

# 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 УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНІЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

15 мая.

ВЫПУСКЪ IV.

1913 г.

## СОДЕРЖАНИЕ IV ВЫПУСКА:

Передовая. — По поводу волжскаго кризиса. — Отъ редакціи. — Къ исторіи землечерпанія. Е. Водарскаго. — Термакадамъ Н. Витге. — Клинкерное мощеніе проѣзжихъ дорогъ. К. П. Л. — Ислѣдованія водныхъ путей. В. Родевича. — Земскіе бюджеты и дорожное дѣло Д. П. — Какъ строить грунтовыя дороги. В. Лохтина. — Обзоръ печати. —

Водный путь Петербургъ—Бѣлое море. — Расколка льда въ Сормовскомъ затонѣ. — Временныя мѣры для судоходства по Сѣв. Донцу. — Въ поискахъ нефти. — Шлюзование р. Шексны. — Хроника. — Автомобильная выставка. — Новости науки и техники. — По Россіи. — Библиографія.

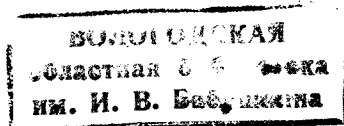
Редакторъ В. М. ЛОХТИНЪ.

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.



ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ и ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОПИСАНИЯ РУССКИХ РѢКЪ и ИСТОРИИ УЛУЧШЕНИЯ ИХЪ СУДОХОДНЫХЪ УСЛОВИЙ.

Вып. I. Днѣпръ, 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. Польковскій. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.

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

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

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

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

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

Къ сему выпуску отдѣльные приложенія:

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

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

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

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

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

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

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

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

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. XVII. Обзоръ Сибирскихъ судоводныхъ рѣкъ. Изд. 1906 г., въ обложкѣ.

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

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

Вып. XXI. Землечерпательныя работы М-ва п. с. на внутрен. 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 внутрен. 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 Дона 1904—1908 гг. и проектъ устройства воднаго пути отъ Харькова до Бѣлгорода, до впаденія Дона въ Донъ. Текстъ и 2 атласа. Изд. 1910 г. \*).

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

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

Вып. XXVI. Эскизный проектъ улучшенія судоводныхъ 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. Туръ и Тоболъ въ 1909—1910 гг. Сост. инж. Фидманъ; въ папкѣ. Цѣна 1 р. 20 к.

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

Текстъ, въ папкѣ. Цѣна 3 р. 90 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 8 р. 10 к.

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

Вып. XXXVII. Не напечатанъ.

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

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

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

Вып. XLI. Не печатанъ.

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

\*) Въ продажѣ не имѣются.

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

Продолженіе см. 192 стр.

# ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ

СБОРНИКИ, ИЗДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ,

А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНИЮ И ЭКСПЛОАТАЦИИ.

15 мая

ВЫПУСКЪ IV.

1913 г.

С.-Петербургъ, 15 мая 1913 года.

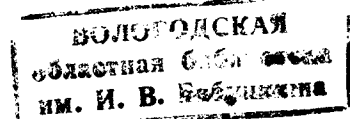
Волга готовится къ великому празднику—она ожидаетъ царственныхъ гостей изъ Петербурга. Высокіе путешественники прослѣдуютъ по великой русской рѣкѣ, которая, только что успѣвъ послѣ весенняго половодья войти въ берега, предстанетъ передъ ними во всей силѣ и красѣ своего широкаго воднаго простора. А мѣстные русскіе люди, встрѣчая своего возлюбленнаго Государя, покажутъ ему, какъ дорогъ народу этотъ первѣйшій водный путь Россіи, съ какимъ чувствомъ почитанія произноситъ всякій русскій человѣкъ слово Волга, какимъ восторгомъ наполняются его глаза, когда онъ на нее смотритъ.

Матушка Волга! Много думъ соединено съ этими словами въ народѣ, глубоко выражены въ нихъ его чувства къ этой могучей рѣкѣ, какъ къ матери родимой. И это не даромъ, ибо въ прозваніи Волги матерью таится глубокая народная память и мудрость. На историческомъ междурѣчьи Оки и Волги, совершался великій процессъ собиранія земли русской, со славными городами — Ростовомъ, Суздалемъ, Галичемъ, Тверью, Владиміромъ и др., съ Москвой, встав-

шей во главѣ, и съ Нижнимъ Новгородомъ, съ вышки котораго развѣтывались внизъ по Волгѣ далекіе горизонты великаго востока Россіи.

Но эта русская Волга въ тѣ времена конца не имѣла. Въ Каспійское море впадала тогда не Волга, а Итиль, вытекавшая изъ Камы и огибавшая съ сѣверной и западной стороны обширное Болгарское царство, впоследствии поглещенное Казанью. Три вѣка длилась борьба за этотъ край, пока, наконецъ, упорно шагъ за шагомъ спускаясь внизъ по рѣкѣ Волгѣ, очистила его Московская Русь отъ татарскаго владычества. Такъ шла внизъ по теченію вмѣстѣ съ русскими людьми ихъ родная Волга и такъ стала она, дойдя до моря, въ концѣ концовъ впадать въ Каспій, обративъ Болгарскую Каму въ притокъ свой. А затѣмъ эта Кама, сдѣлавшись дочерью Волги, понесла на своихъ водахъ русскій народный потокъ дальше на востокъ, распространивъ его по Сибирскимъ рѣкамъ до Тихаго океана. Какъ же послѣ этого не назвать русскому народу свою Волгу матушкой родимой?

Послѣ этого государственнаго роста начинается обширное экономическое служеніе Волги. Много воды утекло въ ней за прошлое время и много



видѣла она удивительныхъ проявленій самобытной талантливости народа въ судходномъ отношеніи, создавшей такое богатство типовъ судовъ и такое совершенство деревяннаго судостроенія, какого не знаетъ ни одно другое государство въ мірѣ. Но вотъ, наконецъ, появляются на путяхъ сообщенія паровыя машины, и съ этихъ поръ начинается упорное соревнованіе, а у насъ въ Россіи, благодаря тарифной политикѣ, даже и борьба между пароходами и паровозами. Однако въ концѣ концовъ наша Волга, не смотря на 18 желѣзныхъ дорогъ, примкнувшихъ къ ней своими концами и стремящихся отвлекать съ нее грузы, не только вышла съ честью изъ этой борьбы, но проявила такую мощь въ развитіи судходнаго движенія, какого нѣтъ нигдѣ на другихъ рѣкахъ, ни у насъ, ни за границей. Достаточно сказать, что вся сѣть желѣзныхъ дорогъ Россійской Имперіи на 60.000 верстахъ своего протяженія выполнила работы въ 1908 году около 2½ миллиардовъ пудовъ, между тѣмъ какъ одна Волга на протяженіи всего лишь 2575 верстъ отъ Рыбинска до Астрахани произвела ее около миллиарда пудовъ. Иными словами это значитъ, что сила судходнаго движенія на Волгѣ превосходитъ среднее русское желѣзнодорожное движеніе въ десять разъ, или равняется десяти среднимъ желѣзнымъ дорогамъ. Если же выдѣлить для сравненія наиболѣе дѣятельныя изъ нихъ, то для уравненія съ Волгой придется взять совокупность дорогъ Екатеринбургской, всѣхъ южныхъ, югозападныхъ и юговосточныхъ и къ нимъ добавить еще Владикавказскую дорогу.

Въ тоже время рѣзко выдѣляется Волга своей силой и въ ряду другихъ водныхъ путей Россіи. По переписи судовъ 1906 года на ней было зарегистрировано 2099 пароходовъ, имѣвшихъ 123.900 номинальныхъ силъ и 8445 су-

довъ, подъемной силой 527.000 пудовъ. А такъ какъ на всѣхъ рѣкахъ Россіи насчитывается пароходовъ 3897 съ 192.284 номинальными силами и 23.176 непаровыхъ судовъ подъемной силой 785.972 пуда, то значитъ, рѣчной флотъ Волги составляетъ около двухъ третей всего внутренняго рѣчного флота Россійской Имперіи.

Однако эти цифры судходнаго движенія и инвентаря Волги еще далеко не характеризуютъ той необычайной жизненности, которой отличается ея судходный организмъ. Представляя собою обширную арену дѣятельности, привлекающую массу частныхъ предпринимателей, судходство Волги въ себѣ самомъ несетъ залогъ постояннаго прогресса, ставящаго его по совершенству на первое мѣсто въ мірѣ. Нигдѣ нѣтъ такого чуткаго отношенія къ новымъ улучшеніямъ въ области механики и судостроенія, нигдѣ не видимъ мы такого быстрого и рѣшительнаго введенія усовершенствованій въ жизнь, разъ они оказываются полезными или выгодными въ практикѣ дѣла.

Судходная область Волги — удивительно воспримчивый ко всякимъ нововведеніямъ организмъ, постоянно подвергающийся глубокимъ и сложнымъ процессамъ преобразованій и видоизмѣненій внутри своего обширнаго тѣла. И это его качество, обезпечивающее возможное для даннаго состоянія техники наилучшее выполнение работы передвиженія грузовъ и пассажировъ, составляетъ великую заслугу передъ государствомъ.

Но такая заслуга дается волжскому судходству не даромъ. Какъ бы ни были благодѣтельны процессы преобразованій по существу своихъ цѣлей и по своимъ конечнымъ результатамъ, они во всякомъ случаѣ не могутъ не отражаться на судходномъ организмѣ Волги напряженнымъ образомъ. Тѣ, которые воспользуются усовершенствованіями, будутъ

процвѣтать, а тѣ, которые остаются при старыхъ отживающихъ средствахъ и порядкахъ, угнетаются новымъ совершенствомъ и постепенно отмирають.

Именно такой, глубокой по содержанию и обширный по размѣрамъ процессъ внутренняго преобразования испытываетъ Волга въ настоящее время. До сихъ поръ она обслуживалась почти исключительно деревянными судами. Лѣсовъ было много, лѣсные матеріалы были дешевы, а техника деревяннаго судостроенія талантливими руками русскаго плотника доведена была до совершенства. Тогда нечего было и думать о замѣнѣ деревянныхъ баржей желѣзными, и всѣ попытки въ этомъ направленіи, предпринимавшіяся въ интересахъ устраненія загрязненія Волги нефтью, оставались десятки лѣтъ въ области однихъ предположеній.

Но то, что не могло быть вызвано искусственно, явилось само собою. Лѣсные матеріалы съ каждымъ годомъ дорожали, а желѣзо дешевѣло, и въ тоже время улучшались самые приемы желѣзнаго судостроенія. Появляются желѣзныя баржи, и этотъ фактъ вноситъ глубокое потрясеніе равновѣсія, издавна сложившагося въ судоходномъ строѣ Волги. Желѣзная баржа совершеннѣе по формѣ, она требуетъ гораздо меньшей силы на движеніе и допуская притомъ возможность увеличить размѣры судна до объема большихъ океанскихъ пароходовъ, сокращаетъ расходы на тягу въ два, три и даже четыре раза. Кто въ старыхъ деревянныхъ баржахъ везетъ сто тысячъ пудовъ клади, тотъ въ новыхъ желѣзныхъ съ тѣми же затратами повезетъ въ два или три раза больше.

Но и это еще не все. Постепенно возникаетъ на Волгѣ преобразование не однихъ лишь деревянныхъ баржей, тоже самое грозитъ и пароходамъ. На смѣну имъ идутъ теплоходы, обѣщающіе своими новыми двигателями такую же

экономію въ затратахъ топлива, какую желѣзо вноситъ въ силу тяги. Еще пока топливо было сравнительно не дорого, вопросъ этотъ не вызывалъ особаго безпокойства, но по мѣрѣ того, какъ нефть дорожала, онъ выступалъ все болѣе рѣзко и привелъ къ тому, что примѣненіе взаменъ паровыхъ машинъ двигателей внутренняго сгорания, требующихъ при той же силѣ значительно меньше топлива, стало уже жгучимъ вопросомъ сокращенія расходовъ. И число теплоходовъ растеть на Волгѣ съ каждымъ годомъ все быстрѣе.

Таковъ характеръ эволюціи, совершающейся на Волгѣ. Въ существѣ своемъ она представляетъ собою желательное съ общегосударственной точки зрѣнія явленіе, ибо стремится къ достиженію возможно большей дешевизны провоза. Но конечно, въ столь обширномъ организмѣ, какъ волжское судоходство, это не можетъ не отражаться нѣкоторыми замѣшательствами, ставя въ трудное положеніе тѣхъ судопромышленниковъ, которые по тѣмъ или инымъ причинамъ остаются при старомъ строѣ и своими, по нынѣшнимъ временамъ, не экономичными судами и пароходами устарѣлой конструкціи не могутъ выдержать пониженія фрахта и дороговизны нефти.

Обстоятельства эти дали поводъ къ возникновенію довольно распространеннаго взгляда, будто Волга переживаетъ сейчасъ тяжелый судостроительный кризисъ. Приверженцамъ этого взгляда кажется неизбѣжнымъ, что устарѣвшія судоходныя организациі съ появленіемъ новаго флота должны прекратить существованіе, а затраченныя на нихъ капиталы погибнуть.

