышленное и стратегическое значеніе“, — книжкѣ, представляющей образецъ обывательской изобрѣтательности, которой никакіе законы природы не писаны, — разстояніе Воложбинско-Чагодскаго пути высчитано на 204 версты короче Тихвинскаго, но это произошло потому, что авторъ „Проекта“ для Тихвинскаго пути и для пути, рекомендуемаго имъ, мѣрилъ разстоянія, очевидно, разными мѣрами.

р. Озерной — 610 в.; р. Озерная — 13 вер.; р. Ломоватая — 37 вер.; р. Язевая — 24 вер.; Соединительный Каналь — 4 вер.; р. Малый Касъ — 63 вер.; р. Большой Касъ, отъ устья р. Малаго Каса до р. Енисея — 200 верстъ; всего 956 верстъ.

Такимъ образомъ, общее протяженіе изслѣдованія выразилось величиной около 1.000 верстъ. Если принять во вниманіе, что р. Кеть населена, и то очень слабо, лишь на протяженіи нижнихъ 100 верствъ, а р. Большой Касъ не имѣетъ на своихъ берегахъ ни одного осѣдлаго жителя, то будетъ понятна трудность выполненія указанной работы.



Казарма на р. Касъ.

Благодаря большому фронту работъ, личный составъ изслѣдованія выразился значительнымъ числомъ техническаго и рабочаго персонала, именно, включая сюда и гидрометрическую организацію: 6 инженеровъ, около 50 техниковъ и около 250 рабочихъ. Снабженіе съѣстными припасами техниковъ и рабочихъ, разбросанныхъ почти на тысячеверстномъ протяженіи, представляло нелегкую задачу, такъ какъ на мѣстѣ ничего нельзя было достать, — все приходилось доставлять только изъ Томска. Большое затрудненіе для производства работъ составлялъ также недостатокъ привычныхъ рабочихъ, изъ которыхъ многіе ушли раньше конца изысканій, не будучи въ состояніи помириться съ тяжелыми условіями жизни въ палаткахъ среди болотъ и мириадовъ комаровъ и мошки, тѣмъ болѣе, что лѣтомъ 1913 года погода была крайне неблагоприятная, дождливая.

Берега поросли лѣсомъ вплоть до урѣза, настолько, что негдѣ было стать съ инструментомъ; то и дѣло встрѣчаются заломы, поймы — сплошное болото съ множествомъ протоковъ, озеръ и старорѣчій. Вообще условія работъ крайне тяжелыя.

Изъ Томска партія выѣхала 5 июня, и лишь 1 октября прибылъ въ Томскъ послѣдній отрядъ. Такимъ образомъ, рабочій періодъ продолжался около 4-хъ мѣсяцевъ. Сильно задержало работы высокое стояніе уровня воды въ іюнѣ, что

вызвало даже необходимость переснять при низкой воде вторично около 50 верст р. Кети.

В течение 1913 года и половины 1914 года предстоит произвести обработку собранных материалов и на основании их составить эскиз к проекту водного пути от Оби до Енисея. Затѣмъ, во второй половинѣ 1914 года придется изслѣдовать болѣе подробно тѣ мѣста проектируемаго водного пути, гдѣ предполагается устройство искусственныхъ сооружений, произвести бурение грунта и прочія дополнительные работы. Такимъ образомъ, къ 1914 году можно надѣяться на полное окончаніе изслѣдованій Обь-Енисейскаго водного пути.



## ШЛЮЗОВАНИЕ Р. СѢВ. ДОНЦА.

Изъ значительныхъ работъ по улучшенію нашихъ рѣкъ, предпринятыхъ въ послѣдніе годы, наиболѣе близкими къ окончанію являются работы по шлюзованію р. СѢв. Донца.

Приводимое въ исполненіе улучшеніе судоходныхъ условій этой рѣки, какъ о томъ здѣсь своевременно сообщалось, коснулось пока участка рѣки отъ станицы Гундоровской до впаденія СѢв. Донца въ р. Донъ, т. е. на протяженіи 230 верстъ, и заключалось въ постройкѣ шести плотинъ и шлюзовъ, съ такимъ расчетомъ, чтобы надлежащая глубина на королѣ расположеннаго ближе къ устью СѢв. Донца шлюза получалась отъ подпора плотины, имѣющей быть сооруженной на р. Донъ, непосредственно ниже этого устья.

Въ настоящее время, верхнія четыре сооружения, а именно у хуторовъ Краснаго, Нижне-Сазонова, Дядина и Винограднаго, закончены постройкою и въ первыхъ числахъ октября мѣсяца были приняты въ казну назначенной отъ Министерства путей сообщенія момиссией.

Что же касается нижнихъ двухъ сооружений, то ихъ окончаніе должно послѣдовать въ теченіе ноября, такъ какъ ко времени приѣмки верхнихъ сооружений оставалось докончить установку нѣкоторыхъ фермъ плотинъ, завершить обдѣлку флютбетовъ, разобрать перемычки и закончить разнаго рода укрѣпленія какъ въ ризбермахъ плотинъ, такъ и на откосахъ дамбъ, сопрягающихъ плотины съ берегомъ.

Чтобы дать возможность судоходству съ будущаго же года пользоваться услугами шлюзованнаго пути, не выжидая постройки указанной выше плотины на р. Донъ, одновременно предпринято сооруженіе временной деревянной плотины съ желѣзными фермами (изъ числа запасныхъ) въ самомъ Донцѣ, нѣсколько выше устья.

Постройка этой плотины, недавно начатой, продолжится всю зиму и окончится къ открытію будущей навигаціи. Отзывъ приѣмочной комиссіи о законченн.хъ работахъ весьма благоприятный.

Отрадно также отмѣтить здѣсь тотъ интересъ, съ которымъ мѣстное населеніе относится къ созданію столь важной артеріи, что особенно

ярко замѣтно было недавно на закрывшейся областной выставкѣ въ г. Новочеркасскѣ, на которой Управленіе работъ было удостоено большой золотой медали за свои экспонаты.



## ОБЪ УБОРКѢ ОБСТАНОВКИ ЗНАКОВЪ НА РѢКАХЪ.

Въ видахъ устраненія затрудненій, испытываемыхъ подходящими къ мѣстамъ зимовокъ судами отъ слишкомъ ранней уборки обстановки въ ожиданіи осенняго ледохода, Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ сдѣлано распоряженіе по Казанскому округу п. с. о томъ, чтобы вся плавучая обстановка не убиралась до послѣдней возможности, береговая же—до полнаго ледохода; что же касается наиболѣе затруднительныхъ мѣстъ, то въ нихъ, на случай оттепели и необходимости возстановить обстановку, приказано имѣть плавучіе знаки наготовѣ до полнаго ледостава.



## ХРОНИКА.

### I.

#### ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

◆ Въ виду исключительнаго интереса, который возбуждаетъ въ настоящее время вопросъ о бездорожьи, Всероссийскій національный клубъ предпринялъ анкету для обслѣдованія дорожнаго дѣла въ Россіи. Приводимъ программу вопросовъ, рассылаемую клубомъ городамъ и земствамъ:

1) Наименованіе и протяженіе существующихъ шоссейныхъ дорогъ съ показаніемъ пунктовъ, опредѣляющихъ ихъ направленіе.

2) Значительно ли движеніе по данной дорогѣ.

3) Наименованіе и протяженіе существующихъ грунтовыхъ колесныхъ дорогъ съ показаніемъ пунктовъ, опредѣляющихъ ихъ направленіе.

4) Значительно ли движеніе по данной дорогѣ.

5) На какомъ протяженіи дороги, между какими пунктами существуетъ болѣе значительная перевозка грузовъ и какіе грузы преобладаютъ.

6) Существуютъ ли на дорогѣ транзитныя перевозки грузовъ, на какомъ протяженіи и между какими пунктами.

7) Дилижансовое и автомобильное движеніе.

8) Движеніе вольнонаемныхъ извозчиковъ, казенныхъ и земскихъ ямскихъ станцій.

9) Вліяніе на движеніе и грузооборотъ пассажирскихъ и грузовыхъ автомобилей.

10) Вліяніе на движеніе и грузооборотъ—по: а) шоссейнымъ и б) колеснымъ дорогамъ—проведенія: 1) воднаго пути и 2) желѣзнодорожныхъ линій.

11) Участки дорогъ: а) существующихъ шоссейныхъ и б) грунтовыхъ, являющихся подъѣздными путями къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ.

12) Такіе же участки дорогъ, являющіеся подъѣздными путями къ пристанямъ водныхъ дорогъ.

13) Имѣются ли участки дорогъ, по которымъ движеніе происходитъ въ ненавигационное время.

14) Наблюдается ли возрастание или упадокъ движенія и грузооборота на какомъ нибудь участкѣ колесной дороги и причины упадка.

◆ Вслѣдствіе постановленія организаціонной комиссіи по созыву южно-русскаго торгово-промышленнаго съѣзда, совѣтъ съѣздовъ представителей промышленности и торговли юга Россіи обратился ко всѣмъ южнымъ губернскимъ и уѣзднымъ земскимъ управамъ съ просьбой о присылкѣ матеріаловъ по вопросу о бездорожьѣ. Эти матеріалы нужны для составленія особаго доклада по вопросу о борьбѣ съ бездорожьемъ, навѣяннаго извѣстнымъ стихійнымъ бѣдствіемъ въ началѣ наступающаго года.

◆ Въ цѣляхъ скорѣйшаго развитія дорожной сѣти въ переселенческихъ районахъ, переселенческое Управление, независимо отъ изысканій, производимыхъ ежегодно, предполагаетъ изысканія въ областяхъ Семирѣченской, Сырь-Дарьинской и Приморской значительно расширить. Всего предполагается облѣдовать районы для сооруженія 5.046 верстъ дорогъ. На сооруженіе магистральныхъ шоссейныхъ линій и подъѣздныхъ къ нимъ путей испрашивается 1.707 тыс. руб. Всего предполагается соорудить 1.376 верстъ такихъ дорогъ, причемъ магистрали для постройки избраны съ расчетомъ обслужить, главнымъ образомъ, массивы участковъ, заселеніе которыхъ предполагается въ 1914 г. Кромѣ сооруженія новыхъ дорогъ, въ теченіе 1914 г. управленіемъ намѣчается улучшеніе 514 верстъ существующихъ дорогъ. Кромѣ шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ, переселенческое Управление имѣетъ въ виду упорядочить движеніе по воднымъ путямъ пріобрѣтеніемъ пароходовъ и баржей для установленія правильныхъ рейсовъ по рр. Иртышу, Тавдѣ и притокамъ Иртыша, по рр. Чулымѣ, Зеѣ Томи, Амуру и его притокамъ. Затѣмъ, переселенческое управленіе предполагаетъ открыть автомобильное движеніе въ Амурской области; въ томскомъ районѣ предполагается увеличить число автомобильныхъ рейсовъ.

Общее ассигнованіе на дорожное строительство въ переселенческихъ районахъ выражается въ суммѣ 4.911 тыс. рублей.

◆ Отъ с. Шунги, Костромскаго уѣзда, до селенія Саметь и Петрилова по направленію къ Ярославлю проходитъ большой Ярославскій трактъ, по которому въ теченіе всего года безостановочно идетъ движеніе на лошадяхъ, большей частью съ возами; большое здѣсь движеніе и пѣшеходное. Между тѣмъ, дорога эта пришла въ такую негодность, что ѣзда по ней не только трудна, но и опасна, въ особенности, въ осеннее и зимнее ночное время. Такое состояніе дороги извѣстно всѣмъ, но къ исправленію ея ни съ чьей стороны никакихъ мѣръ не принимается. Шунгенская волость не можетъ безъ посторонней денежной помощи приступить къ исправленію пути, такъ какъ на это потребовалось бы слишкомъ большая затрата денегъ, для волости непосильная. При томъ же дорога здѣсь составляетъ предметъ общаго пользованія и, главнымъ образомъ, населенія Ярославскаго, Даниловскаго и Любимскаго уѣздовъ.

◆ Принявъ общирный докладъ управы по дорожнымъ сооружениямъ, Кременчугское земское собраніе постановило: поручить дорожной комиссіи выработать планъ сооруженій на 200.000 руб., внести въ смѣту на 1914 г. 20.000 руб. и поручить управѣ ходатайствовать передъ Министерствомъ путей сообщенія объ отпускѣ этой суммы и, если субсидія будетъ выдана, то дорожныя сооружения производить на 40.000 рублей.

На ряду съ этимъ, заслушивается съ особымъ вниманіемъ сообщеніе гласнаго А. А. Евневича о нерациональной постановкѣ дорожныхъ работъ въ уѣздѣ. Гласный указалъ, что земство придерживается системы устройства дорога стоящихъ дорогъ, между тѣмъ, при наличіи скромныхъ средствъ,—слѣдовало бы перейти къ болѣе рациональному (?) способу улучшенія дорогъ, примѣняемому давно не только за границей, но и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи: оборудованіе сѣти обойдется въ нѣсколько разъ дешевле, если считаться съ состояніемъ почвы, стоимостью строительныхъ матеріаловъ и т. д. Собраніе передало заявленіе это на разсмотрѣніе дорожной комиссіи, просило А. А. Евневича принять въ ней участіе и поручило управѣ ознакомиться съ производствомъ дорожныхъ работъ, предлагаемыхъ въ докладѣ Евневича въ Хорольскомъ и Константиноградскомъ уѣздахъ, и если управа признаетъ возможнымъ, то произвести эти работы въ дер. Алексѣевкѣ по дорогѣ Кременчугъ—Потоки.

◆ Кубанскіе торговцы возлагали большія надежды на осень, когда начнется сезонъ продажи хлѣба и когда вырученныя хлѣборобами деньги потекутъ въ карманы екатеринодарскихъ купцовъ. Ожиданія относительно хорошаго урожая оправдались, но не оправдались надежды относительно денегъ станичниковъ. Перепадающіе ливни и дожди совершенно испортили гужевыя дороги и прекратили возможность станичникамъ пріѣзжать въ городъ продавать хлѣбъ и дѣлать покупки на зиму. По словамъ мѣстныхъ купцовъ, если погода не установится въ самомъ непродолжительномъ времени и не начнется подвозъ хлѣба, многія фирмы не выдержатъ застоя въ торговлѣ. Такимъ образомъ, Екатеринодаръ находится накануне, быть можетъ, новыхъ крупныхъ краховъ.