Однако взгляды такого рода не соответствуютъ дѣйствительности. Конечно, если бы вопросъ ставился въ видѣ рѣзкаго перехода отъ стараго къ новому, то тогда устарѣвшимъ судоходнымъ ор-

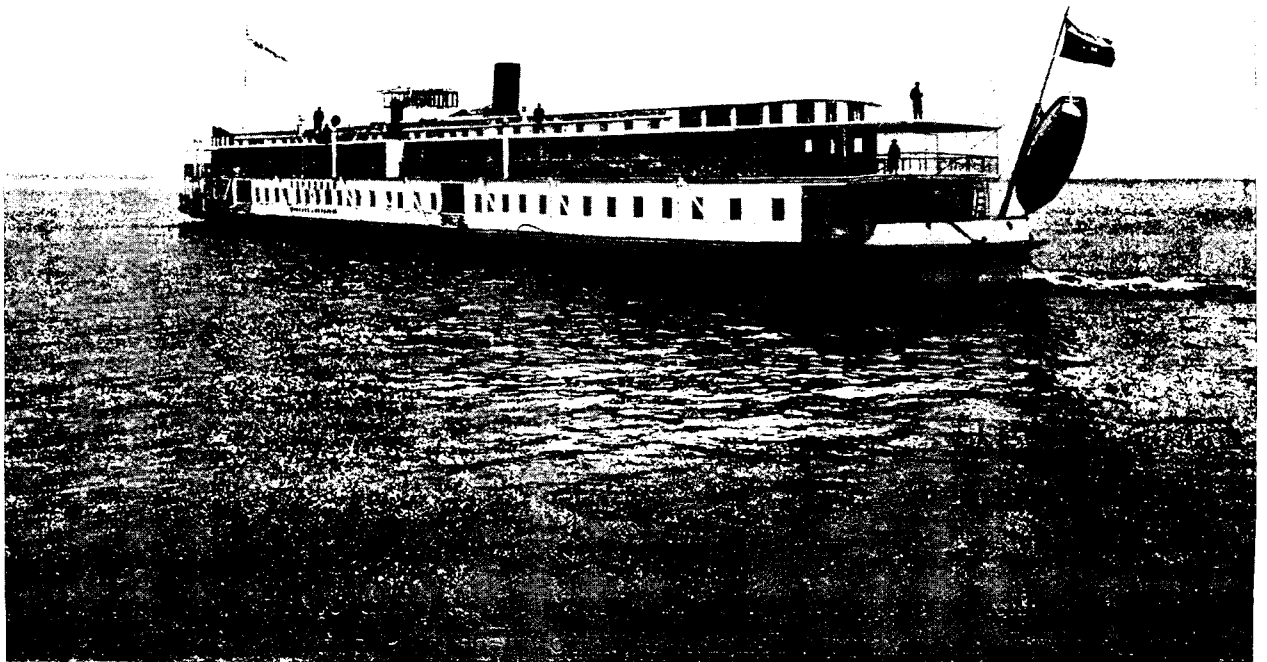
ганизациямъ грозила бы серьезная опасность. Но желѣзное судостроеніе распространяется на Волгѣ медленнымъ путемъ, а такъ какъ сами по себѣ деревянные суда очень недолговѣчны, то естественно, что процессъ перехода съ дерева на желѣзо Волга имѣетъ возможность перенести вполне спокойно.

Тоже и по отношенію замѣны пароходовъ теплоходами. Если бы новые типы устройства уже установились и давали несомнѣнныя выгоды, то положеніе устарѣвшихъ пароходовъ, особенно старыхъ конструкцій, было бы критическое. Въ дѣйствительности же теплоходы еще далеки отъ совершенства. Имъ предстоитъ пройти рядъ многихъ передѣлокъ, и этотъ процессъ ляжетъ своей тяжестью на тѣхъ пионеровъ, которыя рѣшаются не ждать

дальнѣйшихъ улучшеній. Пройдетъ не мало лѣтъ, пока это будетъ достигнуто, и времени во всякомъ случаѣ будетъ достаточно для того, чтобы прежнія пароходныя организациі успѣли ликвидировать старое отжившее, замѣнивъ его новымъ.

Волга переживаетъ трудный процессъ преобразованія, глубоко охватывающій ея издавна сложившійся судоходной строй. Но она слишкомъ сильна и жизненна для того, чтобы не выйти изъ этого дѣла съ честью.

И теперь, когда она радостно готовится къ встрѣчѣ Русскаго Царя, пожелаемъ ей того, чтобы плодотворная работа ея судоходства продолжала крѣпнуть и совершенствоваться на пользу государства.



Пионеръ-теплоходъ „Бородино“.

Обращаемъ вниманіе лицъ, интересующихся Волгой и ея судоходствомъ на только что вышедшую изъ печати, изданную Казанскимъ Округомъ Путей Сообщенія къ Высочайшему проѣзду по Волгѣ, богато иллюстрированную книгу „Верхнее Поволжье и волжское судоходство“. Съ ея содержаніемъ можно ознакомиться изъ замѣтки, помѣщаемой въ отдѣлѣ бібліографіи.



### ПО ПОВОДУ ВОЛЖСКАГО КРИЗИСА.

На Волгѣ идетъ глубокой процессъ преобразования технического строя судоходства. Настали трудныя времена, — фрахты сбиты, а цѣна топлива поднялась до стоимости хлѣба. Неудивительно, что волжская судопромышленность торопливо ищетъ выхода изъ столь труднаго положенія и бросается на всѣ усовершенствованія въ поискахъ за сокращеніемъ расходовъ. Идетъ дѣятельное желѣзное судостроеніе съ увеличеніемъ грузоемкости судовъ, что приводитъ къ рѣшительной экономіи въ силѣ тяги, дающей возможность при той же затратѣ механической энергіи вести значительно большее количество груза. Такъ, къ бывшимъ уже раньше на Волгѣ желѣзнымъ судамъ большой вмѣстимости заводъ Шорина, около Гороховца, построилъ для Общества „Волга“ рѣчную наливную баржу въ 506 футовъ длиною, грузоподъемностью въ 600 тысячъ пудовъ, Коломенскій заводъ поставилъ такую же баржу Яргомскому въ 478 фут. длиною, вмѣстимостью 450 тысячъ пуд., въ нынѣшнемъ году Сормовскій заводъ сдаетъ Восточному обществу 3 баржи грузоподъемностью по 500 тысячъ пудовъ и др.

Въ то же время идетъ дѣятельное строительство теплоходовъ. Въ дополненіе къ теплоходу „Бородино“, заготовленному Обществомъ Кавказъ и Меркурій на Коломенскомъ заводѣ, выпущено еще въ 1912 году 4 теплохода того же типа и въ 1913 году будетъ готовъ еще одинъ такой же. Тотъ же Коломенскій заводъ спустилъ въ 1912 г. для Восточнаго Общества винтовой теплоходъ въ 600 лошадиныхъ силъ и ставитъ въ 1913 году 4 грузовыхъ теплохода типа „Байрамъ—Али“ и одинъ колесный буксирный теплоходъ для Общества „Волга“ въ 800 лошадиныхъ силъ. Идетъ также постройка многихъ болѣе мелкихъ теплоходовъ.

Между тѣмъ, саму по себѣ конструкцію теплоходовъ еще далеко нельзя назвать установившейся, и этотъ новый типъ судовъ встрѣчаетъ

на Волгѣ какъ защитниковъ, такъ и противниковъ.

Указываютъ на то, что будто бы теплоходы отравляютъ пассажировъ газами, что повидимому нецѣлесообразно, такъ какъ отводъ отработавшихъ газовъ дѣлается нынче въ теплоходахъ такъ, что не можетъ заражать воздухъ въ пассажирскихъ помѣщеніяхъ. Много достается также теплоходамъ по поводу случившагося въ прошлую навигацію возгаранія трубы, что тоже не можетъ быть поставлено имъ въ упрекъ, такъ какъ ошибку въ проводкѣ трубы исправили и никакой опасности повторенія подобнаго случая болѣе уже не существуетъ.

Гораздо серьезнѣе возраженія противъ самого существа примѣняемыхъ на теплоходахъ двигателей внутренняго сгорания. Вотъ что высказалъ, на примѣръ, на эту тему инженеръ Н. Н. Сухихъ въ своемъ докладѣ обществу инженеровъ московскаго технического училища, являющемся результатомъ его технического и экономическаго изслѣдованія этого вопроса въ навигацію 1912 года.

Сравнивая рѣчныя и морскія суда разныхъ типовъ и назначеній, снабженныхъ двигателями внутренняго сгорания, съ судами паровыми, докладчикъ, по степени цѣлесообразности примѣненія двигателей Дизеля въ судовыхъ установкахъ, распредѣляетъ волжско-каспійскій флотъ на слѣдующія категоріи: а) безусловно выгодно примѣненіе Дизелей на теплоходахъ буксирныхъ, товарныхъ (винтовыхъ и колесныхъ). Здѣсь — устойчивая разница въ эксплуатаціонныхъ расходахъ въ пользу теплохода составляетъ отъ 6 до 20 процентовъ; б) рискованная выгода — на теплоходахъ типа „Бородино“, т. е. пассажирскихъ винтовыхъ теплоходахъ; въ этой категоріи, при удачной работѣ теплохода, возможна большая экономія противъ парохода (до 25 проц.), но возможны случайности, могущія парализовать ожидаемую экономію, какъ то: поломки, дороговизна ремонта, обслуживанія и т. п.; в) къ сомнительной категоріи цѣлесообразности докладчикъ относитъ теплоходы, мощностью свыше 100 силъ, съ нефтяными двигателями, построенными не на принципѣ Дизеля; г) къ четвертой категоріи безусловно невыгоднаго примѣненія двигателей внутренняго сгорания отнесены колесные легкопассажирскіе теплоходы типа „Ураль“, эксплуатація которыхъ показала большое неудобство маневрированія, при легкомъ пассажирскомъ движеніи съ частыми привалами и отвалами. Докладчикъ приходитъ къ выводу, что во многихъ случаяхъ для волжскаго судоходства есть еще большой смыслъ добиваться дальнѣйшаго усовершенствованія паровыхъ установокъ, которыя должны сводиться къ возможно болѣе полному использованию пара, къ быстрому и несложному переходу на угольное отопленіе при цѣнѣ мазута свыше 35 коп., къ изобрѣтенію хорошихъ универсальныхъ топокъ, позволяющихъ работать углемъ и нефтью по желанію, при чемъ поучительны въ этомъ отношеніи опыты съ установками на рѣчныхъ судахъ паровыхъ турбинъ Парсонса.

Благотворная работа моторной установки на теплоходах находится в зависимости также от машинного штата. Желательна постоянная школа для подготовки мотористов.

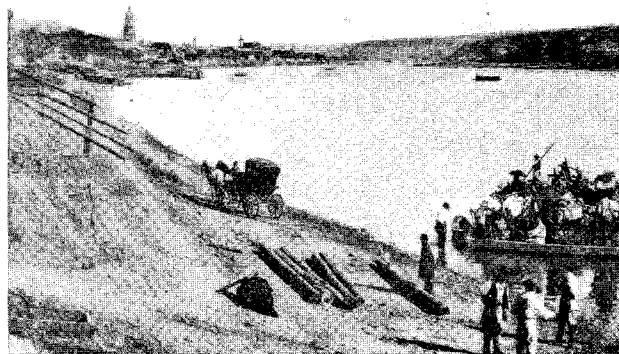
Сохранение парового флота в тех или иных формах, как имеющего возможность питаться разным топливом, по мнению докладчика, обеспечивает за ним преимущество в критические моменты подъема цен на нефть.

Существуют и другого рода мнения, более отрицательного отношения к теплоходам. Хотя теоретически двигатели внутреннего сгорания в несколько раз экономнее паровых машин, в них, как известно, беря в расчет всю установку вместе с котлами и паропроводами, используется лишь около 8 процентов развиваемой топливом теплоты, в то время как двигатели внутреннего сгорания доводят полезное действие до 25%, однако, есть другие недостатки, которые эту высокую продуктивность взрывных машин значительно уменьшают. Дело в том, что их ход не имеет гибкости, паровая машина может двигаться, начиная от самого тихого хода до полного, между тем как двигатели внутреннего сгорания почти вовсе не меняют хода, маневры же с судном совершаются изменениями в передаче посредством нескольких перекидок в муфтах. Таким образом в то время как паровая машина при тихом ходе расходует пара немного, теплоход потребляет его в том же полном количестве, хотя бы движение и совершалось на тихом ходе. Само собою разумеется, что и сама по себе система изменения хода с помощью муфт далеко не так удобна, как возможность непосредственной прибавки желаемого числа оборотов машины.

Тем не менее, как это слабое место современных тепловых двигателей ни представляется серьезным, и вообще как ни существенны недостатки, присущие двигателям внутреннего сгорания в их современном состоянии, однако, не подлежит никакому сомнению, что устранение этих недостатков—вопрос недалекого времени. Каждый год приносит какое-либо существенное улучшение в устройстве этих двигателей и ждать окончательного их усовершенствования уже недолго. И те пионеры—теплоходы, которые сейчас строятся, несмотря на недостатки их конструкции, составляют неизбежный этап в переходе к новым совершенным типам. Так было со всеми машинами, получившими обширное распространение,—велосипедами, швейными машинами, автомобилями и проч., и так будет и с теплоходами. Все дело здесь в том, чтобы устранить взрывы газов в самых цилиндрах двигателей, ибо пока это существует, не может такого рода машина иметь гибкость хода. Но раз она перейдет от внутренних взрывов к наружным в особых подготовляющих газ резервуарах, а движущая цилиндры будут работать расширением заранее подготовленных газов—вопрос будет решен и паровая машина окончательно сойдет со сцены.

Тогда на Волге, взамен пароходства, насту-

пить вконец теплоходства, существующая же отживающая свой век суда будут искать для себя иной арены, где-либо в обширных бассейнах других рек, если будет туда доступ устройством соединительных водных систем.



#### ОТЪ РЕДАКЦИИ.

Новгородская губернская земская управа прислала редакции доклад очередному губернскому земскому собранию сессии 1912 г. по вопросу о шлюзовании Волховских порогов с относящимися к этому вопросу приложениями.

Присылка этих данных, очевидно, вызвана желанием Новгородского земства возможно более всесторонне осветить этот вопрос, и мы охотно готовы послужить этому желанию своим изданием. К сожалению за поздним временем не было возможности воспользоваться в данном случае настоящим выпуском. Отлагаем этот вопрос до следующего номера.