◆ Газета „Сѣв.-Кавк. Край“ пишетъ: Такъ называемое Невинномысское шоссе, соединяющее Ставрополь со ст. Невинномысской, находится въ настоящее время въ самомъ невозможномъ состояніи. Такъ, недалеко отъ Барсуковъ и Извѣщательнаго поста, на двухъ изъ находящихся здѣсь мостахъ образовались сквозныя дыры, приблизительно въ  $\frac{1}{2}$  арш. длины и въ  $\frac{1}{4}$  арш. ширины. Не трудно себѣ представить, какую опасность представляютъ эти „ловушки“ для лошадей, особенно въ ночное время. Состояніе же самаго шоссе, особенно отъ Извѣщательнаго поста и отъ будки у бывшаго шлагбаума, вслѣдствіе многочисленныхъ и глубокихъ ямъ и рытвинъ, является прямо таки убійственнымъ и представляетъ настоящую пытку для проѣзжающихъ. Не смотря на наступившую осень, никакихъ попытокъ къ исправленію шоссе, однако, не дѣлается, и ему

грозить опасность еще больше худшего состояния, особенно во время дождей и грязи. А между тем, исправление шоссе является положительно необходимым, ибо увеличивается движение населения за Кубань.

Учреждения, в ведении которых находится это шоссе, должны обратить на него должное внимание и принять скорейшие меры к его надлежащему исправлению.

По этому поводу завѣдующий дѣлами распорядительнаго комитета объясняетъ, что въ настоящее время эта часть шоссе, пролегающая по Кубанской области, находится въ ведѣніи Кубанскаго Областного правленія, что же касается части шоссе, проходящей по Ставропольской губерніи, то таковая находится въ удовлетворительномъ состояніи.

◆ Земскій инженеръ Кефели, по порученію Ялтинской земской управы, 20 сентября былъ въ Гурзуфѣ для переговоровъ съ управляющимъ этого курорта по поводу выработки новыхъ основаній для проведенія шоссированной дороги отъ Императорскаго Никитскаго сада. Въ переговорахъ приняли участіе, какъ сообщилъ г. Кефели ялтинской земской управѣ, трое изъ владѣльцевъ Гурзуфа. Послѣ обмѣна мнѣній выяснилось, что присутствовавшіе, въ настоящее время, не будучи на то уполномочены совладѣльцами, не могутъ сдѣлать никакихъ новыхъ предложеній помимо сдѣланныхъ въ 1911 году, то есть уплаты 5.000 руб. одновременно на постройку и 250 руб. ежегодно на ремонтъ, при соблюденіи опредѣленной ширины полотна дороги. Для выясненія же новыхъ данныхъ по указанному вопросу, они рѣшили въ октябрѣ сего года прибратъ изъ своей среды представителя для переговоровъ, снабженнаго надлежащими полномочіями.

Предположеніе собрать вновь всѣхъ лицъ, заинтересованныхъ въ проведеніи дороги отъ Никитскаго сада до Гурзуфа, для выясненія новыхъ условій проведенія дороги, приходится отложить впредь до возможности получить свѣдѣнія по вопросу отъ одного изъ крупныхъ заинтересованныхъ лицъ курорта Гурзуфѣ.

◆ Нѣкоторые изъ содержателей почтовыхъ станцій Архангельской губерніи жалуются на невозможное состояніе почтовыхъ трактовъ, а въ особенности мостовъ на нихъ. Ропщутъ почталіоны; ворчатъ и ямщики... Одна несчастная почтовая лошадь молча переноситъ мученія... Вотъ что пишутъ, напр., по этому поводу съ Курсиловской почтовой станціи. „На перегонѣ съ нашей станціи на Чекуевскую мостъ по рѣкѣ Курсы совсѣмъ переломанъ. Настилы на 2—5 верстахъ почти совершенно разрушены. Далѣе—много трубъ провалилось. На перегонѣ на Чуковскую станцію на 2—4 верстѣ мосты въ такомъ же положеніи. Движеніе почтъ въ ночное время является безусловно небезопаснымъ“. Это — теперь. Что же будетъ въ самый разгаръ осени.

◆ Владѣльцы имѣнія „Бати-Лиманъ“, ялтинскаго уѣзда, Байдарской вол., близъ дер. Хайто, подали прошеніе въ ялтинскую земскую управу. Въ этомъ прошеніи они сообщаютъ, что, приобретя имѣніе „Бати-Лиманъ“, они затратили значительныя средства на благоустройство его и, въ частности,

провели за свой счетъ дорогу до дер. Хайто, которая обошлась имъ болѣе 30 тыс. рублей. Дорогой этой теперь пользуются, кромѣ владѣльцевъ „Бати-Лимана“, татары дер. Хайто для проѣзда на ихъ лѣсные участки и жители экономіи „Ласпи“. Дорога же отъ дер. Хайто до дер. Байдаръ находится въ полномъ неурядиствѣ и во время осеннихъ и весеннихъ дождей почти совершенно непроходима. Между темъ, дорога эта, какъ пишутъ просители, имѣетъ существенное значеніе не только для поселенія дер. Хайто, жителей „Бати-Лимана“ и экономіи „Ласпи“, но и для всей Байдарской долины, особенно въ связи съ оживленіемъ, внесеннымъ въ экономическую жизнь Байдарской долины, благодаря устройству дачнаго поселка „Бати-Лиманъ“. Въ виду того, что въ будущемъ и въ настоящее время владѣльцемъ „Бати-Лимана“ приходится нести большіе расходы на содержаніе дороги до дер. Хайто, проложенной среди отвѣсныхъ скалъ и требующей постоянного ремонта, а продолженіе сносной дороги до дер. Байдаръ составляетъ существенную потребность населенія всей Байдарской долины, то владѣльцы просятъ Ялтинскую земскую управу принять надлежащія меры для проведенія существующей проселочной дороги между дер. Хайто и дер. Кайдары въ удовлетворительное состояніе.

◆ Мѣстечко Долгиново, Вилейскаго уѣзда, соединяется съ ближайшей желѣзнодорожной станціей Будславъ шоссейной дорогой, проходящей на разстояніи 19 верстѣ. Шоссе это почему то не доведено до самой станціи, и пассажиры, а равно и подводы съ грузомъ, около версты должны проѣзжать по ухабистой дорогѣ лѣтомъ и непролазной грязи — весной и осенью. Насколько неудобенъ проѣздъ въ этомъ мѣстѣ, видно изъ того, что весной этого года здѣсь въ грязи завязла лошадь и околѣла. Если принять во вниманіе, что на станцію Будславъ ѣдетъ ежедневно много пассажировъ и везется много багажа и товаровъ изъ такого торговаго мѣстечка, какъ Долгиново, то необходимость проложенія шоссе до самой станціи становится очевидной. Находились предприимчивые люди, которые брались ввести автомобильное сообщеніе между Долгиновомъ и Будславомъ, но при наличіи такой дороги это невысказимо. Автомобильному сообщенію мѣшаетъ еще и мостъ на р. Сервачъ, который не выдержитъ груза автомобиля. Мостъ этотъ частновладѣльческій.

◆ Съ проведеніемъ Забайкальской желѣзной дороги старый почтовый трактъ оказался совершенно заброшеннымъ. Недалеко то время, когда движеніе по нему сдѣлается совершенно невозможнымъ. Никто не хочетъ его исправлять. Конечно, было бы большою несправедливостью возлагать весь ремонтъ на жителей. Необходимо субсидія. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (напримѣръ, въ Пушкаревой) старые мосты поправляютъ нѣтъ резона, а новые будутъ стоить денегъ. Между Пушкаревой и Зубаревой есть у самой дороги глубокіе рвы, ничѣмъ неогороженные. Въ ночное время неизбежна катастрофа. Недавно прошла чрезъ Пушкареву батарея. Мостъ не могъ выдержать тяжести орудій и потому жителей заставили оканывать взвозъ, что легло бременемъ на населеніе, занятое сельскими работами.

◆ 25 сентября въ пригородной г. Воронежа сл. Придачѣ похоронили мѣстнаго торговца Е. Е. Куракина. Покойный сдѣлался жертвой невозможныхъ воронежскихъ мостовыхъ. Проѣзжая 8 сентября по Нееловской ул. съ женою и дочерью, Куракинъ сидѣлъ на передкѣ экипажа и правилъ лошадей. Дорогой, разговаривая, онъ обернулся къ женѣ. Въ это время переднее колесо неожиданно попало въ выбоину, экипажъ сильно толкнуло, Куракинъ потерялъ равновѣсіе и упалъ. При паденіи онъ сломалъ ногу. Куракинъ находился на излѣченіи въ больницѣ Краснаго Креста, гдѣ ему ампутировали ногу. Послѣ ампутаціи ноги Куракинъ прожилъ около недѣли и скончался. На жителей нашей слободы этотъ случай произвелъ удручающее впечатлѣніе.

◆ Наступила осень съ ея ненастьемъ, а ремонтъ Великолуцкаго тракта отъ Бервина до Витебска (Богословское кладбище) еще неоконченъ. Тѣ мѣста, гдѣ по полотну дороги разсыпанъ гравій, проѣзжіе обѣзжаютъ, потому что лошади вязнутъ въ песокъ. Конусы гравія, выставленные по дорогѣ, разрушены колесами телѣгъ, такъ какъ они ничѣмъ неогорожены. Около самаго Бервина на дорогѣ невозможная грязь. Все это вмѣстѣ взятое заставляетъ предполагать, что отъ ремонта Великолуцкаго тракта къ будущей веснѣ мало чего останется.

— В Голодной степи, около ст. Сырь-Дарьинской, растетъ новый городъ—Сырь-Дарья. Въ виду большого наплыва желающихъ получить городскіе участки (ежедневно поступаетъ 400—600 прошеній) администрація, завѣдующая заселеніемъ Голодной степи и устройствомъ города Сырь-Дарьи, рѣшила дѣлать нѣкоторый выборъ среди кандидатовъ на участки и для этой цѣли выработала опросный листъ, который и заполняется лицами, желающими приобрести участки. Опросными листами администрація достигаетъ той цѣли, что будетъ имѣть возможность кандидатовъ на городскіе участки раздѣлить по категориямъ. Предпочтеніе, сообщаетъ „Турк. Кр.“, будетъ оказано ремесленникамъ-капиталистамъ, торговымъ фирмамъ, кредитнымъ учреждениямъ и, отчасти, лицамъ, занимающимся интеллигентнымъ трудомъ, но имѣющимъ кое-какія сбереженія, чтобы обзавестись собственными постройками. Главная цѣль, которую преслѣдуетъ этимъ администрація,—не допустить разныхъ неблаговидныхъ сдѣлокъ при перепродажѣ участковъ, а создать здоровый городъ съ денежнымъ и трудовымъ населеніемъ. Подъ склады, заводы и конторы будетъ отводиться по два участка.

## II.

### СУДОХОДСТВО.

— „Нижегородская Биржа“ пишетъ: Охватившій теперь Россію угольный кризисъ наиболѣе рельефно, со всѣми его типическими чертами, проявляется въ угольномъ районѣ Юзовки, какъ одномъ изъ крупнѣйшихъ центровъ каменноугольной промышленности юга Россіи.

Влагодаря усилившемуся спросу на антрацитъ и каменный уголь, еще въ серединѣ минувшаго лѣта почти вся выработка угля, по словамъ „Южнаго Края“, была запродаана шахтовладѣльцами на ближайшіе 2—3 года.

Сдѣлки на уголь въ послѣднее время заключались уже на болѣе отдаленные сроки и притомъ преимущественно посредническія, посредствомъ перепродажъ, такъ какъ непосредственные закупки угля у шахтовладѣльцевъ, за продажей послѣдними всего своего товара на ближайшіе годы, уже теперь невозможны. Теперь вся трудность положенія заключается въ невозможности развить добычу угля для удовлетворенія всѣхъ принятыхъ заказовъ.

Кромѣ главной причины — недостатка въ рабочихъ рукахъ, большимъ тормазомъ въ дѣлѣ утолненія угольнаго голода является отсутствіе желѣзнодорожныхъ вѣтокъ и подъѣздныхъ путей, которые бы соединили рудники и шахты съ ближайшими желѣзнодорожными станціями. Доставка угля съ рудниковъ на станціи лошадьми вообще затруднительна и невыгодна тѣмъ болѣе теперь, при недостаткѣ рабочихъ рукъ, а наступившая осень съ ея бездорожьемъ можетъ только усугубить тяжесть положенія. Все это, въ связи съ недостаткомъ вагоновъ, въ виду начавшейся хлѣбной кампаніи, чрезвычайно затрудняетъ погрузку угля.

Но если угольный кризисъ чреватъ серьезными послѣдствіями для потребителей вообще, то для углепромышленниковъ, а особенно для посредниковъ и комиссіонеровъ этотъ кризисъ служить лишь золотой эрой наживы.

Небывалая угольная горячка охватила не только профессиональных углепромышленниковъ, но и массу людей, доселѣ непричастныхъ къ уголь-

нымъ дѣламъ. Люди побросали свои обычныя дѣла и взялись за продажу угля.

Многіе теперь, очертя голову, приобретаютъ рудники, кладутъ туда свои капиталы, слѣпо и безтолково, рассчитывая на прочность и продолжительность нынѣшняго положенія вещей.

По даннымъ статистическаго бюро совѣта сѣздовъ горнопромышленниковъ юга Россіи, добыча угля за первые 8 мѣсяцевъ текущаго года составила 999,15 милл. пуд.—на 159,41 милл. пуд. больше, чѣмъ за тотъ же періодъ въ 1912 г.

Всѣ признаки говорятъ за то, что начиная съ конца сентября, особенно въ октябрѣ и ноябрѣ, работы каменноугольныхъ и антрацитныхъ предприятий Донецкаго бассейна пойдутъ очень интенсивно и за весь 1913 г. добыча Донецкаго бассейна достигнетъ цифры, предполагаемой совѣтомъ сѣздовъ горнопромышленниковъ юга Россіи, т. е. 1.600 милл. пуд. Желѣзнодорожный вывозъ угля и антрацита за 8 мѣсяцевъ текущаго года составилъ 776,40 милл. пуд., болѣе на 95,90 милл. пуд., чѣмъ за тотъ же періодъ въ 1912 г. Производство кокса на копяяхъ заводовъ Донецкаго бассейна также свидѣтельствуетъ объ интенсивной работѣ коксовыхъ печей. За 8 мѣсяцевъ 1913 г. произведено кокса 175 милл. пуд., на 21,54 милл. пуд. больше, чѣмъ за тотъ же періодъ въ 1912 г. На состоявшемся совѣщаніи членовъ совѣта о предполагаемой производительности Донецкаго бассейна за ближайшее пятилѣтіе было отмѣчено, что при условіи устойчиваго спроса на донецкое топливо со стороны рынка и соответствующихъ мѣропріятій Донецкій каменноугольный бассейнъ въ состояніи удовлетворить всѣ предъявленныя къ нему требованія рынка, страдающаго отъ кризиса нефтяной промышленности. Къ концу пятилѣтія добыча Донецкаго бассейна достигнетъ не менѣе двухъ съ половиной миллиардовъ пудовъ, если будутъ приняты мѣры, главнымъ образомъ, по постройкѣ новыхъ линій изъ Донецкаго бассейна, къ развитію существующихъ и постройкѣ новыхъ подъѣздныхъ путей. Эти предположенія, по мнѣнію совѣщанія, осуществляются, если не ухудшится настроеніе рынка и если не будетъ колебанія какъ въ направленіи таможенной политики, такъ и въ хозяйственной политикѣ управленія желѣзныхъ дорогъ при закупкѣ топлива.