#### КЪ ИСТОРИИ ЗЕМЛЕЧЕРПАНИЯ.

Первая землечерпательная машина такого же в общем типа, какой применяется и в настоящее время, с значительными, конечно, усовершенствованиями, появилась на Волге назад тому пятьдесят два года, именно в 1861 году. Машина эта, без существенных передѣлок, работает до настоящего времени между Новгородом и Ярославлем. Называется она „Волжская 1-я“, (сейчас переименована в № 13), это ветеран русского землечерпательного флота. Построена она была в Гамбургѣ; машина черпаковая, небольшой силы, работает в шаланды и вынимает в час, в среднем, 3—4 кубических сажени грунта.



Кстати замѣтить, ея сверстникомъ является принадлежащій казанскому округу путей сообщенія пароходъ „Павель“, построенный одновременно съ машиной и вмѣстѣ съ ней прибывшій на Волгу также въ 1861 г. „Павель“ тоже досихъ поръ работаетъ на Волгѣ, въ томъ же районѣ, гдѣ и первая землечерпательница.

Въ 1863 году на Волгу прибыло еще двѣ машины, работающія также по настоящее время. Это черпаковыя, шаландовыя машины Волжская 14-я и Волжская 15-я (раньше онѣ назывались „Н.-Новгородъ“ и „Сормово“). Съ прибывшей въ 1861 году онѣ образовали на нашихъ внутреннихъ водныхъ путяхъ первую землечерпательную эскадру, положивъ начало современному могущественному землечерпательному Волжскому флоту.

Текущій годъ мы можемъ считать поэтому юбилейнымъ въ исторіи массоваго землечерпанія, ибо со времени образования перваго землечерпательнаго отряда въ настоящемъ году исполнится пятьдесятъ лѣтъ...

Нельзя не отмѣтить, что и современная постановка землечерпательнаго дѣла по своей, конечно, идеѣ не является на Волгѣ новостью, она также могла праздновать уже назадъ тому два года свое пятидесятилѣтіе...

4 іюля 1861 года, для округовъ путей сообщенія (V и VI-го), въ завѣдываніи которыхъ на ходила Волга, министромъ путей сообщенія, генераль-адъютантомъ Чевкинымъ была утверждена особая „инструкція для инженеровъ, завѣдующихъ работами по расчисткѣ мелей на фарватерѣ р. Волги“. По этой инструкціи землечерпательныя работы возлагались, подъ руководствомъ начальниковъ отдѣленій, на помощниковъ ихъ, при чемъ имъ вмѣнялось въ обязанность „до приступа къ землечерпательнымъ работамъ изучать въ подробности положеніе мелей, каменныхъ грядъ, огрудковъ“ и т. д., и работы начинать „когда по состоянію воды можно будетъ“... Завѣдующіе землечерпаніемъ должны были, между прочимъ, представлять по начальству „предположенія о работахъ на предстоящій годъ и объ улучшеніяхъ, какіе по опыту окажется полезнымъ ввести въ способы производства работъ“.

Не будемъ вдаваться въ дальнѣйшія детали. Намъ хотѣлось лишь отмѣтить попутно эту интересную подробность направленія гидротехнической мысли, бывшей уже полвѣка тому назадъ и вновь возродившейся назадъ тому пятнадцать лѣтъ. Къ болѣе подробному изложенію исторіи развитія землечерпанія въ Россіи мы надѣемся приступить, если позволитъ время, впоследствии, въ данномъ же случаѣ лишь отмѣтимъ, что мысль объ улучшеніи нашихъ судоходныхъ путей, при помощи механическаго углубленія русла, зародилась въ Россіи совершенно самостоятельно, независимо отъ заграничной практики.

Уже въ 1809 году въ Россіи была изобрѣтена „Мелипробивательная машина“ промышленникомъ Бухтѣевымъ.

Состояла она изъ почти равнобедреннаго, со срезанной вершиной, треугольнаго плота, связаннаго изъ бревенъ, составлявшихъ стороны треуголь-

ника и скрѣпленныхъ между собою поперечными бревенчатыми связями. Между боковыми бревнами были устроены опускающіеся внизъ щиты съ крыльями, направляющими воду къ срѣзанной вершинѣ треугольнаго плота. Машина устанавливалась на мели такъ, чтобы основаніе треугольника плота, не имѣвшее щитовъ, располагалось противъ теченія, а вершина его—по теченію. Затѣмъ щиты опускались въ русло и вода, входя въ такую воронку и выходя съ увеличенной скоростью изъ пространства, огражденнаго щитами, размывала мель, вынося песокъ за щиты. Машина имѣла въ ширину 10 саж., а въ длину 12 саж. Первые опыты были сдѣланы съ ней сначала на Днѣстрѣ, затѣмъ на Дону и въ 1844 г., на Копринской мели верхней Волги, причѣмъ самъ изобрѣтатель тогда уже умеръ и съ машиной работаль его сынъ; опыты эти показали, что въ теченіе 5 часовъ работы „мелипробивательная“ машина расчистила каналъ въ 16 саж. длиной и 10 саж. шириной, углубивъ его отъ 4 до 9 вершковъ, и что вообще машина можетъ производить даже большее углубленіе. Однако, хотя она и была признана отвѣчающей своему назначенію, но распространенія не получила.

Въ 1847 г. на Костенскій перекать р. Волги (немного выше посада Пучежа) прибыла для опыта „чистительная“ машина ярославскаго купца Крохоняткина. Машина была устроена на деревянномъ суднѣ, длиною 16 арш. (коломенкѣ); въ днищѣ судна было вырублено отверстіе площадью 3×3 аршина, обдѣланное до палубы со всѣхъ сторонъ досчатыми стѣнами, непроницаемыми для воды. Въ устроенный такимъ образомъ колодезь была опущена подвижная, укрѣпленная на палубѣ, деревянная рама, которая могла опускаться въ рѣку на глубину до 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—8 четвертей аршина. Въ нижней части рамы, въ разстояніи 9 вершк. одинъ отъ другого, укрѣплено было въ одной плоскости 4 желѣзныхъ прута, служившихъ горизонтальными осями для желѣзныхъ крыльевъ, длиною по 4 вершка, расположенныхъ по спирали. Ручнымъ приводомъ крылья приводились въ движеніе и разрыхляли песокъ, который уносился теченіемъ. Произведенные опыты показали, что хотя машина Крохоняткина и углубляетъ мели на 4 вершка, но часть взрытаго ею песка ложится тотчасъ же ниже расчищеннаго хода и частью остается въ самой прорѣзи. Расчистка скоро заносится и крылья часто ломаются; кромѣ того, работы стоили довольно дорого, такъ какъ для приведенія машины въ дѣйствіе требовалось 20 человекъ рабочихъ. Изобрѣтатель увелъ машину для усовершенствованія, но, видимо, благопріятныхъ результатовъ не получилъ, потому что „чистительная“ машина болѣе на Волгѣ не появлялась.

Около этого же времени, нѣсколько позднѣе, появляется „Гидра“ Шумлянскаго, машина для расчистки мелей, состоявшая изъ колеса, разрыхляющаго мели, и щита—направляющаго воду на мѣсто расчистки. Какъ и предыдущая машина, „Гидра“ успѣха не имѣла и только появившійся въ 1861—1863 г.г. землечерпательница, соору-

женныя по образцу французскихъ машинъ, положили серьезное начало механическому углубленію русла.

Не останавливаясь въ настоящей замѣткѣ на появлявшихся позже, попутно съ примѣненіемъ землечерпательныхъ машинъ, разныхъ приборахъ, въ родѣ граблей Быкова, плуга Рюмина, подвижныхъ щитовъ Лебедева, плотинъ Соковнина, Янковскаго и т. п., отмѣтимъ только, что въ 1875 г. на Волгѣ появились первые землесосы Базена, взятые въ аренду Министерствомъ путей сообщенія у его представителя. Интересно отмѣтить, что этимъ представителемъ, предъявлявшимъ снаряды на Волгѣ, былъ Н. М. Барановъ, впоследствии нижегородскій губернаторъ, съ которымъ и былъ заключенъ бывшимъ Департаментомъ водяныхъ и шоссейныхъ сообщеній договоръ на углубленіе судового хода въ устьяхъ Волги.

Е. ВОДАРСКІЙ.



## ТЕРМАКАДАМЪ.

Одновременно съ вопросомъ о необходимости развитія дорожнаго строительства для замѣны нашихъ неудобопроѣздныхъ или совершенно непроѣздныхъ грунтовыхъ дорогъ шоссированными путями, возникаетъ и другой вопросъ, а именно является необходимымъ строить новыя шоссе и перестраивать старыя такимъ образомъ, чтобы они удовлетворяли новымъ требованіямъ, которымъ обычный принятый у насъ типъ шоссейной коры системы макадамъ не удовлетворяетъ.

Въ населенныхъ мѣстахъ съ большимъ пассажирскимъ движеніемъ, въ городахъ и пригородахъ, въ районахъ дачъ и курортовъ предъявляютъ къ путямъ новыя требованія. Быстрая изнашиваемость коры, требующая частыхъ ремонтовъ и прекращенія движенія или стѣсненія его, пыль и толчки

отъ неровностей полотна, заставляютъ переходить на другіе типы дорожной одежды, которые не всегда могутъ быть практически примѣнены, вследствие ли своей высокой стоимости (деревянные торцы, асфальтъ, бетонъ), или по своимъ неудобствамъ (каменные или металлическія мостовыя), и дорожная техника въ поискахъ за способами, наиболее удовлетворяющими предъявляемымъ къ путямъ требованіямъ, усиленно работаетъ надъ улучшеніемъ шоссированнаго щебнемъ полотна, изыскивая, въ виду многихъ положительныхъ качествъ макадама, такія способы и суррогаты въ его конструкціи, которые устранили бы наиболее существенныя недостатки щебеночной коры.

Въ настоящей замѣткѣ я не буду говорить о тѣхъ видоизмѣненіяхъ нормальнаго типа шоссейной дороги съ песчанымъ балластнымъ слоемъ, которыя примѣняются техникой для тяжелаго и густого грузового движенія, быстро разстраивающаго кору, именно о бетонномъ основаніи, основаніяхъ изъ камня и т. п., а имѣю въ виду здѣсь только улучшеніе шоссейной щебеночной коры для условій средняго движенія, по преимуществу пассажирскаго, какимъ оно является во многихъ пригородныхъ мѣстностяхъ.

Судя по отзывамъ технической литературы о результатахъ производимыхъ опытовъ и работъ въ этомъ направленіи, пока еще трудно остановиться на томъ или другомъ методѣ улучшенія шоссейной коры полотна дороги, тѣмъ болѣе, что примѣненіе нѣкоторыхъ новыхъ системъ даже еще не выдержало установленнаго изобрѣтателями срока испытанія.

Изъ всѣхъ способовъ гудронажа можно почти съ увѣренностью сказать, что примѣненіе битулита, описанное въ I выпускѣ сборника въ статьѣ: „Новые способы гудронирования шоссе“, должно давать прекрасные результаты, но почти аптеккарскіе приемы при этомъ способѣ гудронажа и высокая стоимость работъ (болѣе 20 руб. за 1 кв. саж.) не говорятъ за то, чтобы этотъ типъ могъ быть примѣненъ у насъ и получилъ распространеніе.

Произведенный въ



Складъ просмоленнаго щебня.

1912 году опыт поверхностного гудронажа на крымских шоссе, описанный в статье инженера Тухолки (I выпуск) дал, по словам автора, удовлетворительные результаты, после того, как руководство работами было поручено специалисту-мастеру выписанному из Бельгии, но этот способ, стоивший от 60,47 коп. до 99,12 коп. за 1 кв. сажень, имеет и свои существенные недостатки. Очевидно, поверхностный гудронаж, представляющий тонкую покрывку шоссейной коры, быстро изнашивается и для поддержания хороших качеств пути требует ежегодного возобновления. Наконец, из результатов крымского опыта видно, что гудронированное шоссе в течение по крайней мере 4 недель имело непривлекательный вид, так как незатвердевшая смола вырывалась шипами подков, прилипала к ногам, при дожде давала черную липкую грязь и вне всякого сомнения держался все это время тяжелый и неприятный запах.

Более совершенный способ гудронирования шоссе, получивший первоначальное распространение в Америке и Англии и практикуемый уже около 7 лет в Западной Европе, представляет внутренний гудронаж, так называемый термакадам, применяемый по способу Эберли, изобретателя специальной для него машины.

Способ этот заключается в следующем. Мелко битый щебень, размерами от  $\frac{1}{2}$  до  $1\frac{1}{2}$  дюйма, до употребления в дело высушивается, в специальном сушильном приборе, топочными

ной оси барабан и там смешивается со смолой, вытекающей равномерно через особое легко регулируемое отверстие. Боковая поверхность барабана имеет некоторый наклон, и щебень, при вращении, перемешиваясь со смолой, подвигается к нижнему концу барабана, у которого



Прибор для просмолки щебня.

имеется выходное отверстие, через которое он попадает на движущуюся бесконечную ленту, увлекается ею и высыпается наружу. Щебенки обваливаются слоем смолы, пропитывающей поры породы и, обработанные таким образом, укладываются в пологие кучи и покрываются сверху небольшим слоем песка.

Сложенный в кучи щебень выдерживает от 4 до 12 недель, в зависимости от породы камня и состояния погоды. В этих кучах избыток смолы просачивается в песок а, прилипая к щебню, она деформируется под влиянием воздуха, окисляется и выделяет избыток аммиачной воды и летучих масел.

Выдержанный таким образом гудронированный щебень свободно переносит перевозку в вагонах и по грунтовым путям, не меняя своих качеств и не подвергаясь изменениям от дождя и солнечного жара.

При постройке нового шоссе нижний слой щебня сыплется в дорожное корыто из нормально битого камня, без гудронажа, и укатывается. Только верхний слой в 4 дюйма засыпается гудронированным щебнем, приготовленным как было сказано выше. Разсыпанный гудронированный щебень также укатывается с примесью песка или гравия катком, без поливки, и после укатки покрывается тонким слоем горячей смолы для заполнения пустот между щебенками; после этого полотно посыпается сверху песком. Иногда покрытие горячей смолой заменяют прикатыванием тонкого слоя особого



Просмолка щебня.