— Въ состоявшемся на дняхъ засѣданіи Харьковской угольной биржи, было рѣшено ввести въ цѣляхъ борьбы съ спекулянтами новое районное распределеніе угольныхъ и антрацитовыхъ копей. Съ этой цѣлью рѣшено учредить стандартъ углей, чтобы потребитель могъ ориентироваться въ цѣломъ морѣ разнообразныхъ сортовъ угля. Особенное вниманіе будетъ обращено на антрацитъ, торговля которымъ требуетъ большого упорядоченія. Кромѣ того, собраніе признало необходимымъ въ скорѣйшее время разработать торговый каменноугольный обычай — составить нужныя руководства для покупателей. Это тѣмъ болѣе является своевременнымъ, что за послѣднее время, вслѣдствіе дороговизны топлива вообще, на угольную биржу пришелъ новый покупатель, до сихъ поръ не имѣвшій никакого дѣла съ камен-

нымъ углемъ, а оставался или на нефти или на дровахъ.

◆ Въ совѣтъ съѣздовъ представителей торговли и промышленности организаторъ морскихъ рейсовъ къ устьямъ Енисея, У. Г. Лидо прочиталъ докладъ на тему: „О торговыхъ сообщенияхъ черезъ Карское море къ устьямъ Енисея, значительную часть котораго онъ посвятилъ обзорѣню богатствъ центральной Сибири и выясненію значенія Енисея, какъ воднаго пути.

Послѣ исторіи попытокъ установленія воднаго пути въ среднюю Сибирь, докладчикъ переходитъ къ послѣдней экспедиціи.

Въ этомъ году изъ Штетина былъ отправленъ пароходъ „Корректъ“. 23 іюня на него сѣлъ докладчикъ, графъ Лорисъ-Меликовъ, членъ Государственной Думы Востротинъ, проф. Нансенъ и др. 20 іюля они благополучно вступили въ Карское море. Теорія проф. Нансена оправдалась. Ледъ въ Карскомъ морѣ періодически сдвигается, и дѣло только въ томъ, что необходимо использовать періодъ очищенія отъ льда. 15 августа впервые было возстановлено пароходное сообщеніе между Лондономъ и границей Монголіи, длиною въ 9.000 верстъ.

По окончаніи доклада, предсѣдатель совѣта съѣздовъ торговли и промышленности Авдаковъ подчеркнулъ колоссальное значеніе использованія въ ближайшемъ будущемъ Великаго Сѣвернаго пути и выразилъ отъ имени совѣта благодарность докладчику.

◆ По свѣдѣніямъ „Торгово-Промышленной Газеты“, въ текущую навигацію было привезено въ Москву водой грузовъ: въ маѣ 447.838 пуд., въ іюнѣ 949.661 пуд., въ іюлѣ 1.221.163 пуд., въ августѣ 980.390 пуд. За сентябрь привозъ опредѣляется въ количествѣ 1 милл. пуд. Отправлено грузовъ изъ Москвы: въ мартъ 125.423 пуд., въ іюлѣ 980.022 пуд., въ августѣ 700.957 пуд. За сентябрь отправка выражается также въ количествѣ около 1 милл. пуд. Такимъ образомъ, общій грузооборотъ выражается въ суммѣ около 9 милл. пуд., т. е. значительно ниже прошлагодняго. Такое положеніе дѣлъ объясняется исключительнымъ мелководьемъ, отъ котораго страдалъ весь водный путь отъ Москвы до Н.-Новгорода и вслѣдствіе котораго масса грузовъ перешла на желѣзную дорогу. Для характеристики грузового движенія интересно отмѣтить, что какъ въ прошлые годы, такъ и въ текущую навигацію, наблюдался ростъ перевозки болѣе дорогихъ товаровъ: мануфактуры, винъ и т. под. и уменьшеніе грузооборота на товарахъ съ тарификаціей отъ 1 руб. и ниже.

◆ Съ будущей весны въ Самарской губерніи по рѣкѣ большому Иргизу, на 90 верстъ вверхъ отъ Николаевска, будетъ открыто товаро-пассажирское движеніе. Пароходъ будетъ совершать рейсы отъ Николаевска до с. Клевенки. На этомъ разстояніи по берегамъ рѣки Иргиза расположены села: Клевенка, Камеликъ, Журавлиха, Гусиха, Старая Порубежка, Малая Таволожка и Упенка.

◆ Союзъ лѣсопромышленниковъ Рижскаго порта рѣшилъ предпринять работы по очисткѣ

притоковъ Западной Двины за свой собственный счетъ и возбудилъ ходатайство о разрѣшеніи приступить къ очисткѣ, при чемъ работы будутъ производиться подъ наблюденіемъ техниковъ специалистовъ, командируемыхъ Виленскимъ округомъ путей сообщенія. Работы будутъ заключаться въ очисткѣ фарватера отъ камней, наносныхъ песковъ и проч., дѣлающихъ возможнымъ лѣсосплавъ только во время половодья.

◆ 4 октября состоялось соединенное собраніе владѣльцевъ буксирныхъ пароходовъ и баржъ, суда которыхъ курсируютъ по р. Невѣ, ея рукавамъ, Ладожскому озеру и взморью. Собраніе было посвящено, главнымъ образомъ, вопросу о возможныхъ огражденіяхъ судовъ, плавающихъ въ Приневскомъ водномъ районѣ, отъ аварий, столь частыхъ при осеннихъ и весеннихъ штормахъ. Послѣдній штормъ и бывший передъ нимъ спадъ воды стоили судовладѣльцамъ около 50 тыс. руб., благодаря аваріямъ съ судами и подмочкѣ грузовъ. Собраніе рѣшило разсылать по телеграфу метеорологическіе бюллетени Николаевской главной физической обсерваторіи съ предсказаніемъ вѣроятной погоды во всѣ мѣста наибольшаго скопленія судовъ, для руководства шкиперовъ и каравано-вожатыхъ на судахъ. Кромѣ того, рѣшено увеличить число, такъ называемыхъ „дежурныхъ“ буксировъ на Ладожскомъ озерѣ и по всему побережью Финскаго залива, прилегающаго къ Петербургу, съ цѣлью немедленной подачи помощи паруснымъ и инымъ судамъ при первомъ сигналѣ о томъ, что они терпятъ бѣдствіе.

◆ При ввѣдкѣ на зимовку судовъ въ Рыбинскую городскую гавань, гдѣ только съ 1 октября былъ открытъ вновь выстроенный желѣзобетонный шлюзъ, обошедшійся городу въ 350 тыс. руб., произошла катастрофа. У входныхъ шлюзовыхъ воротъ выпалъ нижній деревянный водоупорный брусъ, прилегающій къ нижней части воротъ. Вода изъ шлюза громаднымъ фонтаномъ устремилась въ Волгу. Вводившаяся въ это время пристань общества „Кавказъ и Меркурій“ застряла въ шлюзѣ. Вводка судовъ въ гавань прекратилась, что, въ виду необходимости ставить суда на зимовку, вызвало панику среди судовладѣльцевъ. Технической надзоръ потребовалъ нѣсколько возовъ соломы, которую связали въ жгуты и, завернувъ ихъ въ брезенты съ грузомъ, опустили на веревкѣ на дно шлюза въ образовавшіяся щели. Благодаря этому кое-какъ удалось „починить“ шлюзъ и продолжить съ грѣхомъ пополамъ вводку судовъ. Опасаясь, что временныя „затычки“ вновь будутъ выбиты водой, городская управа послала сегодня въ Петербургъ телеграмму съ просьбой экстренно выслать водолаза для детальнаго осмотра поврежденій шлюза. Въ случаѣ дальнѣйшихъ катастрофъ на шлюзѣ весь хлѣбный караванъ, — по словамъ „У. Р.“, — рискуетъ остаться на зиму на Волгѣ.

◆ Коломенскимъ машиностроительнымъ заводомъ спущенъ на воду шестой и послѣдній пассажирскій теплоходъ для пароходнаго общества „Кавказъ и Меркурій“ — „Царьградъ“. Теплоходъ забуксированъ и отправленъ на Волгу по



р. Окъ на понтонахъ, вслѣдствіе мелководья на Окскихъ перекатахъ. Вопросъ о заказѣ новыхъ пассажирскихъ теплоходовъ, проектированныхъ обществомъ „Кавказъ и Меркурій“, окончательно еще не рѣшенъ. Въ Н.-Новгородѣ на теплоходѣ будутъ установлены нѣкоторыя машинныя части, послѣ чего онъ будетъ отправленъ въ Астрахань, гдѣ состоится генеральная проба и пріемка.

◆ На верфи Воткинскаго судостроительнаго завода въ нынѣшнее лѣто предполагалось построить четыре буксирныхъ парохода, но, благодаря сильному разливу рѣки, мѣшавшему производству работъ, послѣднее, очевидно, не будетъ выполнено. Въ настоящее время ожидается уже второй пароходъ, въ то время, какъ первый спущенъ на воду и совершенно готовъ. На верфи Товарищества чинится пароходъ „Полезный“, получившій поврежденія съ открытія навигаціи при столкновеніи съ пароходомъ своего же владѣльца. На Коломенской верфи строятся двѣ грязнушки, одна изъ нихъ почти готова и уже недавно производилась проба машинъ.

◆ По берегамъ Амура, гдѣ расположены рыбалки, сильное оживленіе. Съ ранняго утра и до поздняго времени можно наблюдать интересныя бытовыя картинки. Къ берегу, на лодкахъ съ свѣжею кѣтою, подходятъ корейцы, китайцы, русскіе. Кѣта подвозится, главнымъ образомъ, съ рыбалоковъ, находящихся въ низовьяхъ Амура. Не успѣютъ они причалить къ берегу, какъ ихъ осаждаютъ масса покупателей. Цѣны за 100 шт. кѣты колеблются отъ 24 до 35 руб. въ зависимости отъ того, икрѣная она или нѣтъ. Тутъ же на берегу устроено нѣсколько станковъ для чистки рыбы, помѣщеній для засолки и укупорки. Одному покупателю на-дняхъ очень посчастливилось: изъ партіи кѣты, въ 200 шт., купленной по 26 руб. за сотню—180 оказались икрѣными.

◆ Петропавловскій биржевой комитетъ, отвѣчая на запросъ Акмолинскаго губернатора о количествѣ селеній, расположенныхъ по берегамъ рѣки Ишима, представилъ ихъ списокъ и указалъ на изобиліе богатствами какъ продуктами сельскаго хозяйства, скотоводства, такъ и продуктами добывающей промышленности, которые, не имѣя выхода за отсутствіемъ путей, сбываются на мѣстахъ за безцѣнокъ. Комитетъ заявляетъ, что открытіе по рѣкѣ Ишиму воднаго пути имѣло бы громадное вліяніе на экономическое развитіе края. Петропавловской городской управой разрабатывается докладъ въ думу объ изслѣдованіи верхняго теченія рѣки Ишима—отъ Акмолинска до Петропавловска, въ цѣляхъ установленія доходности этой части рѣки.

◆ „Пріазовскій Край“ сообщаетъ слѣдующія подробности поимки преступниковъ, съ поразительной наглостью ограбившихъ на Дону пароходъ Парамонова „Петръ“. Всѣ участники нападенія на пароходъ „Петръ“ пойманы и доставлены въ Новочеркасскъ, въ ночь на 19 августа вмѣстѣ съ отобранными у нихъ 67 тыс. руб. Они размѣщены были въ двухъ автомобиляхъ, въ которыхъ находились также, кромѣ ген. Смирнова, офицеръ и стража. Кортежъ замыкалъ третій

автомобиль съ товарищемъ прокурора и жандармскимъ полковникомъ Домбровскимъ. При въѣздѣ въ Новочеркасскъ, автомобили отправились въ тюремный замокъ, гдѣ преступники были сданы караулу изъ надзирателей. Арестованные были привязаны къ стѣнкамъ автомобиля.

Послѣ ограбленія парохода экспроприаторы очутились на островѣ Бунѣ въ критическомъ положеніи, ибо лодки въ ихъ распоряженіи не было. Двое изъ экспроприаторовъ принуждены были отправиться вплавъ черезъ Донъ и на другомъ берегу, около станицы Багаевской, нашли лодку, на которой затѣмъ и переправили своихъ товарищей.

Бѣглецовъ страшно затрудняли два мѣшка съ серебряными деньгами и одинъ—съ мѣдными. Чтобы облегчить себя, экспроприаторы бросили одинъ мѣшокъ съ серебромъ въ Донъ около острова Буяна и другой—въ сосѣдній лиманъ, рассчитывая найти ихъ послѣ бѣгства; мѣшокъ же съ мѣдными деньгами ими брошенъ на островѣ. Такимъ образомъ, недостающіе 10—11 тыс. руб. частью находятся на днѣ Дона и лимана, а частью растеряны.

Автомобиль, привезшій экспроприаторовъ въ ст. Багаевскую, былъ окрашенъ въ черную краску. Часовъ около 6 вечера шофферъ съ однимъ пассажиромъ направился къ ст. Бесергеновской. Здѣсь онъ остановился около огородовъ, недалеко отъ Дона.

На вопросъ сторожа на огородахъ, что имъ здѣсь нужно, они отвѣтили: „Ожидаемъ пассажировъ съ парохода“.

Куда исчезъ автомобиль потомъ—никто не знаетъ. Извѣстно лишь по автомобильному слѣду, что автомобиль направился по дорогѣ въ Новочеркасскъ.