газами при температуре до  $50^{\circ}$  C. и из сушилки переходит в барабан той же машины, наполненный газовой смолой.

Машинное просмаливание щебня производится в том же аппарате Эберли. Подогретый щебень поступает в вращающийся на горизонталь-

патентованного состава, асфальтирующего поверхность шоссе.

Вследствии эластичности поверхности гудронированного щебня, присущей ему благодаря вяз-

не обладает обыкновенная шоссейная кора. Ямочный ремонт гудронированного шоссе производится также кирковкой, добавлением заготовленного гудронированного щебня и укаткой.

Внутреннее гудронирование существующих старых шоссе, конечно, также возможно при перестройках и утолщениях, для чего старый снятый щебень должен быть перебит и с добавленным новым переработан и укатан по описанному способу, слоем в 4 дюйма.

В Германии и Бельгии, где применяется термакадам, при устройстве шоссейной коры допущено в последнее время употребление в дело камня мягких пород, прежде бывших. Очевидно, это может служить указанием на то, что внутренний гудронаж предупреждает образование пыли и грязи, образующихся при употреблении в дело мягких пород без связующего состава, и это обстоятельство для наших южных шоссе изъ



Разсыпка щебня.

кости покрывающего его слоя смолы, укатка вызывает больше полное сближение отдельных кусков, промежутки между которыми заполняются затвердевающей смолой с примесью песка, и потому процентное отношение пустот к объему коры здесь меньше по сравнению с укатанным щебнем без связующего материала. Приготовленная таким образом кора почти непроницаема для воды, гладка, безшумна и конечно, образование на ней пыли и грязи почти совсем устраняется.

Та слабость и неустойчивость коры, которая наблюдается в продолжении первого месяца после устройства поверхностного гудронажа, как это было описано в опытах на крымском шоссе, при применении термакадама почти не может быть, так как процесс затвердения смолы при внутреннем гудронаже совершается до употребления щебня в дело.

Обычное образование колеи на полотне, происходящее вследствие движения след в след груженых подвож, на гудронированном шоссе устраняется простой укаткой паровым катком, так как просмоленный щебень в течение первых 3—4 лет сохраняет достаточно эластичности, дающей возможность поддаваться укатке, чем почти

щебня известковых пород должно иметь особенное значение. То же условие делает возможным предположение, что клинкерный щебень при его гудронировании на самом заводе, может дать очень хороший строительный материал.



Разсыпка щебня.

В Западной Европе, где применяется способ внутреннего гудронажа, работа эта, конечно, упрощается тем, что заготовка производится в карьерах каменоломен и щебень из камнедро-

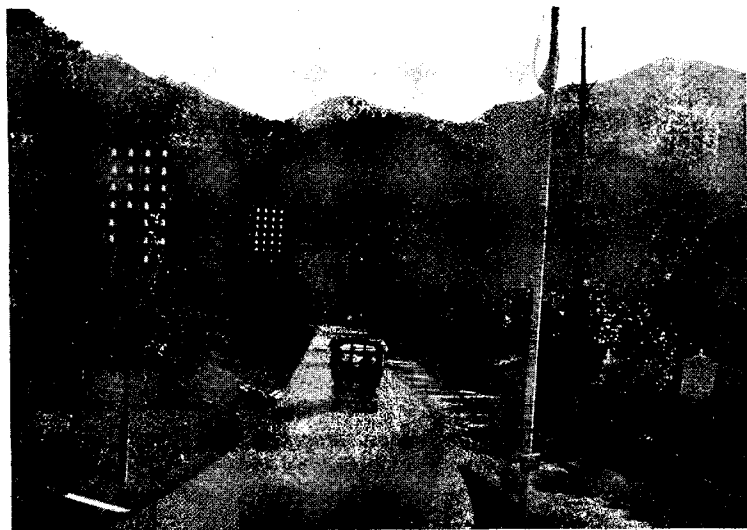
билки поступаетъ прямо въ машину для его обработки смолою и уже вполнѣ готовымъ и выдержаннымъ въ кучахъ развозится къ мѣстамъ работъ. Но и тамъ этотъ способъ не вездѣ примѣнимъ, и тамъ для производства работъ на мѣстахъ существующихъ особыя машины, передвижающіяся по шоссе, которыя въ соединеніи съ передвижными камнедробилками, готовятъ щебень. Цѣна машины (патентъ) для сушки и гудронирования щебня около 10.000 марокъ.

Стоимость работъ по устройству термакадама составитъ болѣе или менѣе приблизительно изъ слѣдующихъ расходовъ.

На 1 куб. метръ щебня идетъ 60 кило газовой смолы, или 3,66 пуда на 1 кв. саж. шоссе. При розсыпи слоя въ 4 дюйма, потребно щебня 0,048 куб. саж., а смолы— $0,048 \times 9,71 \times 3,66 = 1,70$  пуда и на горячую заливку поверху 0,20 пуда, итого 1,90 пуда.

При цѣнѣ газовой смолы съ доставкой къ мѣсту работъ въ 80 коп. за пудъ, расходъ на смолу составитъ  $1,90 \times 80 \text{ к.} = 1 \text{ р. } 52 \text{ к.}$

Самыя работы, при производительности машины 4 куб. саж. въ рабочій день, потребуютъ на 10 куб. саж. щебня:



Готовый термакадамъ.

Рабочихъ 6×2,5 дня по 1 р. 25 к.	18 р. 75 к.
Десятники 1×2,5 дня по 2 р.	5 " "
Содержаніе и дѣйствіе машины, дней	
2,5 по 15 р.	37 " 50 "
Непредвиденные расходы	5 " — "
Итого	66 р. 25 к.

На 1 куб. саж. щебня 6 р. 63 к.  
 На 1 кв. саж. шоссе  $0,048 \times 6,63 = 32 \text{ к.}$   
 Всего на 1 кв. саж. шоссе  $1 \text{ р. } 52 \text{ к.} + 32 \text{ к.} = 1 \text{ р. } 84 \text{ к.}$



Укатка термакадама.

Мюнхенскія и Лейбцигскія фирмы, рекламирующія этотъ способъ устройства шоссеинаго полотна, опредѣляютъ добавочный расходъ на гудронажъ въ 0,8 марки на 1 кв. метръ или въ 1 р. 45 к. на 1 кв. сажень.

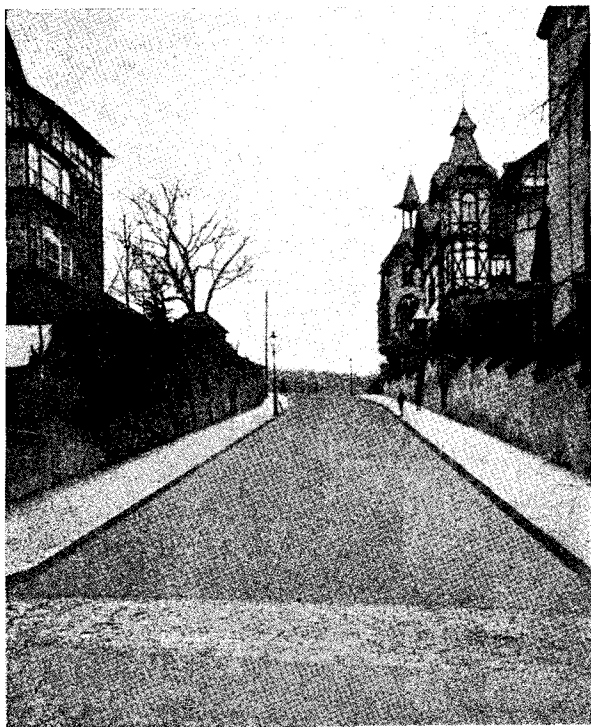
Расчетъ этотъ слѣдуетъ признать правильнымъ, имѣя въ виду болѣе низкую тамъ цѣну газовой смолы, около 1 марки за пудъ.

Изобрѣтателями этого способа между прочимъ указывается на то обстоятельство, что съ примѣненіемъ термакадама значительно понижаются расходы по ремонту и содержанию коры, сокращающіеся по ихъ заявленію до 50%.

Устраненіе на шоссе пыли и грязи, какъ результата изнашивания коры при истираніи, упругость гудронированнаго слоя, поглащающая толчки и удары, и его водонепроницаемость несомнѣнно должны оказать вліяніе на меньшую порчу шоссе, но отсутствіе болѣе или менѣе продолжительнаго опыта службы такихъ шоссе пока не даетъ еще возможности притти на этотъ счетъ къ опредѣленнымъ выводамъ.

Надо полагать, что расходъ въ 1 р. 84 к. на 1 кв. саж. шоссе при извѣстныхъ условіяхъ расположенія пути въ городахъ и пригородахъ нельзя считать чрезмѣрно высокимъ, если съ такой затратой можно получить вполнѣ благоустроенный путь безъ пыли, грязи и съ гладкой поверхностью, при томъ же не нуждающійся въ частомъ ремонтѣ. Опыты внутренняго гудро-

нажа, въ особенности для примѣненія его въ нашемъ сѣверномъ районѣ, вѣроятно по этому не заставляютъ себя долго ждать, но при этомъ слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что устройство опытныхъ участковъ по нѣсколько сотъ сажени, какъ это было сдѣлано на крымскихъ шоссе съ поверхностнымъ гудронажемъ, врядъ ли можетъ быть признано удовлетворительнымъ въ смыслѣ опредѣленія практичности и выгоды того или иного способа.



Готовый термакадамъ.

Близкое сосѣдство дорожнаго полотна старой конструкціи несомнѣнно оказываетъ влияніе и на внѣшній видъ, и на качество опытнаго участка и потому намъ казалось бы, что для правильной оцѣнки какъ самаго производства работъ, такъ и качества опытныхъ участковъ, слѣдуетъ увеличить ихъ длину отъ 5 до 10 верстъ, расположивъ отдѣльными частями версты по 3 въ разныхъ мѣстахъ шоссе, съ различными мѣстными условіями и характеромъ движенія.

н. вите.



## КЛИНКЕРНОЕ МОЩЕНІЕ ПРОѢЗЖИХЪ ДОРОГЪ.

Въ дѣлѣ развитія сообщеній Россіи, первыми путями были водные. Засимъ, по нашимъ климатическимъ условіямъ, слѣдуютъ зимнія дороги, далѣе грунтовая въ сухое время и, наконецъ, дороги съ укрѣпленною проѣзжей частью естественными, имѣвшимися на мѣстѣ, подъ рукою, матеріалами—пескомъ и камнемъ. Такимъ обра-

зомъ возникли мостовая и шоссе, когда естественный грунтъ оказывался недостаточнымъ. За отсутствіемъ же природныхъ матеріаловъ для укрѣпленія верхней поверхности проѣзжихъ дорогъ, стали изыскивать подходящіе искусственные матеріалы. Долгое время пользовались искусственнымъ щебнемъ, послѣ того, какъ изобрѣтенныя Макъ-Адамомъ шоссе были признаны наиболѣе удачнымъ способомъ укрѣпленія проѣзжей части дороги, и лишь во второй половинѣ прошлаго столѣтія за границей, а у насъ въ самомъ его концѣ и началѣ текущаго, нашло себѣ примѣненіе клинкерное мощеніе.

Первый клинкерный заводъ въ Россіи съ газо-генераторною печью построенъ былъ въ 1884 году въ Замостьѣ Люблинской губерніи. Засимъ, спустя нѣсколько лѣтъ построенъ былъ заводъ въ Топчѣевкѣ близъ Чернигова. И тотъ и другой заводы изготовляли кирпичъ-клинкеръ, который затѣмъ разбивался въ щебень и лишь въ 1800 году стали дѣлать опыты мощенія цѣльными кирпичами. Опыты оказались во всѣхъ отношеніяхъ удачными: степень износа мостовой изъ цѣльныхъ кирпичей превзошла щебечную одежду изъ того же матеріала въ 5 разъ, а гранитное шоссе не менѣе чѣмъ въ 2 раза. Такимъ образомъ получило начало клинкерное мощеніе у насъ въ Россіи.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда возникаетъ вопросъ о примѣненіи клинкера для каждаго частнаго случая, выгоды его можетъ быть опредѣлена изъ сравненія его стоимости и прочности со стоимостью природнаго камня. Последняя, какъ извѣстно, колеблется въ очень широкихъ предѣлахъ именно въ зависимости отъ дальности подвоза въ предѣлахъ отъ 20 до 200 рублей за 1 кубическую сажень, и могла бы уйти далеко и за эти предѣлы, но съ одной стороны даже на мѣстѣ нахождения камня его ломка и развозка по линіи работъ требуетъ расхода не менѣе 20 рублей на куб. сажень, а съ другой, когда цѣна камня превосходитъ 200 рублей, его не употребляютъ вовсе.

Стоимость же клинкернаго кирпича близка къ стоимости обыкновеннаго, именно составляетъ около 15 рублей за 1000 штукъ на мѣстѣ и до 40 коп. за тысячу—версту перевозки.

Принимая среднюю стоимость 1 кубич. саж. камня при средней дальности его подвозки къ мѣсту работы 10 верстъ—60 руб. за 1 кубич. сажень и сравнивая эту цѣну со стоимостью соответственнаго количества клинкера 3000 штукъ, найдемъ, что эквивалентомъ цѣны камня въ 60 рублей является цѣна кирпича (принимая размѣръ клинкера  $6 \times 3 \times 1,5$  вершковъ, какъ обыкновеннаго кирпича) 20 рублей за тысячу при той-же средней дальности подвозки въ 10 верстъ.

Если принять, что продолжительность службы клинкерной мостовой только вдвое болѣе гранитнаго шоссе, придемъ къ выводу, что во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда стоимость 1 куб. сажени гранитнаго или равнаго ему по сопротивляемости иного камня превосходитъ 60 руб., примѣненіе клинкера становится уже экономнымъ.