Выяснилось, что грабители пріѣхали на автомобиль за 2 часа до прихода „Петра“ на ст. Багаевскую и направились на пристань, оставивъ одного изъ участниковъ съ шофферомъ у автомобиля. По выработанному плану, автомобиль долженъ былъ слѣдовать берегомъ за пароходомъ, а по окончаніи экспроприаціи взять всю шайку. При слѣдованіи на пароходѣ, экспроприаторы обмѣнивались условными сигналами съ автомобилемъ. Все шло гладко, по плану.

Забравъ деньги, экспроприаторы требовали подвести пароходъ къ берегу, и когда капитанъ сказалъ, что это невозможно, сѣли на шлюпку.

Простая случайность, однако, смѣшала всѣ карты экспроприаторовъ. Пароходъ съ остопоренными машинами былъ предоставленъ во время паники самому себѣ. Сильно дувшій сѣверо-восточный вѣтеръ повернулъ его обратно, а экспроприаторы, садившіеся въ шлюпку съ лѣваго борта, не замѣтили этого и направились въ противоположную сторону отъ того мѣста, гдѣ ихъ ждалъ автомобиль. Оставшійся у автомобиля соучастникъ ждалъ нѣкоторое время своихъ товарищей, подавая имъ сигналы револьверными выстрѣлами и ракетами, а затѣмъ, когда ужъ поднялась тревога, поспѣшилъ скрыться.

Задержанные казаками грузины на хуторахъ Елкинскомъ и Ажиновскомъ, имѣли чрезвычайно



изнуренный вид: они, оказывается, не жили в течение суток... При них нашли около 60 тыс. руб.

◆ Начальник Уфимской судоходной дистанции рапортом от 10 сентября доносит в округ путей сообщения о следующем сопротивлении, оказанном пароходу „Яковъ“ Хасабова, имевшему классных пассажиров.

На 175 верстах от г. Уфы по р. Уфимке на пристани „Красная Горка“, Вашней-Кудаевской волости, толпа башкирь, имея во главе Саидь-Гарей Шатертаева и Бигаутдинь Юсупова, послѣ третьяго свистка на пароходѣ „Яковъ“, препятствовала командѣ парохода убирать трапъ и задерживала швартовые, поданные на берегъ.

Послѣ продолжительныхъ увѣщеваній командиромъ парохода Мерзляковымъ, когда толпа все-таки не позволяла командѣ сбросить чалки, съ парохода былъ пущенъ въ дѣйствіе камеронъ съ холодной водою, послѣ чего толпа разбѣжалась.

Воспользовавшись этимъ, команда парохода быстро отдала чалки и пароходъ отошелъ отъ пристани; но Саидь-Гарей съ товарищами не отставали и начали бросать въ пароходъ камни, которые попали на верхнюю и нижнюю палубу и, кромѣ того, изъ толпы кѣмъ-то было произведено нѣсколько выстрѣловъ по пароходу, къ счастью, не причинившихъ никому вреда.

Полиція на пристани „Красная Горка“ во время инцидента отсутствовала. Производится дознаніе.

→ Фрахты изъ Харбина на Амуръ поражаютъ своей дешевизной по сравненію съ сентябрьскими фрахтами предшествовавшихъ лѣтъ: платили за доставку грузовъ въ Благовѣщенскъ 15—18 к. съ пуда, а до Хабаровска—9—10 коп. Въ прошломъ году до Благовѣщенска въ это время пароходы требовали отъ 85 коп. до 1 руб. съ пуда. Вотъ насколько измѣнились условія судоходства, вслѣдствіе безработицы пароходовъ и баржъ на Амурѣ.

→ Какъ плохи дѣла пароходчиковъ въ Харбинѣ, мѣжно видѣть изъ слѣдующихъ фактовъ. Пароходъ Коновалова „Графъ Муравьевъ“, придя въ Харбинъ, остался за кредиторами владѣльца, которые затѣмъ передали его въ аренду одной изъ Харбинскихъ пароходныхъ фирмъ. Команда осталась нерасчитанной прежнимъ владѣльцемъ. Увезенные изъ Харбина на пароходѣ „Полезный“ братьевъ Кучмаръ грузы оказались на Амурѣ самовольно распроданными, а деньги отправителямъ не возвращены.

→ Положеніе судоходства на Амурѣ было очень безвыходнымъ. Вслѣдствіе спада воды на Сунгари и сокращенія до минимума пароходныхъ рейсовъ отсюда на Амуръ, судовладельцы терпѣли огромные убытки, а нѣкоторые положительно разорились. Тѣ, которые совершаютъ рейсы на Амуръ, во избѣжаніе остановки и перегрузки на перекатахъ около Сансина, везутъ очень мало груза, почему фрахты ежедневно поднимаются. За послѣдніе дни рѣчные фрахты доходили уже до 38 коп. съ пуда до Благовѣщенска и 20 коп.—до Хабаровска. Разумѣется, что по такимъ цѣнамъ отправки значительно сокращаются и крупныя количества груза очень рѣдки.

→ Управление Томскаго округа путей сообщения, во избѣжаніе задержекъ при плаваніи за границу по р. Черному Иртышу, сообщило судоходцамъ, что всякое русское судно, слѣдующее по р. Черному Иртышу изъ Россіи въ Китай, должно предъявить въ Алкабекской таможенной заставѣ слѣдующіе документы: для судна 1) разрѣшеніе отъ Семипалатинскаго таможеннаго инспектора на переходъ границы, 2) паспортъ, выдаваемый Зайсанской таможенной по предписанію Семипалатинскаго таможеннаго инспектора на 1 рейсъ или на всю навигацію. Для пассажировъ и команды—заграничный паспортъ или заграничный торговый билетъ или четырехнедѣльный легитимазіонный билетъ. Для грузовъ транзитныхъ (чай) и слѣдующихъ въ Китай съ возвратомъ пошлинъ (сахаръ, керосинъ, спички и пр.),—

свидѣтельство объ осмотрѣ Зайсанской таможенной; для всѣхъ остальныхъ грузовъ, идущихъ въ Китай, никакихъ документовъ не требуется; осмотръ ихъ производится чинами Алкабекской таможенной заставы.

→ Въ р. Оми, по наблюденіямъ судоходнаго надзора, имѣется масса затонувшихъ днищъ и другихъ частей судовъ, страшно затрудняющихъ судоходство и пользованіе берегами. Къ понужденію судовладельцевъ къ извлеченію изъ рѣки затонувшихъ судовыхъ частей хотя и принимаются мѣры, но безъ результата.

→ Въ Охотскѣ 8 октября, въ 2 ч. дня, катеръ парохода „Тула“, буксируя къ пароходу 3 кунгаса съ грузомъ и людьми, наскочилъ въ устьѣ Кухтуя на банку. Машину залило водою. Волной катеръ выброшенъ на берегъ. Первый кунгасъ съ 11 человѣками и грузомъ затонулъ. Спасено 3 человѣка, второй на веслахъ достигъ берега безъ жертвъ, третій кунгасъ съ людьми утонуло въ море. При отсутствіи сообщеній судьба послѣдняго кунгаса и людей на немъ неизвѣстна.

→ На 3. Двинѣ пароходъ „Надежда“, приближаясь къ Двинску съ 90 пассажирами и грузомъ, наскочилъ на мель и, получивъ пробоину, сталъ тонуть. Пассажиры въ страхѣ бросились спасаться, вылѣзли на крышу парохода и подняли крикъ, который былъ услышанъ на берегу въ лагерѣ пѣхотнаго полка. Солдаты помогли откачать воду и съ большимъ опозданіемъ пароходъ прибылъ къ городской пристани.

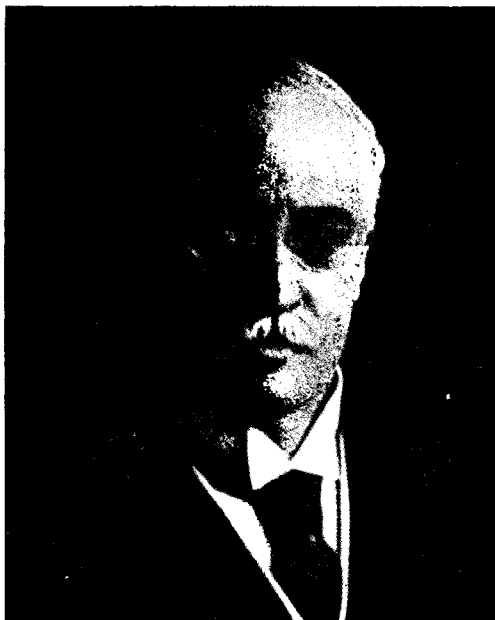
→ На Монастырскомъ перекатѣ р. Волги, въ 26 вер. выше г. Камышина, землечерпальной машиной „Волжская“ вынута изъ воды, служившая большимъ препятствіемъ для судоходства, громадная карча, высотой до 4 аршинъ, съ корнями, діаметромъ до 2 сажень. Карча приблизительно вѣситъ свыше 500 пудовъ. Она отбуксирована на рамѣ машины за луговую косу и сложена вдаль отъ судового хода.



## НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

РУДОЛЬФЪ ДИЗЕЛЬ.

Кто у насъ нынче не знаетъ это имя? Кто, какъ не онъ, напримѣръ, вызвалъ начавшійся на Волгѣ переходъ пароходства въ теплоходство?



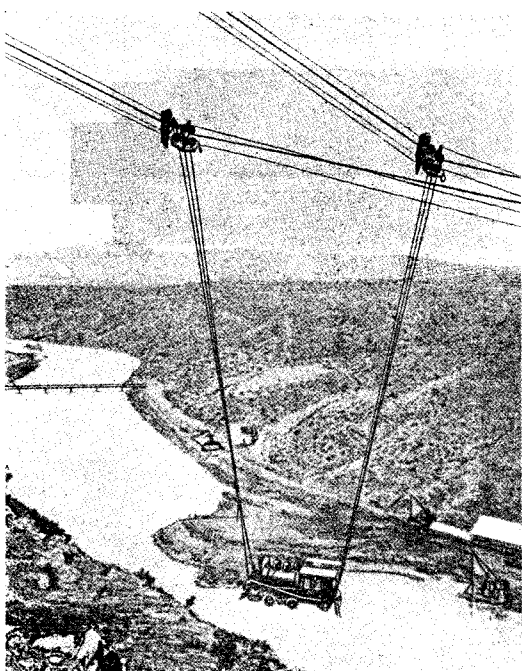
Вообще техника понесла въ немъ тяжелую утрату, тѣмъ болѣе печальную по обстоятельствамъ, кото-

рыми смерть его сопровождалась. 29 сентября он съехал в „Антверпен“ на пароход „Дрезден“, и когда пароход этот пришел в Англию, то Дизеля в числе прибывших пассажиров не оказалось. Очевидно, он упал ночью в воду, но произошло ли это случайно, или по каким-то неизвестным причинам сам бросился в воду—остается тайной.

Дизель—родом немец. Родился он в Париже в 1858 году и умер в 55 лет. Техническое образование получил в Аугсбурге и Мюнхене, и ему было 35 лет, когда он опубликовал описание своей знаменитой машины, упорно продолжая во все последующие годы своей жизни ее усовершенствование с поразительной настойчивостью. Начав с применения в малом виде и вводя в свое изобретение одно улучшение за другим, он достиг того, что машины внутреннего сгорания стали применяться уже в громадном виде по нескольку тысяч сил, и работали над тем, чтобы довести их величину до колоссальных, нынче так часто требуемых в промышленности, размеров. Применялись его двигатели как на суше—в фабричном деле, так и на воде, а в последнее время начали их применять и в паровозах.

#### ЛОКОМОТИВЪ НА ВЪСУ.

В Новой Мексике, расположенной на юге Соединенных Штатов, американские инженеры устраивают орошение, по размерам сооружений превосходящее все, что существует до сих пор в этом роде на свете, развѣ за исключеніем Египетскаго орошения на Нилѣ. Условия работъ



тамъ въ высшей степени трудныя: мѣстность дикая и пустынная, пересѣченная горами и глубо-

кими ущельями, при чемъ не только нѣтъ дорогъ, но даже простыхъ тропинокъ. Между тѣмъ, необходимо доставлять къ работамъ большія количества матеріаловъ и разныя приспособленія, доставка которыхъ встрѣчаетъ громадныя затрудненія. Для облегченія перевозки рѣшено было перекинуть черезъ нѣкоторыя мѣста проволочныя кабели. На нашемъ рисункѣ изображенъ доставляемый къ мѣсту работъ локомотивъ, путешествующій на вѣсу черезъ рѣку Рио-Гранде по двумъ перекинутымъ черезъ ея долину кабелямъ. Длина этой подвѣски—435 метровъ, а высота—84 метра надъ уровнемъ долины.

Что касается до самыхъ работъ, то объ ихъ размѣрахъ можно составить понятіе по плотинѣ Elephant Butte, расположенной въ 120 километрахъ на сѣверъ отъ El-Paso (Техасъ). Плотина эта, устроенная изъ желѣзо-бетона, имѣетъ высоту 82,5 метра и длину—360 метровъ; ея объемъ—380.000 куб. метровъ. Количество воды, которое она держитъ своимъ подпоромъ, равняется 1.092.716.800 куб. метровъ,—болѣе, чѣмъ въ Асуанскомъ водохранилищѣ въ Египтѣ. Плотина эта предохраняетъ нижележащую часть долины отъ наводненій и въ то же время орошаетъ 72.000 гектаровъ прилежащихъ земель, расположенныхъ въ Новой и Старой Мексикѣ, а также въ Техасѣ.

#### КОНКУРСЪ ВОДЯНЫХЪ ВЕЛОСИПЕДОВЪ.

Во Франціи, на рѣкѣ Марнѣ, этимъ лѣтомъ устроенъ былъ конкурсъ водяныхъ велосипедовъ, такъ называемыхъ „гидропедовъ“ или гидроцикловъ“.

Въ числѣ ихъ, лучшимъ оказался побѣдившій на гонкахъ приборъ М. Судана, изображенный на прилагаемыхъ двухъ чертежахъ. Онъ состоитъ изъ двухъ узкихъ, длиною по 4 метра, челноковъ А, А, связанныхъ между собою составленнымъ изъ желѣзныхъ трубокъ шасси. На шасси укрѣплено двѣ пары колесъ, Q, Q, расположенныхъ внутри между челноками, въ промежуткѣ же между этими двумя парами колесъ находится сидѣнье Н и педали L, L велосипеда D, D. Рукоятка G велосипеда соединена посредствомъ двухъ штуртросовъ съ рулемъ Т, ось котораго прикрѣплена къ шасси между челноками въ равномъ между ними разстояніи.

Движеніе прибора въ водѣ производится посредствомъ лопастей Р, Р... прикрѣпленныхъ къ



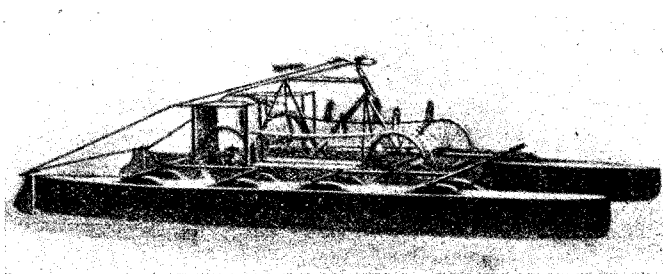
Водяной велосипедъ Бака.

шкивамъ, огибающимъ колеса Q, Q. Эти колеса приводятся въ движеніе педалями L, L велосипеда и цѣпью M, передающей вращеніе зубчаткѣ N, насаженной на заднюю ось колесъ. Натяженіе шкива регулируется подвижными подшипниками R, поддерживающими переднюю ось колесъ, для того же, чтобы вода не разбрызгивалась лопастями, шкивы и колеса прикрываются клеенчатыми кожухами.

Какъ видно изъ этого описанія, устройство прибора очень просто. Его вѣсъ около 60 килограммовъ, скорость же движенія легко доводится до 15 километровъ въ часъ. Вообще, кажется, любители водяного спорта найдутъ въ этомъ приборѣ лучшее средство для катанья по водѣ по сравненію съ лодками, утомительная гребля которыхъ замѣняется здѣсь обыкновенными велосипедными движеніями ногъ, приводящими въ дѣйствіе лопасти прибора. Прилагаемъ также общій видъ этого прибора со снятыми съ лопастей кожухами.

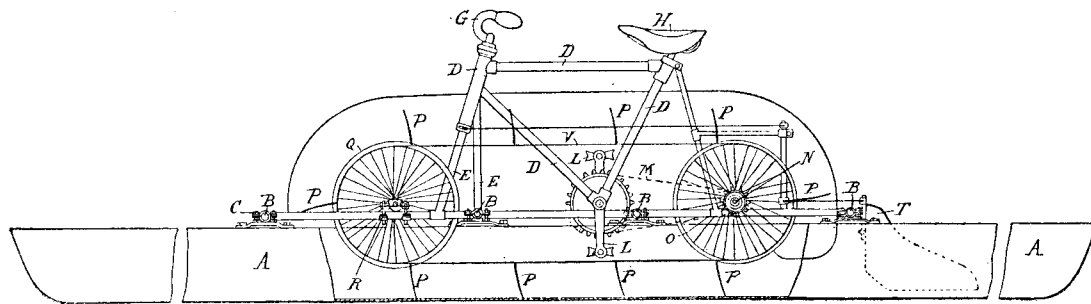
Другой гидропедь принадлежитъ г. Пессану. Какъ видно на рисункѣ, металлическое шасси располагается на двухъ пустотѣлыхъ поплавкахъ А, А, имѣющихъ видъ сигарь. Ножные педали

чекской передачи. Каждый изъ поплавковъ снабженъ для большей устойчивости на водѣ косою плоскостью.



Общій видъ гидропеда Судана.

Былъ еще одинъ приборъ—Шаролуа-Фавелье. Онъ дѣйствуетъ съ помощью воздушнаго пропеллера и располагается на двухъ поплавкахъ, длиною 2,4 метра и діаметра 0,38 въ наиболѣе толстой средней части (см. рисунокъ). Поплавки состояли изъ деревянныхъ планокъ, прикрѣпленныхъ мѣдной проволокой къ тростниковымъ кольцамъ и обтянутыхъ снаружи кретономъ, покры-



Устройство гидропеда Судана.

прикрѣплены къ двойной зубчаткѣ D. Одна изъ нихъ съ помощью безконечной цѣпи D и зубчатки E съ валомъ F передаетъ движеніе винту, а другая вращаетъ маховое колесо, расположенное сзади педалей и имѣющее назначеніе придавать вращенію винта большую равномерность.

Руль прибора I располагается сзади поплавокъ, въ серединѣ между ними, и управляется ручкой O велосипеда съ помощью колѣнчатой передачи H. Развиваемая этимъ приборомъ скорость достигала 10 верстъ въ часъ, но было замѣчено при этомъ, что переднія части поплавокъ на ходу погружались въ воду. Очевидно, приборъ не былъ достаточно хорошо уравновѣшенъ.

Третій гидропедь устроенъ М. Бакомъ изъ Бордо, пытавшимся примѣнить обыкновенный велосипедъ, закрѣпляемый на четырехъ поплавкахъ. Его полавки состоятъ изъ заостренныхъ на концахъ цилиндровъ, сдѣланныхъ изъ непроницаемаго полотна, натянутого на складной металлической каркасъ и надуваемаго обыкновенной велосипедной помпой. Педали приводятъ въ движеніе винтъ съ помощью эла-

стическимъ двумя слоями олифы и окрашеннымъ свинцовыми бѣлилами. Велосипедная рама располагается на двухъ перекладинахъ, соединяющихъ поплавокъ. Переднее колесо велосипеда снято вовсе, а на его мѣсто поставлено заднее колесо, которое служитъ шкивомъ для приведенія, съ помощью

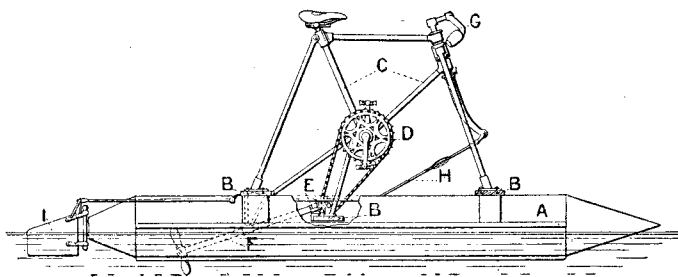
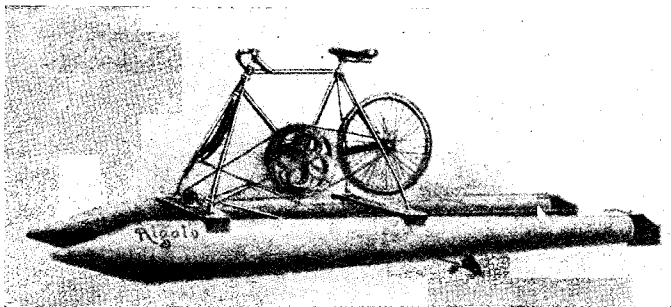


Схема гидропеда Пессана.

шнурка, пропеллера во вращательное движеніе. Шнурокъ направляется съ помощью двухъ дополнительныхъ маленькихъ шкивовъ, видныхъ на рисунокѣ.

Крылья пропеллера—деревянные, диаметр его 1,5 метра. Приборъ этотъ, впрочемъ, не могъ



Гидропедь Пессана.

участвовать въ испытаніи вслѣдствіе поврежденія одного изъ поплавковъ.



Гидропедь Шаролюа—Фавелье.

Въ общемъ выводѣ отъ этихъ испытаній нужно притти къ заключенію, что въ приборахъ этого рода, вмѣсто металлическихъ поплавковъ слѣдуетъ употреблять деревянные, и вовсе оставить гребной винтъ, замѣнивъ его лопастями. Цѣлесообразенъ, повидимому, также и воздушный пропеллеръ.

#### ОТКРЫТІЕ ПАНАМСКАГО КАНАЛА.

10 октября (нов. стиля), въ 9 часовъ утра, президентъ Соединенныхъ Штатовъ Вильсонъ, въ присутствіи собравшихся въ его кабинетъ въ Бѣломъ Домѣ лицъ, нажалъ электрическую кнопку, которая за

разстояніе въ 3.000 километровъ произвела взрывъ 1.200 пудовъ динамита. Этотъ взрывъ разрушилъ дамбу Гамбоа—последнюю преграду, разобщавшую два океана. Теперь остается только окончить нѣкоторыя сооруженія и выполнить остальные земляныя работы, которыя, съ напускомъ въ каналъ воды, станутъ болѣе удобоисполнимыми.

#### НАИБОЛЬШЕЕ УЛИЧНОЕ ДВИЖЕНІЕ.

По заключенію Лондонской полиціи, улица, извѣстная подъ названіемъ Hyde-Park-Corner, обладаетъ наибольшимъ во всемъ мірѣ движеніемъ.

Въ среднемъ, за недѣлю, выводѣ по ней проходитъ въ часъ 3.726 экипажей, что составляетъ болѣе одного проѣзжающаго въ каждую секунду. Въ частности, число это распределяется слѣдующимъ образомъ:

автомобилей (собственныхъ и наемныхъ) . . . . .	1.800
экипажей съ лошадьми . . . . .	990
велосипедовъ . . . . .	570
автобусовъ . . . . .	366

Въ виду такого движенія, городской совѣтъ рѣшилъ отказать въ разрѣшеніи по этой улицѣ еще одной автобусной линіи.

#### РИКОШЕТЪ БЛЕРІО.

Луи Блеріо продолжаетъ свою изобрѣтательность въ различныхъ видахъ примѣненія воздухоплаванія. На этотъ разъ онъ построилъ моторную лодку, приводимую въ движеніе воздушнымъ пропеллеромъ. Ея длина—9 метровъ и ширина—2,70 метра; корпусъ лодки—деревянный прямоугольный со слегка закругленными углами (см. планъ). На днищѣ этого корпуса располагаются два ряда подвижныхъ плоскостей Р, Р, Р, по три въ каждомъ ряду, одинъ рядъ почти по срединѣ длины корпуса, а другой—въ задней части. По ширинѣ эти три плоскости въ общей совокупности равны ши-

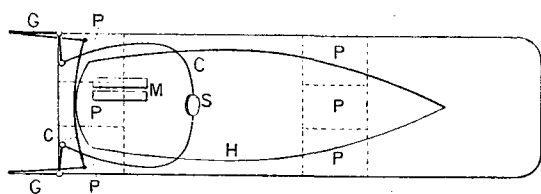


Рикошетъ Блеріо на полномъ ходу.

ринѣ лодки. Переднія края плоскостей вращаются на шарнирахъ O, а заднія отталкиваются внизъ пружинами R, которыя, по мѣрѣ возрастанія скорости движенія, все болѣе сжимаются. Устойчивость движенія достигается тѣмъ, что каждая изъ плоскостей снабжена по краямъ маленькими мѣдными ребрами, играющими роль килей.

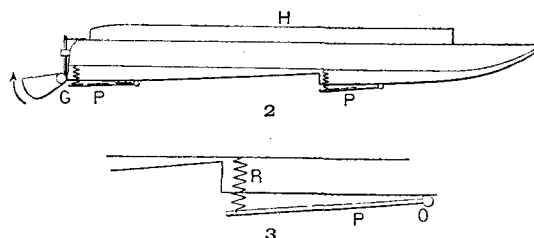
Двигатель M отнесенъ нѣсколько лѣвѣе оси лодки для того, чтобы вѣсомъ своимъ нѣсколько

ни омывающая вода охлаждаетъ наружныя стѣнки радиатора, а вмѣстѣ съ тѣмъ и заключающуюся въ немъ воду, идущую на охлажденіе мотора. Лодка снабжена двумя рулями G, G, расположенными на заднихъ углахъ корпуса лодки. Они приводятся въ движеніе одновременно общимъ штуртросомъ C, C, приводимымъ въ движеніе управляющимъ колесомъ S. Рули подвижны также и въ вертикальной плоскости; встрѣтивъ какое-либо препятствіе или



1

Планъ рикошета Блеріо.



3

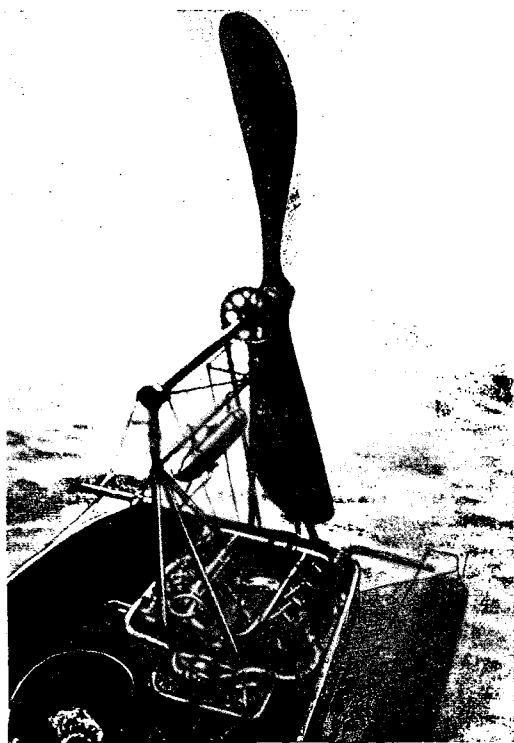
Разрѣзъ рикошета Блеріо.

противодѣйствовать вліянію вращенія пропеллера, которое во время движенія кренитъ лодку вправо. Этотъ двигатель — восьмицилиндровый, завода Dansette et Gillet, въ 120 лошадиныхъ силъ, передача Hele-Shaw, съ цѣпью, приводящей въ движеніе деревянный пропеллеръ, діаметромъ въ 3 метра, при чемъ число оборотовъ мотора со-

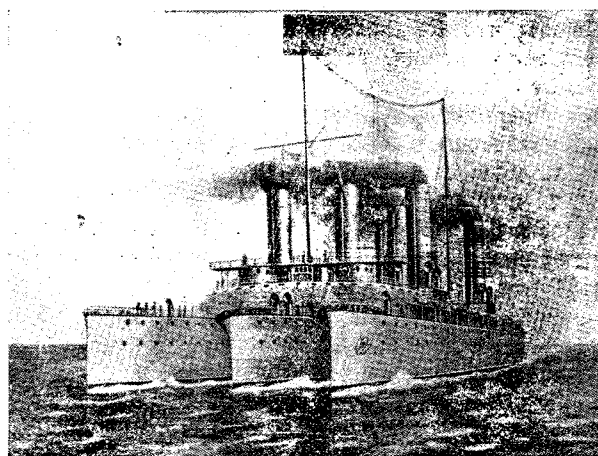
здѣвъ на мели за дно, они поворачиваются на шарнирахъ заподлицо съ днищемъ лодки, а потомъ собственной тяжестью опять опускаются внизъ. При скорости 25—30 километровъ лодка начинаетъ скользить по водѣ и развиваетъ скорость до 60 килограммовъ въ часъ съ полезнымъ грузомъ въ 42 пуда. На испытаніяхъ лодка эта обнаружила очень хорошія качества въ устойчивости и правильности хода.