Степень выгодности применения клинкера обусловливается многими обстоятельствами, в числе которых весьма важное значение имеет перевозка материалов по линии шоссе, которая далье 20 верст в каждую сторону от завода ложится тяжелым бременем на его стоимость. Но есть случаи в высшей степени благоприятные для такого применения, например, при сконцентрировании потребления клинкера в пределах городов или когда шоссе строится так, как это предполагено Харьковским Уездным Земством. Там проектированы расходящиеся по радиусам от г. Харькова шоссейные дороги, общию длиною 145 верст, в пяти направлениях, при чем камень первоначально предполагено было привозить из Кременчуга по желѣзной дорогѣ, а затѣм развозить его по всѣм намѣченным направлениям. Но при таких условиях устройство клинкерного завода в Харьковѣ, центрѣ сходящихся 5 линий (кромѣ существующаго казеннаго Подольско-Харьковскаго шоссе, тоже нуждающагося в камнѣ), при цѣнѣ природнаго камня около 120 рублей было бы исключительно удобно и выгодно. При этом стоимость искусственнаго каменнаго материала—клинкера уменьшилась бы не менѣе чѣм в два раза против природнаго—кремчугскаго гранита.

Въ этомъ направлении Харьковское Уездное Земство и перерабатываетъ в настоящее время свой проектъ. Погашение строительнаго капитала совершается весьма быстро. Если предположить стоимость 2-хъ заводовъ, на 2,5 миллионѣ ежегоднаго производства клинкера каждый, съ соотвѣтственными участками земли—200.000 рублей, то въ 10 лѣтъ на 50 миллионѣ фабрика погашение составитъ : 200.000 рублей, дѣленные на 50.000.000=4 рубля на тысячу кирпича.

Приведемъ данныя о стоимости постройки новыхъ шоссе изъ клинкера, взятая изъ практики Черниговскаго Губернскаго Земства.

При стоимости клинкера съ развозкою 21 рубль 30 коп. за 1000 штукъ и 1 кубич. сажени гранитнаго щебня 104 руб. 90 коп., а клинкернаго щебня 38 руб. 75 коп. (земляныя работы не считаются), въ Черниговскомъ Земствѣ на Киевскомъ казенномъ шоссе исчисляется стоимость:

- 1) версты изъ гранитнаго щебня, при ширинѣ одежды 2 саж. . . . . 12.495 руб.
- 2) клинкерной версты. . . . . 8.600 „
- 3) версты изъ клинкернаго щебня 5.860 „

Принимая среднюю ежегодную истираемость гранитнаго щебня въ 0,392 дюйма (что соотвѣтствуетъ ежегодной изнашиваемости 6,5 кубич. саж. на версту въ годъ), а для кирпичнаго—клинкернаго щебня истираемость 0,599 дюйма, что соотвѣтствуетъ 9,98 кубич. саж. клинкернаго щебня на версту въ годъ, Черниговская Губернская Земская Управа, въ докладѣ своему бывшему въ 1909 году очередному Губернскому Земскому Собранию, опредѣляетъ стоимость ежегодной эксплуатации 1 версты шоссе изъ гранитнаго щебня въ 741 руб., изъ клинкернаго щебня въ 494 руб., а клинкерной мостовой въ 336 рублей.

Перестраивая шоссе на клинкерную мостовую и затрачивая на перестройку одной версты изъ гранитнаго щебня въ клинкерную мостовую около 3500 рублей (8800 руб., исчисляемая на перестройку, уменьшаются на 5250 рублей, такъ какъ при этомъ получается около 50 куб. саж. щебня стараго, годнаго для употребленія въ дѣло на сосѣднихъ верстахъ и составляющаго стоимость около  $50 \cdot 105 = 5250$  рублей) Земство понижаетъ стоимость ежегодной эксплуатации до 336 рублей, болѣе чѣмъ вдвое ( $741:336 = 2,25$ ), и въ то же время значительно уменьшаетъ расходы на содержание клинкерной версты обыкновеннымъ ремонтомъ, такъ называемыми сезонными работами.

Материаломъ для приготовления клинкера служитъ глина. Химическій составъ ея разнообразенъ и болѣе или менѣе можетъ быть выраженъ въ круглыхъ цифрахъ такъ: кремнезема  $\text{SiO}_2$ —73%, глинозема  $\text{Al}_2\text{O}_3$ —10%, окиси желѣза  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ —4%, извести  $\text{CaO}$ —3%, магнезии  $\text{MgO}$ —2%, щелочныя соли  $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ —3%, конституционная вода  $\text{H}_2\text{O}$ —5%.

Преобладание тѣхъ или другихъ составныхъ частей можетъ отражаться неблагоприятно на свойствахъ фабриката, поэтому постройку завода должно предпринимать, предварительно исследовавъ мѣстныя глины, равно какъ и вообще мѣстныя условия: близость воды, топлива, мощность залеганія пласта глины и т. п. Испытаніе глины всего лучше произвести непосредственнымъ образомъ на существующихъ заводахъ. Клинкеръ долженъ выдерживать на раздавливаніе не менѣе 500 килограммовъ на квадратный сантиметръ. При сопротивленіи менѣе 300 килограммовъ на квадратный сантиметръ клинкеръ уже не пригоденъ для мощенія. Голландскій и американскій клинкеръ, употребляемый для мощенія, даетъ сопротивленіе отъ 1100 до 1500 килограммовъ на квадратный сантиметръ, хотя есть сорта клинкера, выдерживающіе до 4000 килогр. Конечно, чѣмъ движеніе меньше, чѣмъ грузы легче, тѣмъ менѣе могутъ быть требованія отъ клинкера, тѣмъ менѣе можетъ быть допускаемо сопротивление для клинкерной мостовой.

Клинкеръ для мощенія городскихъ улицъ и дорогъ надлежитъ употреблять вездѣ, гдѣ естественнаго камня нѣтъ или онъ дорогъ.

Приготовление клинкера ничѣмъ не отличается отъ формовки и сушки обыкновеннаго кирпича и можетъ быть ручное или машинное. Обжигъ можетъ производиться какъ въ гофманской печи, такъ и въ генераторныхъ печахъ, температура обжига должна быть высокая, отъ 1000 до 1500 градусо въ Цельсія.

Вообще позволю себѣ высказать глубокое убѣжденіе, что время широкаго применения и развитія клинкернаго мощенія какъ проѣзжихъ дорогъ, такъ и городскихъ улицъ, у насъ уже наступило.

к. п. л.



## ИЗСЛѢДОВАНИЯ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

Среди различныхъ отраслей дѣятельности Министерства Путей Сообщенія значительное развитіе въ послѣдніе годы получаетъ дѣло изслѣдованій водныхъ путей—рѣкъ и соединительныхъ каналовъ. Надобность въ этихъ изслѣдованіяхъ обуславливается нѣсколькими причинами.

Обширныя географическія протяженія Россіи вмѣщаютъ въ себѣ столь значительное количество рѣкъ, могущихъ служить путями сообщенія, что далеко не всѣ онѣ изслѣдованы и изучены въ достаточной мѣрѣ для того, чтобы дать отвѣтъ объ ихъ природныхъ и судоходныхъ качествахъ и о мѣрахъ для ихъ улучшения. Нѣкоторыя рѣки и вовсе еще не затронуты какими-либо изслѣдованіями и не опредѣлены точно географической наукой; такимъ образомъ является поводъ изслѣдовать ихъ даже съ точки зрѣнія географическаго интереса.



Нивелировочный отрядъ партіи.

По своей природѣ, въ физическомъ отношеніи, рѣки характеризуются значительной измѣнчивостью въ очертаніяхъ своего русла и условіяхъ своего течения и питанія, вслѣдствіе чего ихъ изслѣдованія, даже подробно и точно произведенныя, требуютъ повторенія или провѣрки черезъ извѣстные періоды времени.

Далѣе, мѣняющіяся условія хозяйственной и торгово-промышленной жизни цѣлыхъ областей государства постоянно выдвигаютъ необходимость улучшения судоходныхъ условій того или иного рѣчного пути или осуществленія искусственнаго воднаго соединенія двухъ смежныхъ рѣчныхъ артерій. Такія мѣропріятія требуютъ въ своей основѣ производства подробныхъ изслѣдованій рѣкъ и изысканій соединительныхъ каналовъ; въ этомъ случаѣ вопросъ объ изслѣдованіяхъ возникаетъ на экономическомъ основаніи.

Въ видѣ частности, взаимныя отношенія Россіи съ ея азіатскими сосѣдями—Китаемъ, Монголіей, Афганистаномъ и Персіей—опредѣляли иногда въ послѣднее время возможность и жела-

тельность изслѣдованія всѣхъ рѣкъ пограничныхъ и текущихъ къ намъ изъ чужихъ областей съ цѣлью изученія ихъ судоходныхъ условій и использования ихъ при помощи судоходства въ качествѣ проводниковъ въ сосѣдніе предѣлы русской торговли и русскаго вліянія. Точное знакомство съ пограничными и черезграничными рѣками имѣетъ значительную важность и въ военномъ отношеніи, такъ что изслѣдованія рѣкъ въ этихъ случаяхъ имѣютъ основанія военно-политическія.

Въ Европейской Россіи, и отчасти въ Сибири, государственная экономическая политика послѣдняго столѣтія, сначала неблагопріятная, а затѣмъ враждебная развитію водныхъ путей, привела въ состояніе упадка и даже полного уничтоженія цѣлый рядъ существовавшихъ ранѣе искусственныхъ водныхъ сообщеній (Вышневолоцкое, Сѣверо-Екатерининское, Московско-Волжское, Обь-Енисейское и др.) и оставила нерѣшенными многія искомыя техническія задачи по соединенію рѣчныхъ системъ, поставленныя на очередь еще Петромъ Великимъ, напримѣръ—Волго-Донской каналъ, соединеніе Донъ-Ока, Днѣпровско-Двинскій путь, отводъ Аму-Дарьи въ Каспійское море и др. Воскресить эти задачи, изучить ихъ разрѣшеніе, обслѣдовать пришедшія въ упадокъ системы для ихъ возрожденія—является важнымъ не только въ соответствіи съ экономическими и техническими запросами настоящаго времени, но имѣетъ большое значеніе и само по себѣ въ смыслѣ историческомъ, для указанія преемственности въ осуществленіи государствомъ крупныхъ техническихъ работъ, начатыхъ или замысленныхъ предыдущими поколѣніями. Такимъ образомъ, въ очереди назначенія текущихъ изслѣдованій, историческое основаніе также можетъ имѣть мѣсто.

Наконецъ производство водныхъ изслѣдованій, ведущее къ составленію проектовъ большихъ, трудныхъ и цѣнныхъ работъ по канализаціи рѣкъ и проведенію каналовъ, которыя по экономическимъ условіямъ могутъ быть не сразу и не въ скоромъ времени осуществлены, тѣмъ не менѣе важно потому, что такое изслѣдованіе всетаки въ состояніи приблизить разрѣшеніе задачи. Точныя изслѣдованія и выводы изъ нихъ, ясно поставленные, имѣютъ нравственное вліяніе на современныя и историческое на послѣдующія поколѣнія. Обширныя техническія предпріятія, вродѣ Панамскаго канала, должны еще въ идеѣ, въ проектѣ, мало по малу овладѣть умами цѣло смѣны дѣятелей, пока постепенно не соберутся средства матеріальныя, и рѣшимость, для приступа къ осуществленію. Поэтому, обширныя дорого стоющія изслѣдованія натуральныхъ гидротехническихъ проектовъ имѣютъ оправданіе и поводъ въ своемъ моральномъ значеніи, да въ случаѣ ясно сознаваемой отдаленности осуществленія этихъ проектовъ. Въ предѣлахъ Ро-



## ИЗСЛѢДОВАНІЯ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

Среди различныхъ отраслей дѣятельности Министерства Путей Сообщенія значительное развитіе въ послѣдніе годы получаетъ дѣло изслѣдованій водныхъ путей—рѣкъ и соединительныхъ каналовъ. Надобность въ этихъ изслѣдованіяхъ обуславливается нѣсколькими причинами.

Обширныя географическія протяженія Россіи вмѣщаютъ въ себѣ столь значительное количество рѣкъ, могущихъ служить путями сообщенія, что далеко не всѣ онѣ изслѣдованы и изучены въ достаточной мѣрѣ для того, чтобы дать отвѣтъ объ ихъ природныхъ и судоходныхъ качествахъ и о мѣрахъ для ихъ улучшенія. Нѣкоторыя рѣки и вовсе еще не затронуты какими-либо изслѣдованіями и не опредѣлены точно географической наукой; такимъ образомъ является поводъ изслѣдовать ихъ даже съ точки зрѣнія географическаго интереса.



Нивеллировочный отрядъ партіи.

По своей природѣ, въ физическомъ отношеніи, рѣки характеризуются значительной измѣнчивостью въ очертаніяхъ своего русла и условіяхъ своего теченія и питанія, вслѣдствіе чего ихъ изслѣдованія, даже подробно и точно произведенныя, требуютъ повторенія или провѣрки черезъ извѣстные періоды времени.

Далѣе, мѣняющіяся условія хозяйственной и торгово-промышленной жизни цѣлыхъ областей государства постоянно выдвигаютъ необходимость улучшенія судоходныхъ условій того или иного рѣчного пути или осуществленія искусственнаго воднаго соединенія двухъ смежныхъ рѣчныхъ артерій. Такія мѣропріятія требуютъ въ своей основѣ производства подробныхъ изслѣдованій рѣкъ и изысканій соединительныхъ каналовъ; въ этомъ случаѣ вопросъ объ изслѣдованіяхъ возникаетъ на экономическомъ основаніи.