#### РОСТЪ ПАРОХОДОВЪ.

Размѣры трансъ-атлантическихъ пароходовъ постоянно возростають и, кажется, предположенія судостроителей достигнуть длины въ 1.000 фут., (305 метровъ), что еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ казалось чрезмѣрнымъ, уже скоро будетъ осуществлено. Нужно замѣтить, что въ настоящее



Двигатель рикошета Блеріо.



Пароходо-строительная фантазія.

кращается на двѣ трети, — съ 1.200 до 800. Охлажденіе выполняется циркуляціей воды, которая охлаждается наружной водой. Для этого радиаторъ погруженъ ниже поверхности воды; при движе-

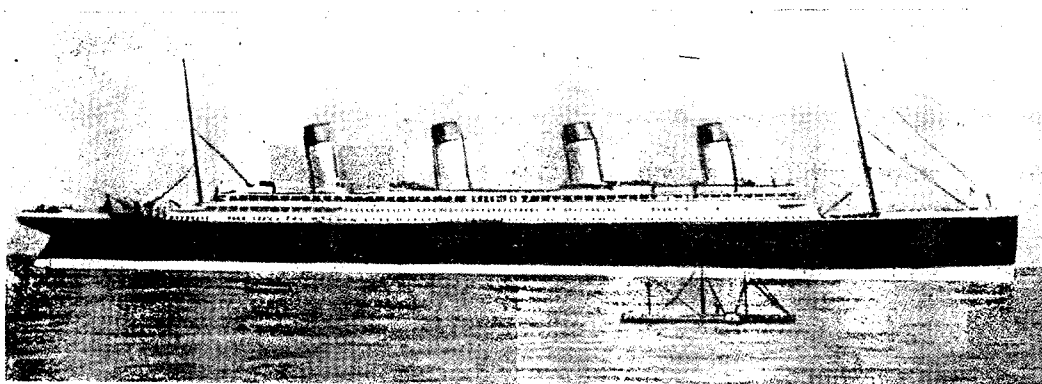
время увеличеніе размѣровъ пароходовъ сдерживается тѣмъ, что сами по себѣ порты не приспособлены къ приему подобныхъ мостодонтовъ, но и эта работа уже идетъ въ настоящее время: расширя-

ютъ входы портовъ, удлиняютъ набережныя, увеличивается глубина, а когда все это будетъ закончено, то, несомнѣнно, и ростъ величины пароходовъ пойдетъ быстрѣе.

Начиная съ печальной памяти парохода Гритъ-Истернъ, длина пароходовъ возростала слѣдующимъ образомъ:

Гритъ-Истернъ . . . . .	211 метр.
1-й Океаникъ . . . . .	214 "
Адриатикъ . . . . .	221 "
Лузитанія . . . . .	241 "
2-й Океаникъ . . . . .	269 "
Императоръ . . . . .	289 "
Фатерляндъ . . . . .	290 "

Этотъ послѣдній пароходъ еще находится на стапель и ему не хватаетъ до вышеуказаннаго предположенія всего лишь 15 метровъ, которые, впрочемъ, въ сущности и достигаются выступами оснастки и украшениями носа. Вообще, современные инженеры не видятъ никакихъ препятствій



Первый и послѣдній пароходъ.

къ осуществленію устройства подобныхъ пароходовъ, что же касается до коммерческой стороны ихъ эксплуатаціи, то и она, при обиліи грузовъ, можетъ рассчитывать на удешевленіе провоза, поступившись нѣсколько скоростью движенія. Что же касается до пассажировъ, то они находятъ на подобныхъ пароходахъ такую роскошь обстановки и такія удобства, которыя рѣдко встрѣчаютъ на землѣ. Положимъ, этотъ успѣхъ пароходостроенія весьма омрачается страшною катастрофой съ Тейтаникомъ, но уроки подобнаго рода, вызвавъ усиленіе соотвѣтствующихъ мѣръ предосторожности, скоро забываются. Да и во всякомъ случаѣ, дѣло въ данномъ случаѣ не въ величинѣ, ибо мелкіе пароходы, вѣроятно, подвергаются опасности въ большей степени, чѣмъ большіе.

Прилагаемъ рисунокъ, дающій наглядное сравненіе перваго парохода, послѣ ихъ возникновенія, съ однимъ изъ послѣднихъ. Для курьеза прилагаемъ также рисунокъ разыгравшейся пароходостроительной фантазіи, которая, по своей ясной непрактичности, осталась неосуществленной.



## ПО РОССИИ.

### ЧУЙСКОЙ ТРАКТЪ.

Заключеніе русско-монгольскаго торговаго договора, имѣющаго громадное значеніе для русской торговли и промышленности, прежде всего поставило на очередь вопросъ объ улучшеніи путей сообщенія съ этимъ важнымъ рынкомъ. Особого вниманія, при этомъ, заслуживаетъ, разумѣется, Чуйскій трактъ, издавна знакомый какъ русскимъ, такъ и монголамъ.

Текущимъ лѣтомъ производилось весьма обстоятельное изслѣдованіе тракта какъ по существующему направленію, такъ и нѣсколько въ стороны отъ него, съ цѣлью выяснитъ возможность его улучшенія въ смыслѣ выпрямленія и устраненія прочихъ ошибокъ, вкравшихся при постройкѣ существующаго тракта. Работы велись одновременно двумя партіями: 1) на участкѣ Бійскъ-Кошъ-Агачъ и 2) на участкѣ Кошъ-Агачъ-Онгудай,

подъ общимъ руководствомъ В. Я. Шишкова, извѣстнаго своими прежними изслѣдованіями теченія р. Нижней Тунгуски, на дальнемъ сѣверѣ Сибири.

Всѣ работы партіи производились ежедневно, не исключая и праздниковъ, внѣ всякой зависимости отъ погоды, въ край-

не трудныхъ условіяхъ не только производства работъ, но и самаго пребыванія здѣсь членовъ партіи, такъ какъ приходилось даже все время гнать вмѣстѣ съ партией гуртъ скота, дабы имѣть возможность питаться свѣжимъ мясомъ.

Всего по главному направленію Бійскъ-Кошъ-Агачъ было пройдено 503 версты, при средней скорости движенія до 4 версты въ сутки. Кромѣ того, около 60 версты было пройдено при изслѣдованіи новыхъ варіантовъ, имѣвшемъ цѣлью возможное исправленіе тракта въ будущемъ. При этомъ выяснилось, что значительно затрудняющіе движеніе по тракту перевалы—Камарскій, Семинскій и Чине-Таманскій, по топографическимъ условіямъ окружающей мѣстности обойдены быть не могутъ, въ особенности же, послѣдній. Но, кромѣ этой трудности пути, на томъ же его участкѣ—между Бійскомъ и Коръ-Кечу, обнаружено много заболоченныхъ мѣстъ, что при переустройствѣ тракта создастъ не малыя затрудненія, самая возможность преодолѣнія которыхъ подвергается сомнѣнію.

Но такъ какъ переустройство это является существенно необходимымъ въ интересахъ какъ

уже существующаго движенія, такъ и того движенія, которое здѣсь должно развиваться въ ближайшемъ же будущемъ, то возникаетъ вопросъ объ измѣненіи направленій тракта, при чемъ значительныя преимущества общаетъ направленіе по долину р. Катуні съ выходомъ на Корь-Кечу.

Подробное обслѣдованіе этого направленія намѣчается въ будущемъ году. Старая половина тракта, несмотря на многія ея неудобства, не поддается, по условіямъ рельефа мѣстности, никакимъ измѣненіямъ и сохранить прежнее направленіе.

Работами ближайшаго будущаго по переустройству тракта явятся: 1) расширеніе полотна до 3½ саж., 2) обходъ скалистыхъ участковъ тракта съ переходомъ по мостамъ на противоположный луговой берегъ р. Чуи, въ долину которой трактъ проходитъ, 3) устройство мостовъ, трубъ и постройка разнаго рода защитныхъ сооружений—барьеровъ и т. п., 4) смягченіе уклоновъ и 5) шоссированіе отдѣльныхъ участковъ пути.

ЧУЕЦЪ.

\* \* \*

#### ПУТЬ НА УХТУ.

Отсутствіе правильно налаженнаго сообщенія съ Ухтинскимъ райономъ, въ виду его возрастающаго значенія, какъ промышленнаго центра, давно уже даетъ себя знать, хотя и безъ всякаго положительнаго результата. Теперь, кажется, этотъ вопросъ близится къ разсмотрѣнію, благодаря почину Яренскаго, Вологодской губ., уѣзднаго земства, которое посвятило засѣданіе 11 октября обсужденію этого вопроса.

Земское собраніе постановило ходатайствовать предъ заинтересованными въ Ухтинскомъ районѣ вѣдомствами объ ассигнованіи 300.000 руб. на постройку постоянной колесной дороги къ нефтянымъ источникамъ, соглашаясь, при этомъ, взять одну пятую часть всего смѣтнаго расхода по постройкѣ дороги на счетъ земства.

Однако, земство не ограничиваетъ свою работу только этимъ, но и поручаетъ управѣ уже съ этой зимы озаботиться правильнымъ и безпрепятственнымъ сообщеніемъ съ нефтеноснымъ райономъ Ухты и поддерживать таковое.

В. Е.

\* \* \*

#### СЪ МАРИНСКОЙ СИСТЕМЫ.

Октябрьскіе заморозки встревожили судовладельцевъ на Маринской системѣ. Караванъ въ этомъ году значительно запоздалъ и по системѣ замѣчалось очень большое движеніе, кромѣ судовъ, задержавшихся въ Свирицѣ.

Буксирныхъ пароходовъ стало нехватать еще съ середины сентября, а къ 13 октября въ Свирицѣ скопилось 156 судовъ, ждавшихъ очереди на буксировку, несмотря на то, что въ

Свирицу съ 1 октября приходило ежедневно по 20 буксировъ, уводившихъ до 40 судовъ въ день.

Кромѣ этого, по направленію къ Петербургу въ предѣлахъ Вытегорскаго округа находилось въ пути по системѣ въ шлюзованной части 1 судно, въ Онежскомъ каналѣ 17, и на р. Свири 145 судовъ. Въ виду такого скопленія судовъ, буксировка порожнихъ и подгруженныхъ судовъ отъ Шлиссельбурга къ Свирицѣ задержана и пароходы шли порожнемъ въ Свирицу. Съ 1 по 15 октября изъ Шлиссельбурга къ Свирицѣ было забуксировано 112 судовъ, а въ обратномъ направленіи—295 груженыхъ судовъ. И все-таки къ 15 числу въ Свирицѣ оставалось 135 судовъ. Успѣтъ ли вся эта масса задержавшихся судовъ пройти весь путь по системѣ, сказать трудно, такъ какъ каждый день можно ждать ледостава на каналахъ.

\* \* \*

#### КОНЕЦЪ НАВИГАЦИИ.

Конецъ навигаціи на Окѣ въ этомъ году вышелъ скопканнымъ и безпорядочнымъ. Навигация, съ приходомъ послѣднихъ судовъ изъ Оки въ Москву, закрыта и ознаменовывается значительными потерями судовладельцевъ. Существовавшей среди нихъ синдикатъ распался еще весной и соревнованіе между пароходовладельцами обострилось до крайности: „сбрасывали“ чуть не въ день „по копеечкѣ“, низведя цѣну съ 20 коп. до 10 коп. съ пуда за фрахты до Нижняго.

Благодаря этому, наплывъ грузовъ былъ такъ великъ, что его исчисляютъ сотнями тысячъ пудовъ; грузъ, за недостаткомъ судовъ, залеживался на московскихъ пристаняхъ, а въ серединѣ лѣта оказалась засуха, и суда могли итти на перекатахъ только съ половиннымъ грузомъ.

Хлынувшіе, затѣмъ, ливни задержали работы на окскихъ шлюзахъ, которые изъ-за этого въ нынѣшнемъ году закончить постройкой не удалось. Въ довершеніе всего ранніе заморозки всполошили судовладельцевъ, и они съ первыхъ же дней отказались отъ приѣма грузовъ и начали ставить суда на зимовку.

Между тѣмъ, заморозки скоро кончились и можно было бы снова взяться за работу. Теперь же остается считать потери и убытки, памятуя пословицу, что „сама себя раба бьетъ, коли не чисто жнетъ“.

Д.

\* \* \*

#### МОРСКОЙ ПОРТЪ ВЪ ГЛУБИНѢ МАТЕРИКА.

Лѣтомъ этого года изъ Владивостока морскія суда прибыли въ Хабаровскъ, уходя, такимъ образомъ, по теченію Амура въглубь материка на 950 верстъ. Этотъ фактъ, къ слову сказать, не первый въ исторіи Амурскаго судоходства, лишній разъ подтверждаетъ возможность прохода черезъ баръ Амурскаго лимана и особенно подчеркиваетъ громадное значеніе низоваго Амура



(Хабаровскъ—Николаевскъ) какъ мощной артеріи Приморскаго края.

Если и теперь, до расчистки бара, морскія суда входятъ въ Амуръ и поднимаются до Хабаровска, то совершенно очевидно, что съ производствомъ этой расчистки, Амуръ превращается въ прямой транзитный путь, какъ естественное продолженіе Амурской жел. дор., кончающейся у Хабаровска.

Выгоды этой возможности, при несомнѣнномъ богатствѣ и огромной колонизаціонной емкости низового Приамурья, неоцѣнимы и онѣ должны быть широко использованы. Досадно только то, что русская общественная мысль живо интересуется этими вопросами лишь въ наши дни, а гр. Муравьевъ-Амурскій еще 16 авг. 1856 г. писалъ въ официальномъ донесеніи въ Петербургъ слѣдующее:

— „Открывающаяся, посредствомъ плаванія по Амуру, торговая дѣятельность для всего Сибирскаго края представляется столь важной для будущности Россіи, что мы должны всѣми средствами содѣйствовать этому дѣлу и устранять препятствія къ ея развитію“.

\* \* \*

#### РАБОТА НА ИРТЫШѢ И ТОМИ.

Вопросы объ улучшеніи судоходства по верхнему Иртышу и Томи являются ближайшей очередной задачей Томскаго округа путей сообщенія и располагаются въ слѣдующей послѣдовательности.