Въ видѣ частности, взаимныя отношенія Россіи съ ея азіатскими сосѣдями—Китаемъ, Монголіей, Афганистаномъ и Персіей—опредѣляли иногда въ послѣднее время возможность и жела-

тельность изслѣдованія всѣхъ рѣкъ пограничныхъ и текущихъ къ намъ изъ чужихъ областей съ цѣлью изученія ихъ судоходныхъ условій и использования ихъ при помощи судоходства въ качествѣ проводниковъ въ сосѣдніе предѣлы русской торговли и русскаго вліянія. Точное знакомство съ пограничными и черезграничными рѣками имѣетъ значительную важность и въ военномъ отношеніи, такъ что изслѣдованія рѣкъ въ этихъ случаяхъ имѣютъ основанія военно-политическія.

Въ Европейской Россіи, и отчасти въ Сибири, государственная экономическая политика послѣдняго столѣтія, сначала неблагопріятная, а затѣмъ враждебная развитію водныхъ путей, привела въ состояніе упадка и даже полного уничтоженія цѣлый рядъ существовавшихъ ранѣе искусственныхъ водныхъ сообщеній (Вышневолоцкое, Сѣверо-Екатерининское, Московско-Волжское, Обь-Енисейское и др.) и оставила нерѣшенными многія искомыя техническія задачи по соединенію рѣчныхъ системъ, поставленныя на очередь еще

Петромъ Великимъ, на примѣръ—Волго-Донской каналъ, соединеніе Донъ-Ока, Днѣпровско-Двинскій путь, отводъ Аму-Дарьи въ Каспійское море и др. Воскресить эти задачи, изучить ихъ разрѣшеніе, обследовать пришедшія въ упадокъ системы для ихъ возрожденія—является важнымъ не только въ соотвѣтствіи съ экономическими и техническими запросами настоящаго времени, но имѣетъ большое значеніе и само по себѣ въ смыслѣ историческомъ, для указанія преемственности въ осуществленіи государствомъ крупныхъ техническихъ работъ, начатыхъ или замысленныхъ предыдущими поколѣніями. Такимъ образомъ, въ очереди назначенія текущихъ изслѣдованій, историческое основаніе также можетъ имѣть мѣсто.

Наконецъ производство водныхъ изслѣдованій, ведущее къ составленію проектовъ большихъ, трудныхъ и цѣнныхъ работъ по канализаціи рѣкъ и проведенію каналовъ, которыя по экономическимъ условіямъ могутъ быть не сразу и не въ скоромъ времени осуществлены, тѣмъ не менѣе важно потому, что такое изслѣдованіе всетаки въ состояніи приблизить разрѣшеніе задачи. Точныя изслѣдованія и выводы изъ нихъ, ясно поставленные, имѣютъ нравственное вліяніе на современныхъ и историческое на послѣдующія поколѣнія. Обширныя техническія предпріятія, вродѣ Панамскаго канала, должны еще въ идеѣ, въ проектѣ, мало по малу овладѣть умами цѣлой смѣны дѣятелей, пока постепенно не соберутся средства матеріальныя, и рѣшимость, для приступа къ осуществленію. Поэтому, обширныя и дорого стоющія изслѣдованія натуральныхъ гидротехническихъ проектовъ имѣютъ оправданіе и поводъ въ своемъ моральномъ значеніи, даже въ случаѣ ясно сознаваемой отдаленности осуществленія этихъ проектовъ. Въ предѣлахъ Рос-

си можно указать не мало проектовъ такого рода: Черноморско-Балтійскій, Волжско-Сибирское, Москва-Петербургъ, Кіевъ-Москва, Волго-Западная Двина, и наконецъ водное соединеніе Байкала черезъ Селенгу и Шилку съ Амуромъ, для осуществленія непрерывнаго воднаго пути изъ коренной Россіи, съ Волги до Тихаго океана.

Въ соотвѣтствіи съ тѣми вопросами изъ выше поставленныхъ, на которые изысканія должны отвѣтить, они раздѣляются на четыре главныя группы: во-первыхъ, изслѣдованія для ознакомленія съ рѣкой, для выясненія степени ея судоходности и для проектированія простѣйшихъ мѣръ ея улучшенія въ судоходномъ отношеніи, путемъ расчистокъ отъ камней и карчей, обстановки судового хода, землечерпанія и легкихъ выправительныхъ работъ; во вторыхъ, изслѣдованія болѣе полнаго объема, для составленія проекта канализаціи рѣки, ея шлюзованія или капитальнаго улучшенія спѣшными выправительными работами; въ третьихъ, изслѣдованія соединительныхъ водныхъ путей—каналовъ, шлюзованныхъ или открытыхъ, черезъ мелкіе притоки и водораздѣлы смежныхъ значительныхъ судоходныхъ рѣкъ; въ четвертыхъ, наконецъ, изслѣдованія съ цѣлью опредѣленія количества энергіи падающей воды въ данной рѣкѣ вообще, или въ извѣстномъ ея мѣстѣ (пороги, быстротоки), съ цѣлью составленія проекта использованія этой энергіи при помощи гидроэлектрическихъ установокъ.

Въ настоящее время производится значительное количество работъ почти одинаковое по изслѣдованіямъ всѣхъ четырехъ категорій. Для производства работъ съ соблюденіемъ послѣднихъ техническихъ требованій и съ полученіемъ значительной точности, установлены въ недавнее время подробныя инструкции, такъ что въ настоящее время и впредь всѣ различныя по времени и мѣсту изслѣдованія будутъ производиться по однообразной программѣ и съ одинаковой технической точностью. Согласно этимъ инструкціямъ, изслѣдованія рѣкъ заключаются въ слѣдующихъ дѣйствіяхъ и даютъ слѣдующіе документы: производится подробная съемка плана рѣки, со включеніемъ всѣхъ острововъ, рукавовъ и береговой полосы на 50—100 саженъ отъ берега; въ руслѣ производятся подробныя промѣры глубинъ по извѣстнымъ направленіямъ, что даетъ затѣмъ возможность обрисовать на планахъ подводныя очертанія всего русла линиями равныхъ глубинъ (въ 1, 2, 3 аршина и 2, 3 и т. д. саженъ) съ отнесеніемъ этихъ глубинъ къ опредѣленному времени по всему изслѣдованному протяженію рѣки, чаще всего времени низкаго стоянія воды, предѣльнаго для судоходства.

Производится также продольная нивелировка по берегамъ рѣки, при чемъ получаютъ какъ

данныя о возвышеніи береговъ надъ уровнями воды и о высотахъ на поймѣ, такъ и высотныя отмѣтки уровня воды черезъ извѣстныя разстоянія, что даетъ возможность составить продольную профиль русла рѣки, выражающую уклоны водной поверхности при опредѣленномъ одновременномъ (низкомъ) стояніи уровня воды, а также глубины по судовому ходу, возвышенія береговъ, и отмѣчающіе постоянныя высотныя точки на берегахъ—репера.

Во второй группѣ изучается характеръ и размѣры колебанія уровня воды въ рѣкѣ на опредѣленныхъ мѣстахъ изслѣдуемаго участка, на разстояніи 30—70 верстъ другъ отъ друга, въ теченіе возможно продолжительнаго времени. Для такихъ наблюдательныхъ пунктовъ, или водомѣрныхъ постовъ, необходимъ кругъ наблюденій въ крайнемъ случаѣ годовой, но существенно важенъ сводъ наблюденій многолѣтнихъ. Годо-



Нивелировочный и промѣрные отряды партіи изслѣдованія р. Кубани въ 1911 г., возлѣ урочища „Раздеры“.

вые и многолѣтніе графики водомѣрныхъ постовъ характеризуютъ величины подъемовъ и паденій воды въ рѣкѣ, половодій и мелководій, продолжительности судоходныхъ стояній и сроки свободнаго отъ ледяного покрова состоянія рѣки, и его прекращенія—ледоходомъ и ледоставомъ. Въ третьей группѣ изучаются объемы и количества воды, приносимыя рѣкой на извѣстномъ ея участкѣ, выражаемая секунднымъ расходомъ ея въ опредѣленномъ поперечномъ сѣченіи русла; при многократности наблюденій, соотвѣствующихъ различнымъ по высотѣ стояніямъ уровня, является возможность при посредствѣ водомѣрныхъ графиковъ подсчитать мѣсячныя и годовыя количества воды, приносимыя рѣкой черезъ свое русло. Попутно съ опредѣленіями расходовъ, наблюдаются скорости теченія и измѣненія уклоновъ поверхности, соотвѣствующія различнымъ высотамъ уровня воды въ рѣкѣ въ данномъ сѣченіи и различнымъ расходамъ въ это время.

Разработанные исследования позволяют составить, во-первых, судоходную карту реки крупного масштаба в ее современном судоходном состоянии, в масштабе от 50 до 200 саженей в сотой сажени, поясненную общими и сборными картами, водомѣрными и гидрометрическими графиками, продольной водной профилю реки, вѣдомостями реперовъ, населенных пунктов и перекатовъ, и отчетомъ о технических приемахъ исследований; во-вторыхъ—лоцію для удобства по рѣкѣ и лоцманскую по ней карту в масштабе от  $\frac{1}{2}$  до 3 верст в дюймѣ, на которой показываются лишь общія, необходимые для судоходства свѣдѣнія; в-третьихъ—общее техническое описание реки, содержащее данные гидрографическія и гидрологическія, судоходныя, экономическія и др. Наконецъ по материаламъ исследований является возможность разработать плановый проектъ улучшения судоходныхъ качествъ реки при помощи землечерпанія и правительныхъ работъ, съ подсчетомъ ихъ количества.



Р. Суна. Гидрометрическая станція у водопада „Порь-Порогъ“.

Если исследования съ цѣлью судоходнаго описанія реки производятся для перваго ознакомленія рекогносцировочно, то облегчаются лишь технические приемы добыванія данныхъ; точная съемка русла замѣняется полуинструментальной и глазомѣрной, точная нивелировка—барометрической, промѣры глубинъ дѣлаются лишь по фарватеру, но составъ потребныхъ данныхъ остается тотъ же.

Такія ознакомительныя исследования рекогносцировочнаго характера находятъ в настоящее время примѣненіе на Сѣверѣ Россіи, на притокахъ главныхъ Сибирскихъ рѣкъ, в Ленскомъ бассейнѣ и в Приамурскомъ краѣ.

Исследования, производимыя съ цѣлью составления проекта капитальнаго улучшения судоходнаго состоянія реки путемъ шлюзованія ее, или съ цѣлью проектированія искусственнаго соединительнаго воднаго пути, отличаются по составу отъ исследований для описанія судоходнаго состоянія рѣкъ тѣмъ, что подробное исследование судоходнаго русла реки и глубинъ воднаго потока по тальвегу искусственнаго пути представ-

ляется менѣе важнымъ. Необходимо лишь установить отмѣтки наибольшаго возвышенія гребней перекатовъ для назначенія подпорныхъ горизонтовъ, достаточно ихъ перекрывающихъ. Но за то выступаютъ другія потребности:—точно изслѣдовать составъ грунтовъ в мѣстѣ расположенія искусственныхъ сооружений путемъ буренія на глубину ниже подошвъ сооружений; далѣе нужно имѣть данныя о высотахъ береговъ реки и всѣхъ ее рукавовъ, о высотахъ на поймѣ и по склонамъ рѣчной долины и тальвега,—для возможности учитывать распространеніе намѣчаемыхъ подпоровъ и количества получающихся затопленій. Наконецъ необходимо произвести точный учетъ количества имѣющихся текучихъ и могущихъ быть скопленными стоячихъ водъ, служащихъ для обезпеченія проектируемаго шлюзованнаго воднаго пути потребнымъ расходомъ воды. Кромѣ того обоснованіе выгоды сооружения дорогаго стоящаго искусственнаго воднаго пути требуетъ обширныхъ и полныхъ экономическихъ исследований съ одной стороны, и точнаго выясненія всѣхъ потребныхъ при осуществленіи проекта количества работъ, матеріаловъ и стоимости ихъ—съ другой.

Полныя исследования для составленія проекта шлюзованія реки или проведенія искусственнаго воднаго пути даютъ обширный матеріалъ, подлежащій печати. Прежде всего издаются результаты экономическихъ исследований, выясняющія цѣнность и значеніе проектируемаго пути. Далѣе, добытый техническій матеріалъ позволяетъ напечатать полную техническую карту исследованной реки в крупномъ масштабѣ, по которой можетъ быть исполнена проектировка улучшения реки, какъ судоходнаго пути, в любыхъ предположеніяхъ. Затѣмъ, профили водораздѣловъ

и переваловъ, данныя гидрометрическихъ станцій за нѣсколько лѣтъ, результаты геологическихъ исследований и буреній и, наконецъ, составленный проектъ и подробное описаніе существующаго состоянія реки и проектированнаго шлюзованія—все это и многія другія данныя представляютъ научную и практическую цѣнность и постепенно издаются вѣдомствомъ в печати, ибо не напечатанное скоро забывается, не можетъ имѣть широкой извѣстности и распространенія и добытые цѣнные матеріалы, оставаясь в рукописи, могутъ утратиться безъ пользы для данной мѣстности, для географической науки и даже для дальнѣйшей дѣятельности самого вѣдомства.

В настоящее время издаются матеріалы по подробному изслѣдованію и проекту Камско-Тобольскаго шлюзованнаго воднаго пути черезъ Уралъ, и приступаютъ къ изданію трудовъ по Черноморско-Балтійскому водному пути и проекту его осуществленія; производятся работы исследований по Обь-Енисейскому шлюзованному сообщенію, (вышли уже первые печатные выпуски), и по Днѣпровско-Вислинскому пути. Напечатаны

результаты исследований и проект Волго-Донского канала.

Особая группа исследований, имѣющая цѣлью оцѣнку рѣчныхъ потоковъ въ отношеніи запаса сосредоточенной въ нихъ гидравлической энергии, лишь начинается въ настоящее время получать въ Россіи свое развитіе. При общемъ составѣ этихъ исследований, приближающихся къ исследованиямъ съ судоходными цѣлями, въ нихъ получаетъ первенствующее значеніе точная нивелировка, паденіе воднаго уклона и группа работъ гидрометрическихъ, дающихъ учетъ количества проносимой рѣкою черезъ извѣстное сѣченіе воды при непремѣнномъ условіи преслѣдованія этихъ работъ въ теченіе нѣсколькихъ, и не менѣе одного, годовыхъ цикловъ. Необходимые частые постоянные водомѣрные посты должны дать возможность установленія зависимости между высотой стоянія уровня, количествомъ протекающей воды и величиной уклона рѣки на данномъ участкѣ воднаго потока; зависимость эта должна быть выяснена и для предѣльныхъ уровней воды, и для зимняго состоянія потока подъ ледянымъ покровомъ.

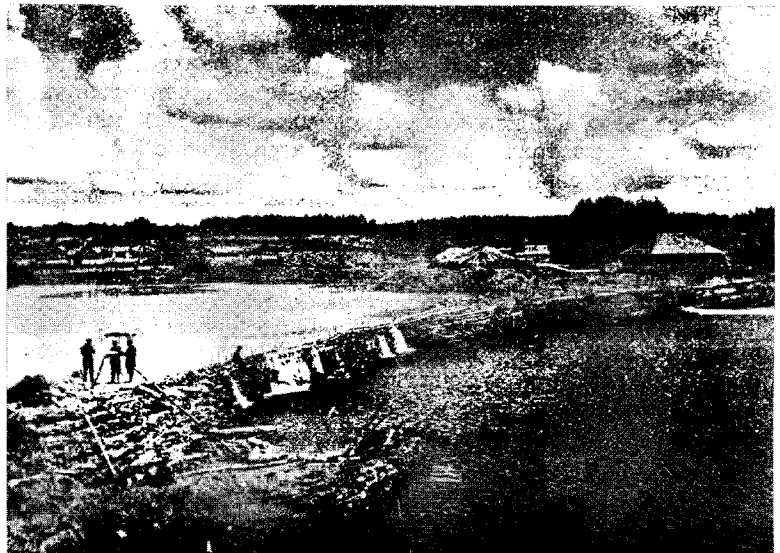
Наиболѣе точныя измѣненія этого рода назначаются, конечно, на мѣстахъ съ сосредоточеннымъ значительнымъ паденіемъ уровня, то есть на порожистыхъ частяхъ рѣкъ. Нерѣдко исследования этого рода изучаютъ также вопросъ объ усиленіи расхода воды въ потокѣ, путемъ привлеченія къ его питанію смежныхъ ему запасовъ воды—озеръ и притоковъ другой рѣчной системы.

Въ случаѣ рекогносцировочныхъ исследований съ цѣлью оцѣнки гидравлической энергии данной рѣки, возможная программа заключается въ точной нивелировкѣ и описаніи мѣстъ съ сосредоточеннымъ паденіемъ уровня, въ опредѣленіи расходовъ воды при наиболѣе различныхъ стояніяхъ уровня, въ учрежденіи постоянныхъ водомѣрныхъ постовъ, въ промѣрѣ глубинъ по фарватеру и описаніи характера береговъ и рѣчной долины.

При подробныхъ исследованияхъ для проектировки въ данномъ (порожистомъ) мѣстѣ рѣки гидротехническаго сооруженія съ цѣлью подъема уровня воды и использованія энергии воднаго перепада, программа исследований приближается къ вышеупомянутой для составленія проектовъ шлюзованія рѣкъ. Но особенную важность и развитіе придаютъ въ этомъ случаѣ гидрометрическимъ и водомѣрнымъ наблюденіямъ въ самомъ мѣстѣ расположенія будущей гидроэлектрической станціи, затѣмъ наблюденіямъ зимнихъ явленій въ рѣчномъ потокѣ (зажоры, донный ледъ, толщина ледяного покрова), и наконецъ—глубокому буренію въ мѣстѣ расположенія вододержательной плотины и учету возможныхъ затопленій выше и ниже плотины. Въ составѣ же проекта

преобладающее значеніе имѣетъ электротехническая часть и экономическія исследования возможнаго помѣщенія добываемой и доставляемой въ центры потребленія электрической энергии.

Материалы исследований гидравлической силы русскихъ рѣкъ и проекты гидроэлектрическихъ установокъ заслуживаютъ широкаго обнародованія въ печати, такъ какъ эта отрасль гидрографіи и гидротехники очень мало еще въ Россіи извѣстна и мало изучена. Вѣдомствомъ Путей Сообщенія существенно исследованы въ послѣднее время пороги рѣки Волхова, при чемъ материалы исследований и проекта уже вышли въ печати. Заканчиваются также исследования порожистой рѣки Суны и составляется проектъ использованія силы ея пороговъ—Кивача, Поръ-Порога и Гирваса; результаты исследований и проекты будутъ напечатаны. Наконецъ, произведена рекогносцировка и описаніе рѣки Кемі (Ар-



Мельница Зезюкевича въ дер. Бурниной на р. Исети.  
(Волжско-Сибирскій водный путь).

хангельской губ.), а съ 1913 года будетъ приступлено къ изученію гидравлическихъ силъ горныхъ рѣкъ Кавказа.

В. РОДЕВИЧЪ.



## ЗЕМСКІЕ БЮДЖЕТЫ И ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

По послѣднимъ статистическимъ свѣдѣніямъ, опубликованнымъ Департаментомъ окладныхъ сборовъ, соотношеніе земскихъ бюджетовъ къ расходамъ на ихъ дорожное дѣло, опредѣляется слѣдующими данными.

Въ 34 губерніяхъ, въ которыхъ введены земскія учрежденія по Положенію 12 іюня 1890 года, общая сумма всѣхъ земскихъ расходовъ въ 1910 г.

выразилась въ 167.881.000 руб. За 15 лѣтъ, считая съ 1895 года, земскіе расходы возросли болѣе, чѣмъ на 102 милл. руб., или на 155,1%, причемъ по отдѣльнымъ годамъ разсматриваемаго періода, ростъ земскихъ расходовъ происходилъ далеко неравномѣрно: въ первые пять лѣтъ наблюдалось ежегодное увеличеніе земскихъ расходовъ на 6,8%; въ 1901 году увеличеніе приостановилось, въ 1902 году достигло 7,2%, въ 1903 г. понизилось до 4,7%, въ 1906 году (сравнительно съ 1903 г.) земскіе расходы возросли на 24,8%, а въ послѣднее трехлѣтіе, 1908—1910 г.г., ростъ земскихъ расходовъ ежегодно опредѣлялся въ 12,1%.

При разсмотрѣніи отдѣльныхъ статей земскихъ расходовъ, останавливаетъ на себѣ вниманіе то, что наибольшія ассигнованія изъ общеземскаго бюджета за 1910 г. шли на медицинскую часть—28,4%, затѣмъ на народное образованіе—25,4%, на уплату долговъ—9,4%, на содержаніе земскаго управленія—8,7% и, наконецъ, на пятомъ мѣстѣ стояли расходы на дорожную повинность, составлявшіе въ общемъ 13.784.000 руб., или 8,2% земскихъ бюджетовъ указанныхъ 34 губерній. Первый вопросъ, вытекающій изъ этихъ основныхъ данныхъ, заключается въ томъ, является ли ассигнованіе на дорожную повинность въ размѣрѣ всего только 8,2% случайнымъ, или же обусловливается совокупностью нуждъ, удовлетворяемыхъ земствами и первенствующимъ значеніемъ однѣхъ изъ нихъ передъ другими. Расходы на народное здравіе и народное образованіе, въ общемъ превышающіе половину земскихъ бюджетовъ, составляютъ именно тѣ, которые удовлетворяютъ первѣйшія задачи, лежащія на земствѣ. Можно видѣть съ нѣкоторымъ основаніемъ, или обратно, безъ всякаго основанія усматривать какую-либо тенденцію въ значительномъ расходованіи земствами средствъ на народное образованіе, но для изслѣдуемаго нами вопроса важно именно то, что расходы на народное образованіе и на медицинскую часть не обусловливаются однѣми и тѣми же причинами

съ расходами на дорожную повинность: если первые изъ нихъ до нѣкоторой степени пропорціональны количеству народонаселенія губерніи, а затѣмъ обусловливаются также климатическими условіями, то расходы на земское дорожное дѣло и объемъ задачъ земскаго дорожнаго строительства зависятъ всего болѣе отъ размѣра территорій, на которыя распространяются попеченія земскаго хозяйства. То, что полезно въ дорожномъ дѣлѣ, напримѣръ, для Московской губерніи съ ея площадью въ 29.000 квадр. верстъ, оказывается неосуществимымъ для Олонецкой губерніи, площадью въ 112.000 кв. верстъ, съ ея тяжелыми почвенными условіями и малымъ населеніемъ. А сколько еще, кромѣ того, приводящихся обстоятельствъ, выражающихся въ развитіи фабрично-заводской и сельскохозяйственной промышленности, которая въ одномъ случаѣ, поднимая земскій бюджетъ, допускаютъ большее ассигнованіе на дорожное дѣло, а въ другомъ—ставятъ ему почти непреодолимые препятствія. Все это вмѣстѣ, при общей заинтересованности всѣхъ и каждого въ удовлетворительныхъ путяхъ сообщенія, не даетъ, однако, никакого основанія считать, что попеченія земства о путяхъ сообщенія заслоняются преимущественнымъ удовлетвореніемъ задачъ народнаго здравія и просвѣщенія. Есть опредѣленные цифровыя данныя, которыя въ значительной мѣрѣ доказываютъ не вѣрность подобнаго заключенія, а именно, въ то время, какъ общеземскій бюджетъ расходовъ за 15 лѣтъ (съ 1895 по 1910 г.) возросъ на 15,5%, расходы на дорожную повинность возросли на 254%, т. е. въ несоизмѣримо большей степени. Это одно уже служитъ нагляднымъ доказательствомъ того, насколько попеченіе о дорожномъ дѣлѣ составляетъ не второстепенную, а одну изъ главныхъ задачъ земства; то же положеніе выступаетъ особенно рельефно изъ нижеприводимой таблицы, указывающей распредѣленіе расходовъ на составленіе дорожнаго капитала и на дорожное дѣло по районамъ Европейской Россіи.

РАЙОНЫ.	Расходы на составленіе дорожнаго капитала 1907-1910 гг. въ тысяч. руб.	Расходы на дорожное дѣло		Всего		% отношеніе къ бюджету 1910 года.
		въ 1907 г.	въ 1910 г.	въ 1907 г.	въ 1910 г.	
		въ тысяч. руб.				
Средне-Черноземный . .	1.635,8	999,3	1.918,1	2.635,1	3.553,9	9,0
Средне-Промышленный .	1.243,8	1.211,5	1.855,4	2.455,3	3.099,2	9,0
Сѣверный . . . . .	620,7	1.050,0	1.406,1	1.670,7	2.026,8	12,7
Восточный . . . . .	977,7	598,7	827,9	1.576,4	1.805,6	5,9
Малороссійскій . . .	689,3	739,5	1.087,5	1.428,7	1.776,8	7,6
Южный . . . . .	784,6	516,4	736,6	1.300,9	1.521,2	6,3
Всего 34 зем. губерн. . .	5.951,8	5.115,4	7.831,7	11.067,2	13.783,5	8,2

Изъ отдѣльныхъ губерній, на первыхъ мѣстахъ по величинѣ суммъ, отчисляемыхъ на составленіе дорожныхъ капиталовъ, стоятъ: Пермская губернія—312 т. руб. (площадь ея 290.000 кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 5.542 версты), Полтавская—258 т. руб. (площадь ея 44.000 кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 11½ т. верстъ), Тамбовская—230 т. руб. (площадь ея 59.000 кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 12 т. верстъ), Херсонская—229 т. руб. (площадь ея 62.000 кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 4 т. верстъ), Черниговская—221 т. руб. (площадь ея 46.000 кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 4 т. верстъ) и Курская—220 т. руб. (площадь ея 41 т. кв. верстъ, колесныхъ дорогъ 2 т. верстъ).

Менѣе же всего отчисляется на составленіе дорожныхъ капиталовъ въ губерніяхъ: Пензенской и Псковской—по 126 т. руб. (площадь первой изъ нихъ 34 т. кв. верстъ и второй 38 т. кв. верстъ, а колесныхъ дорогъ соотвѣтственно—2 т. верстъ и 29 т. верстъ); затѣмъ идутъ губерніи: Вологодская 122 т. руб. (353 т. кв. верстъ и 6 т. верстъ колесныхъ дорогъ) и Ярославская и Олонецкая.

Уже однѣ эти цифры наглядно подтверждаютъ высказанныя выше соображенія, что въ размѣрахъ ассигнованій на дорожное дѣло приходится имѣть дѣло съ цѣлымъ рядомъ такихъ факторовъ, которые совершенно нарушаютъ всякую пропорціональность этихъ расходовъ къ территоріи губерніи и къ протяженію существующихъ колесныхъ дорогъ. Обращаясь къ расходамъ собственно на дорожную повинность, приходится отмѣтить, что наибольшій ихъ размѣръ въ процентномъ отношеніи къ бюджету составлялъ: въ С.-Петербургской губ.—12,10/0, въ Новгородской—10,30/0, въ Московской и Воронежской по 8,80/0, въ Курской—8,20/0, въ Черниговской—7,40/0, въ Полтавской—50/0, а наименьшій: въ Казанской и Орловской по 2,30/0, въ Симбирской—2,20/0, въ Тамбовской—1,80/0, въ Саратовской—10/0 и въ Самарской—0,60/0.