Прежде всего намѣчена постройка затона въ Устькаменогорскѣ, настоятельно необходимаго въ виду полного отсутствія затоновъ на всемъ протяженіи верхняго Иртыша отъ монгольской границы до Семипалатинска, около 850 верстъ. Выбору мѣста для затона предшествовали продолжительные осмотры, которыми установлено, что Устькаменогорскъ обладаетъ наивыгоднѣйшими для затона естественными качествами, углубленіе русла легко достигается землечерпаніемъ.

Слѣдующей, по своему значенію, является задача улучшенія судоходнаго участка отъ озера Зайсана до Семипалатинска, на которомъ дѣятельно развивается какъ пассажирское, такъ и грузовое судоходство; значителенъ также сплавъ плотовъ и карбазовъ. Однако, развитію судоходства мѣшаютъ перекаты: Таволжанскій камень, Черная сопка, Черемшанскій и Нижній Черемшанскій, углубленіе которыхъ обойдется до 180.000 р.

Наконецъ, третьимъ вопросомъ, требующимъ разрѣшенія, является вопросъ о пристаняхъ, но, по усвоенной у насъ привычкѣ, рѣшеніе его задержится въ виду невыясненности участія городскихъ общественныхъ управленій въ этихъ мѣропріятіяхъ и связанныхъ съ ними расходахъ.

г-ль.

\* \* \*

#### КЕТМЕНЬ-ТЮБЕ.

Кетмень-Тюбинская долина находится въ сѣверо-восточномъ углу Наманганскаго уѣзда, въ Арымской волости, на границѣ съ Андижанскимъ уѣздомъ.

Окруженная со всѣхъ сторонъ горами, долина эта, площадью около 5—7 тысячъ десятинъ, представляетъ миниатюру Ферганы съ той разницей, что лежитъ выше Ферганской долины приблизительно на 1000 футъ.

На югѣ этой долины проходитъ мощная рѣка Нарынъ, въ которую съ сѣвера впадаютъ двѣ рѣчки, Чичконъ и Узунъ-Ахмать-сай, которыя нынѣ, главнымъ образомъ, и служатъ для орошенія вновь устраиваемыхъ въ долинѣ русскихъ поселковъ.

Существующій въ долинѣ Алексѣевскій поселокъ возникъ не такъ давно—лѣтъ 10—12 тому назадъ: привлеченные рассказами лѣсообъѣзчика о богатствѣ и плодородіи долины, туда самовольно переселились нѣсколько семей; число ихъ постепенно увеличивалось, и нынѣ поселокъ этотъ, устраиваемый переселенческимъ управленіемъ, имѣетъ 124 двора, при чемъ надѣлъ на дворъ равенъ 24 десятинамъ, изъ которыхъ 1 десятина подъ усадьбу, 12 дес.—пашни и 11—выгонъ и сѣнокосъ.

Сѣютъ переселенцы, главнымъ образомъ, пшеницу, урожаи бываютъ отъ 40 до 100 пудовъ на десятину; посѣвъ производится исключительно подъ поливъ,—подъ дождь не сѣетъ никто.

Изъ нуждъ переселенцевъ на первомъ планѣ стоятъ: 1) соединеніе поселка съ Ферганой дорогой, 2) обезпеченіе поселка оросительной водой и 3) постройка школы.

Но вопросы объ арыкѣ, о школѣ и др.—это вопросы внутренняго устройства поселка; на первомъ же планѣ должно стоять проведеніе какой-либо дороги къ поселку, такъ какъ существующія дорогами, въ полномъ смыслѣ этого слова, назвать нельзя; это киргизскія тропы, по которымъ проѣздъ возможенъ только верхомъ или пѣшкомъ.

Одна изъ этихъ дорогъ идетъ изъ Намангана черезъ Заркентъ, по рѣчкамъ: Кара-су, Турдукъ-саю и Улу-Кумбельсаю на перевалы Кумъ-бель и Марты. Протяженіе дороги около 250 вер. Дорога эта на протяженіи первыхъ 90 верстъ отъ Намангана — колесная, а послѣднія 100 верстъ вьючная, при чемъ послѣдняя съ крутыми спусками и подъемами. Начиная съ перевала Кумъ-бель, дорога идетъ по карнизамъ, раздѣланнымъ въ горахъ, съ откосомъ градусовъ въ 60°. Въ виду такихъ ея свойствъ, дорогу эту совершенно невозможно раздѣлать подъ колесный путь.

Вторая дорога, соединяющая поселокъ съ Наманганомъ, идетъ, главнымъ образомъ, по берегу рѣки Нарына,—сейчасъ она еще опаснѣе дороги черезъ перевалы, такъ какъ представляетъ узкую тропинку, идущую на 20 саж. выше уровня воды Нарына. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, эта дорога пролагалась саперами, но, во-первыхъ, не на всемъ протяженіи, а во-вторыхъ, съ тѣхъ поръ она не

ремонтровалась и нынѣ пришла въ совершенный упадокъ. Ее гораздо дешевле, чѣмъ первую, раздѣлать подѣ колесный путь, такъ какъ здѣсь нѣтъ такихъ переваловъ, какъ по дорогѣ черезъ Кумь-бель; кромѣ того, она можетъ служить и лѣтомъ и зимой, тогда какъ дорога Кумь-бель зимой совершенно закрывается.

Есть еще третій путь—черезъ Андижанскій уѣздъ, съ переправой затѣмъ черезъ Нарынъ, но состояніе ея неизвѣстно.

Во всякомъ случаѣ, проведеніе дороги въ Кетмень-Тюбинскую долину вызоветъ къ жизни новый уголокъ Ферганы.

\* \* \*

#### КУБАНЬ.

По волѣ судьбы мнѣ предстояло посѣтить земли кочующихъ туркменъ, поселившись на нѣкоторое время въ Лѣтней Туркменской ставкѣ, отстоящей отъ уѣзднаго села Благодарнаго верстахъ въ 35-ти.

Маршрутъ былъ составленъ на Благодарное черезъ Надеждинское, Старомарьевское, Бешпагирское, Высоцкое, Медвѣцкое и Александрійское.

Отъ Ставрополя къ Надеждинскому 12 верствъ и, несмотря на грязь, мы проѣхали это разстояніе почти за часъ. Моимъ спутникомъ былъ одинъ изъ мѣстныхъ землевладѣльцевъ.

На его 800 десятинахъ были примѣрные урожаи. Хорошій племенной скотъ и чудныя лошади. Скупщики хлѣба охотнѣе всего брали у него, иногда переплачивая, но зная, что лучшаго „товара“ не найти. Разговоръ вращался около сельскаго хозяйства и главнаго бича землевладѣльцевъ и землепашцевъ—бездорожья, благодаря которому реализація урожая выгодна, главнымъ образомъ, для крупныхъ скупщиковъ и прямо таки разорительна для средняго крестьянина.

— Помилуйте, горячился мой собесѣдникъ, наша губернія занимаетъ пространство почти въ 48 тыс. квадратныхъ верствъ при населеніи около полутора милліона, а желѣзныя дороги, проходящія по губерніи, только отъ Егорлыка до Ставрополя, это со стороны Кубанской области, да кусочекъ линіи Тихорѣцкая—Великокняжеская со стороны Области Войска Донскаго и Невинномысская—Минеральныя Воды—вотъ и все.

300—400 верствъ желѣзнодорожнаго пути для площади въ 48 тысячъ квадратныхъ верствъ, какъ будто бы и маловато. Но позвольте, возразилъ я,—въ Петербургѣ я слышалъ, что общество Армавирь-Туапсинской желѣзной дороги поведетъ линіи Армавирь—Ставрополь—Петровское—Дивное и Петровское—Благодарное. Эти линіи уже разрѣшены и съ весны 1914 года, говорятъ, будетъ приступлено къ постройкѣ. Затѣмъ обществу Ейской дороги разрѣшена уже постройка линіи Сосыка—Медвѣжье. Далѣе—говорятъ, что общество Ейской дороги возбудитъ (если уже не возбудило) ходатайство о разрѣшеніи ему постройки линіи Медвѣжье—Петров-

ское, черезъ Преградное, Безопасное, Ново-Георгиевское и Благодатное.

Затѣмъ, возможно проведеніе желѣзнодорожной линіи Медвѣжье—Дивное черезъ Большую Джалгу и Магистрالی Медвѣжье—Винодѣльное.

Если всѣ эти линіи построятся—тогда вамъ нельзя ужъ будетъ жаловаться на бездорожье,—закончилъ я.

— Нѣтъ вы какъ разъ и ошибаетесь, возразилъ мой собесѣдникъ: желѣзнодорожные пути нужны, но къ нимъ необходимы хорошіе подъѣздыные гужевые пути, лучше всего, конечно, шоссе.

Вотъ вамъ яркій примѣръ. Мое имѣніе въ 10 верстахъ отъ желѣзнодорожной станціи. За доставку пшеницы въ бездорожье мнѣ приходилось платить по 5 коп. съ пуда. Будь шоссе, я больше полторы коп. съ пуда не платилъ бы.

А вотъ я знаю въ Кубанской области станицу Крымскую. Станица отъ желѣзнодорожной станціи въ 3 верстахъ. Эти три версты шоссированы. Но шоссе содержится въ такомъ порядкѣ, что съ кладью ѣхать немисливо, лошади затаются, оси и колеса поломаются. За доставку берутъ по 3 коп. съ пуда. А вѣдь у Кубанскаго войска лежатъ громадныя капиталы. Ergo—нужны деньги, но необходимы и люди.

Теперь у насъ введено земство. Деньги есть. Надо только работать.

— А вотъ въ Благодарномъ,—куда вы теперь направляетесь,—такая грязь, что для того, чтобы закрыть ставни у дома, надо выѣзжать чуть ли не верхомъ на лошади.

Благодарное—громадное село. Теперь въ немъ будетъ находиться уѣздная земская управа. Это уѣздный центръ одного изъ богатѣйшихъ районовъ губерніи... „и такіе пути сообщенія“—меланхолически закончилъ мой спутникъ.

\* \* \*

#### СЪ КАМЫ.

Странный случай имѣлъ мѣсто на Тихогорскомъ перекатѣ. Пароходъ о-ва „Кавказъ и Меркурій“—„Михаилъ“, идя срочнымъ рейсомъ изъ Перми, въ пасмурную погоду подошелъ къ перекату, но вынужденъ былъ здѣсь остановиться, такъ какъ ни одинъ бакенъ на перекатѣ не горѣлъ и ориентироваться было немисливо.

Подойдя къ перекату и сдѣлавъ поворотъ, „Михаилъ“ пробовалъ вызвать тревожными сигналами постовую перекатную прислугу, но на свистки никто не явился. Не имѣя возможности терять время на срочномъ рейсѣ, командиръ „Михаила“ рѣшилъ пройти перекатъ по неосвѣщенному фарватеру, но сѣлъ на мель и 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часа простоялъ, среди густого мрака, на мели, пока не подошелъ Любимовскій буксиръ „Аника“ и не снялъ его съ мели.

И только тогда откуда то пріѣхалъ бакенщикъ и освѣтилъ перекатъ.



## БИБЛИОГРАФІЯ.

ПРОЕКТЪ ПРИВЕДЕНІЯ Р. ВОЛГИ КЪ Г. САРАТОВУ. ИНЖЕНЕРА С. А. КОЛОСОВА. 38 выпускъ Сборника Казанскаго округа путей сообщенія. Казань. 1913 годъ, стран. 79.

Какъ извѣстно, выправительныя работы у г. Саратова были прекращены, а дамбы, будто бы оказавшіяся неспособными привести Волгу къ городу, были брошены на произволъ судьбы, разрушались теченіемъ и даже взрывались динамитомъ для ускоренія разрушительнаго процесса. Въ дѣйствительности, конечно, дѣло было вовсе не въ дамбахъ, какъ принципъ, а въ томъ, что вмѣсто серьезнаго строительства ограничились ничтожными полумѣрами, совершенно несоразмѣрными съ огромнымъ масштабомъ Саратовской Волги. Достаточно сказать, что коренной рукавъ Волги, шириною при межени въ одну версту и длиною около 10 верстъ, хотѣли закрыть и повернуть къ Саратову посредствомъ одной дамбы, да при томъ еще дамбы настолько низкой, что она показывалась изъ воды своей вершиной лишь изрѣдка при наибольшемъ спадѣ воды и потому скорѣе должна была быть названа донной запрудой, а не загражденіемъ теченія Волги.

Начальникъ Казанскаго округа настойчиво тогда утверждалъ, что изъ такого сооруженія ничего не выйдетъ, что возводить его—значить итти на борьбу съ Волгой съ негодными средствами, что впослѣдствіи вполнѣ и подтвердилось. Не то, конечно, было бы, если бы принялись за поворотъ Волги серьезными и достаточными сооружениями, какъ это сдѣлано было, на примѣръ, на Телячьемъ Бродѣ.

Послѣ упраздненія дамбъ начались попытки направленія волжскаго теченія къ Саратову съ помощью землечерпанія, и по поводу этой мѣры г. Колосовъ наглядно указываетъ, что гдѣ само теченіе благопріятствуетъ расчисткѣ, тамъ углубленіе держится, а гдѣ у того же Саратова расчистка идетъ съ теченіемъ въ разрѣзъ, тамъ вычерпанное углубленіе снова заносится пескомъ.

Что касается до проекта г. Колосова, то онъ имѣетъ въ виду закрѣпить современное положеніе русла, благопріятное для направленія теченія Волги къ Саратову по старорѣчью. Кстати сказать, еще лѣтъ тридцать тому назадъ былъ такой же и можетъ быть еще болѣе благопріятный, но впослѣдствіи упущенный моментъ, какъ и сейчасъ. И тогда, такъ же какъ теперь, узелъ вопроса сводится именно къ входу воды въ старорѣчье, которому г. Колосовъ думаетъ помочь нынче возстановленіемъ и укрѣпленіемъ Покровской дамбы. Эта часть предшествовавшей исторіи Саратовской Волги, къ сожалѣнію, упущена г. Колосовымъ, или осталась ему неизвѣстной, но, конечно, возстановить этотъ пробѣлъ его изложенія здѣсь въ краткой библиографической замѣткѣ, совершенно невозможно. При случаѣ къ вопросу этому, кстати сказать, весьма поучительному для характеристики предшествовавшей исторіи нашей гидротехники,

мы когда-нибудь вернемся, сейчасъ же вынуждены ограничиться лишь этимъ краткимъ упоминаніемъ.

Не можемъ также не обратить вниманія на мысль автора о томъ, что весной „хозяйномъ“ является самъ водный потокъ, а въ межень „хозяйномъ“ служатъ пески, мысль, правильную по существу, но выраженную въ слишкомъ обобщенномъ видѣ. Въ дѣйствительности же, говоря инженернымъ языкомъ, явленіе это обусловливается здѣсь тѣмъ фактомъ, что вся Саратовская пойма, отъ с. Пристаннаго до с. Увѣка, представляетъ собою уширенную пазуху, съ ослабленнымъ во время весны уклономъ, а слѣдовательно, и теченіемъ, почему часть эта и представляется занесенной песками, мѣняющими свой рельефъ и свое расположеніе въ зависимости отъ распредѣленія весеннихъ теченій.

Ослабленный же здѣсь уклонъ есть результатъ подпора весеннихъ водъ у с. Увѣка, гдѣ Волга собирается въ одну трубу и гдѣ теченіе весной настолько сильно, что караваны расчаливаются передъ этимъ мѣстомъ и баржи проводятся парходами въ одиночку. Это наглядно видно изъ продольныхъ профилей Волги у Саратова, изъ которыхъ оказывается, что межени горизонтъ отъ Пристаннаго до Увѣка, на протяженіи  $26\frac{1}{2}$  верстъ, имѣетъ паденіе 0,691 с., а при высокомъ уровнѣ образуется у Увѣка такой подпоръ, что паденіе на этомъ участкѣ сокращается до 0,308, т. е. болѣе, чѣмъ вдвое (см. В. Лохтинъ—Механизмъ русла). Отсюда и всѣ явленія засореннаго песками Саратовскаго участка.

Впрочемъ, фактъ этотъ непосредственно на проектъ автора не вліяетъ. Почему бы пески здѣсь ни отлагались, съ ними все равно нужно бороться, и мысль о томъ, чтобы воспользоваться современнымъ благопріятнымъ расположеніемъ теченія, закрѣпивъ его на будущее и не допустивъ до ухудшенія, хотя и не нова, но кажется вполнѣ цѣлесообразной.

в. л.

\* \* \*

ТРУДЫ СОВѢЩАНІЯ ЧИНОВЪ ТОМСКАГО ОКРУГА  
П. С. ТОМСКЪ. 1913 г., стр. 119.

Какъ извѣстно, правленіемъ округовъ путей сообщенія предложено обсуждать смѣтныя предположенія по новымъ работамъ до внесенія ихъ въ смѣту, въ особыхъ мѣстныхъ совѣщаніяхъ, при участіи представителей судоходства, земскихъ и городскихъ управленій, биржевыхъ и порайонныхъ комитетовъ и прочихъ заинтересованныхъ лицъ. Настоящее изданіе представляетъ собой отчетъ о совѣщаніяхъ такого рода, состоявшихся по поводу ассигнованій на 1914 годъ 27, 28 и 29 мая 1913 года въ г. Томскѣ, въ помѣщеніи управленія округа. Въ книжкѣ этой помѣщенъ рядъ докладовъ мѣстныхъ инженеровъ о работахъ на рѣкахъ округа съ высказанными по ихъ поводу пожеланіями совѣщанія.



## ОБЪЯВЛЕНИЕ.

Торги на устройство земляного полотна и принадлежностей къ нему и заготовку щебня на общую сумму 157.566 руб. 69 коп.

Въ Правленіи Кавказскаго Округа путей сообщенія, въ г. Тифлисъ, назначены на 4 ноября 1913 года, въ 12 час. дня, торги безъ переторжки, изустные и посредствомъ запечатанныхъ объявленій, на работы по устройству земляного полотна и принадлежностей къ нему и заготовкѣ щебня для двухъ участковъ дороги Ольты-Нариманъ-Турецкая—граница, общимъ протяженіемъ 19,456 вер., въ Ольтинскомъ округѣ, Карсской области, а именно:

## первый участокъ, протяженіемъ 8,098 вер.:

а) устройство земляного полотна и принадлежностей къ нему (принадлежности слѣдующія: кладка стѣнъ и парапетовъ, мощеніе канавъ и откосовъ, заготовка и установка каменныхъ тумбъ и сотенныхъ знаковъ и желѣзныхъ верстовыхъ столбовъ), на общую сумму . . . . . 40.870 р. 53 к.  
 б) заготовка и поставка грохоченаго средняго щебня:  
 изъ рванаго камня—442,56 куб. с., на сумму . . . . . 13.371 „ 56 „  
 „ булыжнаго камня—442,56 куб. с., на сумму . . . . . 13.214 „ 70 „

## второй участокъ, протяженіемъ 11,358 вер.:

а) устройство земляного полотна и принадлежностей къ нему (принадлежности тѣ же, что и по первому участку), на общую сумму . . . . . 49.125 р. 87 к.  
 б) заготовка и поставка щебня:  
 грохоченаго, средняго изъ рванаго камня—216 куб. саж., на сумму . . . . . 5.976 „ 72 „  
 „ „ „ булыжнаго камня—1.010,694 куб. с., на сумму. . . . . 28.729 „ 39 „  
 негрохоченаго крупнаго щебня—264 куб. с. на сумму . . . . . 6.277 „ 92 „

Сроки окончанія работъ назначены: земляныя работы по устройству полотна и принадлежностей къ нему—къ 1 ноября 1914 года и поставка щебня: на половинѣ протяженія каждаго участка—къ 1 ноября 1914 года и на остальномъ протяженіи—къ 1 июня 1915 года.

Торги будутъ произведены отдѣльно по каждому участку; при чемъ цѣны должны быть заявлены: на земляныя работы по устройству полотна и принадлежностей къ нему—оптовья, и на заготовку щебня за одну куб. саж. отдѣльно изъ рванаго камня и изъ булыжнаго камня и отдѣльно за одну куб. саж. крупнаго негрохоченаго щебня, по каждому участку въ отдѣльности.

Стоимость кладки стѣнъ и другихъ сооружений показана безъ стоимости цемента, который заготавливается распоряженіемъ Правленія Округа и выдается изъ склада въ Ольтахъ, но съ перевозкою его къ мѣстамъ работъ средствами подрядчиковъ.

Весь камень, получаемый изъ выемокъ подъ полотно дороги, годный для заготовки щебня или постройки сооружений, долженъ быть подрядчиками сваливаемъ на обочинахъ полотна дороги и составлять казенную собственность.

Щебень, подлежащій къ поставкѣ на каждую версту, долженъ быть выставленъ въ призмахъ въ  $\frac{1}{8}$  куб. саж. на полотнѣ дороги или по близости его на мѣстахъ, указанныхъ мѣстнымъ дорожнымъ начальствомъ.

Количество щебня, подлежащаго поставкѣ, можетъ быть уменьшено на то количество куб. саж., которое будетъ признано возможнымъ назначить для щебня изъ камня, получившагося изъ выемокъ подъ полотно дороги въ каменистомъ и скалистомъ грунтахъ.

Проекты, расцѣнки, смѣты и прочіе утвержденные техническіе документы, техническія и хозяйственныя кондиціи, желающіе могутъ разсматривать въ Тифлисъ, въ Правленіи Округа и въ Карсѣ—въ Канцеляріи Начальника работъ Карсскаго Отдѣленія Округа ежедневно, кромѣ праздничныхъ дней, отъ 10 час. утра до 3 час. дня.

Желающіе торговаться должны представить: 1) документы о званіи просителя, а евреи, сверхъ того, и надлежащее свидѣтельство о законной правоспособности ихъ на вступленіе въ подряды на Кавказѣ, 2) денежные залого, въ обезпеченіе неустойки, въ размѣрѣ 10% отъ объявленныхъ въ заявленіяхъ къ торгамъ цѣнъ; при заявленіяхъ же, посылаемыхъ почтою, таковыя залого должны быть въ отдѣльныхъ отъ объявленій пакетахъ.

Всѣ объявленія, какъ на изустный торгъ, такъ и запечатанныя, должны быть поданы или присланы до 12 час. дня, назначеннаго для торга; причемъ запечатанныя объявленія (обязательно сургучною печатью) непременно съ надписью на конвертѣ, къ какимъ именно торгамъ, съ указаніемъ наименованія работъ.

Объявленія, несогласныя съ приведенными выше требованіями, будутъ оставлены безъ послѣдствій.

## ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

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

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

Вып. II. Обь-Енисейскій водный путь и его экономическое значеніе. 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 укрѣпленій береговъ каналовъ, рѣкъ и озеръ. Томъ I—текстъ, томъ II—чертежи. Сост. инж. Польковский. 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. Изданіе 1906 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р. 50 к.

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

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

Вып. XXI. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской 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. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской 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 Сѣвернаго 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. 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 улучшенія судоходныхъ условій порожистой части р. Днѣпра, въ связи съ использованиемъ энергіи паденія воды. Сост. инж. Рундо и Юскевичъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 90 к.

Вып. XXVII. Абаканъ. Краткое описаніе 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, описаніе и изслѣдованіе. Сост. инж. Петрашень. 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 партіями Управленія вн. в. п. и ш. д. и Округами п. с. въ 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 90 к.

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

Вып. XXXII. Отчетъ по изслѣдованію въ 1910 г. р. Нижней Вычегды. Сост. инж. Старицкій.

Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 25 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

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

Вып. XXXIV. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Зеѣ въ 1907 г. и на рр. Турѣ и Тоболѣ 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 утилизаціею энергіи ихъ паденія (вариантъ Киевскаго Округа п. с.). Текстъ и чертежъ, въ обложкѣ. Цѣна 4 р. 60 к.

Вып. XXXIX. Техническія, экономическія и др. данныя относительно улучшенія судоходныхъ условій р. Дона. Печатается.

Вып. XL. Свѣдѣнія мостовъ на русскихъ рѣкахъ. Сост. инж. Венедиктовъ. Цѣна 4 р.

Вып. XLI. Общія свѣдѣнія о р. Ленѣ съ притоками и о работахъ на нихъ въ 1912 г. Сост. инж. Васильевъ. Изд. 1913 г. Цѣна 1 р. 25 к.

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

1. Свѣдѣнія объ уровнѣ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ, учрежденныхъ Министерствомъ П. С., за время съ 1881 по 1890 г. включительно. Томъ I. Бассейны Балтійскаго и Бѣлаго 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 Балтійскаго и Бѣлаго морей. Изданіе 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. Изданіе 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 дополнительнаго водоснабженія Верхней Волги. Сост. инж. Бушмакинъ. Часть I. Изданіе 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.

\*) 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.-Петербургѣ.

Продолженіе см. 3-ю стр. обложки.

15890

**ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ и ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ**

9. Результаты наблюдений гидрометрических станций. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станция. Ред. Колемйцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.
10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станция. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р.
11. Очеркъ современной постановки шоссейно-дорожнаго дѣла во Франціи. Состав. инж. п. с. Никольскій. 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 матеріаловъ, употребляемыхъ для ремонта щебеночной одежды шоссе и мостовыхъ въ Варшавскомъ Округѣ п. с. Изданіе 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. Изданіе 1905 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.
16. Къ сему чертежи, въ обложкѣ \*\*).
17. Исчисленіе поверхности Азиатской 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 Азиатской Россіи и сопредѣльныхъ странъ, въ масштабѣ 100 вер. въ 1'', въ конвертѣ \*\*).
18. Пояснительная записка къ картѣ р. Шилки отъ Срѣтенска до Покровки. Сост. инж. А. К. Старикцій, въ обложкѣ. Цѣна 70 к.
21. Мысли объ устройствѣ водныхъ путей въ Россіи. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).
22. Устройство водныхъ путей при невыгодныхъ условіяхъ мѣстности и питанія. 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 изслѣдованію порожистой части р. Западной Двины. Составленн. чинами партіи. Изд. 1907 г., въ папкѣ \*).
25. Рѣчныя гавани въ Западной Европѣ. Часть II. Румынскія и Австрійскія гавани. Сост. инж. п. с. Б. П. Жерве. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).
26. Маринскій водный путь. Краткій очеркъ. Изданіе 1903 г. На русскомъ и французскомъ языкахъ, въ папкѣ \*).
27. Каталогъ экспонатовъ Управления в. в. п. и ш. д. на выставкѣ XI международного судоходнаго конгресса. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).
28. Днѣпръ и его басейны, 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 Маринскомъ 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 Маринской системѣ (съ чертежами, картой и съ XIII таблицами приложеній), Л. Л. Владимірова. Изд. 1904 г., Спб. \*).
34. Сборникъ свѣдѣній о сплавѣ лѣса по рѣкамъ Россійской Имперіи, не состоящимъ въ непосредственномъ заведываніи Министерства Путей Сообщенія. Изданіе 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 уровнѣ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской 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. Маринская система за 1810—1910 гг. Сост. инж. Петрашень. Изд. 1910 г. Цѣна 5 р.
40. Очеркъ развитія дорожнаго и мостостроительнаго дѣла въ вѣдомствѣ п. с., въ 5 томахъ. Состав. инженер. А. А. Гельферъ. Изд. 1911 г. Цѣна 15 р.
41. Труды комиссіи по электрогидравлической описи водныхъ силъ Россіи. 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.
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 ИЗУЧЕНІЯ САНИТАРНАГО СОСТОЯНІЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.**

**А. Изданные бывшимъ Управленіемъ водныхъ и шоссейныхъ сообщеній и торговыхъ портовъ.**

- Вып. I. Отчетъ о дѣятельности врачей санитарнаго надзора Казанскаго Округа путей сообщенія за 1900 и 1901 гг., Спб., 1902 г. \*).
- Вып. II. Сборникъ докладовъ и отчетовъ врачей санитарнаго надзора Казанскаго Округа путей сообщенія. Матеріалы для санитарнаго 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.

**В. Изданные Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ.**

- Вып. IV. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и Маринской 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-экономическаго положенія грузчиковъ на Волгѣ, А. Ф. Никитина. Спб., 1904 г. Цѣна 1 р.

\*) Распродано.

\*\*) 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, — Екатеринбургская ул., № 3, въ С.-Петербургѣ.

**ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ и ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.**

Вып. VIII. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маринской 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

Кіевскаго Округа путей сообщенія за 1907 г., въ связи съ противохолерными мѣропріятіями. Спб., 1909 г. \*).

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

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

Вып. XVII. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ, Камѣ и на Маринской 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 Спб. Политехн. Института Вс. В. Никольскаго.

Отд. перв. Т. I, вып. 1. Очеркъ развитія и современнаго положенія внутренняго воднаго транспорта въ главнѣйшихъ 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.

Тоже. 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<sup>о</sup>), Фойтанка, 117.