Для болѣе полнаго сужденія о томъ, въ какой мѣрѣ въ отдѣльныхъ губерніяхъ удовлетворяется потребность въ болѣе или менѣе устроенныхъ дорогахъ, необходимо сопоставить общую сумму расходовъ на дорожную повинность съ площадью данной губерніи. При этомъ оказывается, что на одну квадратную версту территоріи губерніи приходится: въ Московской—26 р. 24 к., въ Курской—19 р. 17 к., въ С.-Петербургской—17 р. 25 к., въ Полтавской—16 р. 31 к., въ Черниговской—13 р. 73 к., въ Тульской—13 р. 68 к., въ Рязанской—12 р. 06 к. и въ Воронежской—12 р. 53 к. Менѣе же всего: въ Уфимской—2 р. 87 к., въ Вятской—2 р. 64 к., въ Пермской—2 р. 37 к., въ Самарской—1 р. 58 к., въ Олонецкой—1 р. 49 к. и, наконецъ, въ Вологодской—1 р. 24 к. на квадр. версту. Въ иной группировкѣ стоятъ тѣ же губерніи при исчисленіи расхода на дорожную повинность на одного жителя, а именно: въ Олонецкой губ.—37,8 к., въ Новгородской—29,9 к., въ Вологодской—26,8 к., въ Курской—25,9 к., въ Московской—23,8 к., въ С.-Петербургской—

23,5 к., въ Саратовской—8,5 к. и въ Самарской 5,9 к. съ человѣка.

Такое положеніе уже само по себѣ, а тѣмъ болѣе въ связи съ общей культурой страны, не могло не обратить на себя исключительное вниманіе правительственныхъ и земскихъ учрежденій. Очевидно, что разрѣшеніе вопроса о приведеніи грунтовыхъ путей сообщенія въ сколько-нибудь удовлетворительное состояніе, ложится тяжелымъ бременемъ, прежде всего, на населеніе болѣе обширныхъ губерній и вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ это оказывается въ дѣйствительности, на губерніи съ мало развитой фабрично-заводской дѣятельностью, промышленностью и торговлей. Отсюда ясно, что какъ законъ 1 іюня 1895 года, освободившій земскія кассы отъ расходовъ, не имѣющихъ непосредственной связи съ земскимъ хозяйствомъ, такъ и Положеніе объ учрежденіи Кассы городского и земскаго кредита, а параллельно съ этимъ и проектированный Уставъ земскихъ гужевыхъ дорогъ, поставили одной изъ главныхъ задачъ увеличеніе средствъ на дорожное строительство и намѣтили новыя начала для финансированія этого дѣла. Но этимъ данный вопросъ можетъ быть разрѣшенъ лишь въ одной части, ибо, несомнѣнно, приведеніе въ удобопрѣзжее состояніе полумилліона верстъ колесныхъ дорогъ Европейской Россіи потребуетъ громаднѣйшихъ затратъ и восполненій въ теченіе длиннаго періода лѣтъ. Первичное же осуществленіе насущныхъ нуждъ не ждетъ. Съ этой точки зрѣнія оказывается полнымъ государственнымъ значеніемъ проектъ Министерства путей сообщенія привести въ первую очередь въ проѣздное состояніе магистральные пути, каковыми являются тракты—артерии, къ которымъ примыкаютъ остальные грунтовыя дороги мѣстнаго значенія. Приведеніе трактовъ въ видъ шоссированныхъ дорогъ уже въ главномъ осуществитъ систему общаго улучшенія дорогъ въ странѣ и, конечно, вмѣстѣ съ тѣмъ, облегчитъ задачи земства привести въ лучшее состояніе подходы пути къ этимъ трактамъ.

д. п.



## КАКЪ СТРОИТЬ ГРУНТОВЫЯ ДОРОГИ.

(По поводу статьи г. Ольденборгера).

Въ прошломъ выпускѣ Сборника помѣщена была статья г. Ольденборгера „О средствахъ на сооруженіе грунтовыхъ дорогъ“, въ которой онъ рѣзко расходится съ взглядами, высказанными относительно натуральной повинности въ статьѣ моей, помѣщенной во II выпускѣ, а также высказанными въ нѣсколькихъ редакціонныхъ замѣткахъ. Итакъ, вернемся еще разъ къ этому вопросу, въ интересахъ болѣе всесторонняго его освѣщенія.

Начнемъ съ исходнаго положенія г. Ольденборгера, что расходъ на устройство дороги можно оправдать лишь тогда, когда онъ даетъ извѣстныя выгоды, будь то выгоды денежныя, культурныя или политическія. Но такъ какъ, продолжаетъ авторъ, не найдется ни одного мѣста, которое не получило бы той или иной выгоды отъ проложенія пути, а въ такомъ широкомъ видѣ средствъ на устройство путей у насъ нѣтъ и не будетъ, то задачу приходится сузить и, отбросивъ всѣ другія выгоды общаго характера, ограничиться лишь тѣми случаями, когда гужеваѣя дорога даетъ реальный денежный доходъ, достаточный для покрытія процентовъ на затраченный капиталъ и расходовъ на содержаніе.

Такой утилитарный взглядъ на пути сообщенія совершенно неправиленъ. Распространился онъ у насъ въ послѣднее время, съ тѣхъ поръ, какъ въ устройство желѣзныхъ дорогъ вошелъ капиталъ, потребовавшій уплаты процентовъ, но до того времени, во всей обширной прежней исторіи государства, его не было. Сообщенія считались тогда органической принадлежностью страны, средствомъ для размѣщенія народа и роста государства. Когда римляне строили *via Appia* или устраивали обширную сѣть другихъ дорогъ въ своихъ владѣніяхъ, когда пролагали Кальмиусовскій и другіе шляхи въ древней Руси, когда строили дороги Китайцы и проч., тогда ни о какихъ денежныхъ выгодахъ отъ дорогъ не было и рѣчи, ихъ просто считали необходимой принадлежностью государственнаго организма, какъ артеріи въ человѣческомъ тѣлѣ. Притомъ, такой взглядъ на нихъ вовсе не оставленъ и въ настоящее время, имъ создаютъ свой необычайный ростъ американскіе государства, его ставятъ основнымъ условіемъ во всякой колонизаціонной политикѣ, и мы не видѣли бы, на примѣръ, сейчасъ пробужденія Сибири, если бы не рискнули на постройку Сибирской желѣзной дороги, отъ которой впередъ ожидали убытковъ, которые дѣйствительно и продолжались долгіе годы.

Вообще, г. Ольденборгеръ, ставя въ основу своихъ сужденій о путяхъ сообщенія коммерческія соображенія и оправдывая расходъ на нихъ: „годами денежными, культурными или политическими“, упустилъ изъ виду главнѣйшую государ-

ственную цѣль ихъ сооруженія—цѣль обслуживанія народной жизни въ широкомъ смыслѣ слова, цѣль оживленія страны и экономического роста государства, которыя даются въ награду тѣмъ, кто не ограничиваетъ государственныя начинанія узкимъ коммерческимъ утилитаризмомъ. Даже въ области желѣзнодорожнаго строительства взгляды такого рода нынче уже все болѣе тускнѣютъ, что же касается до грунтовыхъ дорогъ, то по отношенію къ нимъ, столь узкая точка зрѣнія и вовсе неприложима. Я подробно писалъ объ этомъ въ статьѣ: „Государственное значеніе шоссейныхъ дорогъ“, напечатанной въ I выпускѣ Сборника, и возвращаться здѣсь къ этому вопросу снова не буду. Напомню лишь, что шоссейные пути—это, въ сущности, такая же принадлежность государства, какъ улицы въ городѣ, въ который, въ концѣ концовъ, при развитіи автомобилизма и расселеніи городскихъ жителей, государство постепенно и обращается. Въ Англии, на примѣръ, уже 75%<sub>0</sub> горожанъ. И какъ никому въ голову не придетъ ставить вопросъ о благоустройствѣ городскихъ улицъ въ связь съ доходами отъ грузовъ, проѣзжающихъ и пѣшеходовъ, такъ далека отъ жизни и мысль о платности тѣхъ широкихъ и разнообразныхъ услугъ, которыя оказываютъ странѣ и населенію благоустроенныя дороги.

Впрочемъ, разсужденія эти вовсе не исключаютъ примѣненія въ томъ или иномъ случаѣ принципа возмѣщенія строительныхъ затратъ, гдѣ развитое движеніе дѣлаетъ это возможнымъ. Только это именно должны быть отдѣльные случаи, а не общій принципъ дорожнаго строительства, какимъ ставитъ его авторъ. Онъ вычисляетъ, что шоссе можетъ себя окупать, когда по нему проходитъ извѣстное число подводъ въ день, и это, конечно, во многихъ случаяхъ возможно, но насколько съ государственной точки зрѣнія желательно и удобно облагать подводу сборомъ, только потому, что по шоссе легче ѣхать чѣмъ по грунтовой дорогѣ—это вопросъ другой и, кажется, найдется гораздо больше сторонниковъ того взгляда, чтобы взять эти сборы съ подводъ на общій счетъ государства, а движеніе по дорогамъ оставить свободнымъ.

Перехожу къ натуральной повинности. Авторъ находитъ ее неприложимой (почему и приходитъ къ необходимости установленія дорожныхъ сборовъ), но въ этомъ отношеніи прежде всего напрашивается мысль, почему же въ другихъ странахъ она оказалась приложимой, почему тамъ она сыграла такую громадную роль въ устройствѣ дорожной сѣти? На примѣръ, во Франціи, начавшаяся при Людовикѣ XIV постройка государственныхъ дорогъ, выполнена была, главнѣйшимъ образомъ, именно натуральнымъ трудомъ и крестьяне работали тогда, по вычисленію Тюрго, до 15 дней въ году. И до настоящаго времени во Франціи дѣйствуетъ законъ 1836 года, по которому всякій житель общины, домохозяинъ или арендаторъ, состоящій въ спискѣ плательщиковъ прямыхъ налоговъ, призывается ежегодно къ отбыванію дорожной повинности въ размѣрѣ трехъ рабочихъ дней за себя лично, за cadaго проживающаго

въ общинѣ члена его семьи и всѣхъ работниковъ-мужчинъ въ возрастѣ отъ 18 до 60 лѣтъ, и сверхъ того, призываются всѣ его упряжные экипажи и всѣ выючныя, упряжныя и верховыя лошади и животныя. Кромѣ того, установленъ еще четвертый день, исключительно для улучшения полевыхъ дорогъ. Дорожная повинность оцѣнивается на деньги ежегодно устанавливаемой расцѣнкой и можетъ быть выполнена натурой, по урокамъ, или замѣнена взносомъ денегъ. Денежная оцѣнка дѣлается при этомъ обыкновенно ниже существующихъ цѣнъ, чтобы склонить населеніе къ выкупу деньгами. Также низко расцѣнивается натуральный трудъ при переводѣ на уроки. Однако, несмотря на низкую расцѣнку, выкупается деньгами все-таки всего лишь треть повинности, а двѣ трети отрабатываются натурой. Конечно, натуральный трудъ мало производителенъ, и это вызвало не мало возраженій противъ цѣлесообразности его примѣненія. Высказываетъ такого рода возраженія и г. Ольденборгеръ. Однако, когда во Франціи запросили по этому поводу департаменты, то большинство ихъ высказывалось за его сохраненіе. И въ концѣ концовъ, натуральная повинность широко примѣняется во Франціи до настоящаго времени, ея замѣняется болѣе трети всѣхъ расходовъ, производимыхъ на мѣстныя дороги, а ея стоимость достигаетъ ежегодно суммы до 60 милліоновъ франковъ. Такъ какъ мы по населенію вчетверо болѣе Франціи, то у насъ, по французской нормѣ, повинность эта достигла бы суммы въ 90 милліоновъ рублей.

Итакъ, почему же то, что въ другихъ государствахъ считается вполне цѣлесообразнымъ и приноситъ плодотворные плоды, у насъ оспаривается, какъ мѣра неприложимая и бесполезная?

Въ своихъ возраженіяхъ противъ натуральной повинности, г. Ольденборгеръ прежде всего ссылается на наше рѣдкое населеніе. Онъ находитъ, что разстояніе, на которое можно призывать сельскихъ жителей на дорожныя работы, не должно превышать 4 версты въ каждую сторону. Взявъ въ основаніе такое условіе и задавшись затѣмъ средней плотностью населенія въ губерніи, онъ опредѣляетъ, сколько приходится жителей на 8-верстную полосу и считая, за вычетомъ 3 часовъ на проходы, по 7 часовъ работы, получаетъ выводъ, что для того чтобы построить дорогу въ одинъ сезонъ (?), все населеніе данной территоріи должно отдать этому дѣлу одну треть всего своего лѣтнаго времени и, слѣдовательно, не заполнить трети своихъ полевыхъ работъ.

Очевидно, однако, что расчетъ этотъ дѣлаетъ такія обобщенія, которыя совершенно не соответствуютъ дѣйствительному положенію дѣла. Вліяніе шоссейной дороги вовсе не ограничивается полосой въ 4 сажени ширины, на дорогу будутъ выѣзжать для проѣзда и тѣ, которые живутъ значительно дальше и потому ограничивать участіе въ дорожныхъ работахъ лишь 4-хъ саженой полосой, оставляя остальныхъ жителей свободными отъ натуральной повинности, было бы крайне несправедливо по отношенію къ этимъ ближайшимъ.

Уже если прибѣгать къ подобному приему

вычисленія количества привлекаемаго къ дорожной повинности народа по средней плотности населенія, то, во всякомъ случаѣ, нужно было бы взять не 4 версты, а 10—15 верстъ, въ какомъ размѣрѣ у насъ практикуется выходъ народа на дорожныя работы. Но тогда полоса для расчета количества жителей, привлекаемыхъ къ натуральной повинности, выйдетъ уже не 8, а 20—30 верстъ, т. е. въ  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  раза больше.

Но даже и въ такомъ исправленномъ видѣ, расчетъ этотъ все-таки былъ бы совершенно невѣренъ, потому что всякое шоссе, конечно, будетъ проходить не по пустырямъ, какъ его предполагаетъ г. Ольденборгеръ, а будетъ располагаться такимъ образомъ, чтобы захватить возможно большее число и притомъ, наиболѣе значительныхъ населенныхъ пунктовъ. Всѣ эти пункты полностью войдутъ въ районъ сбора населенія на дорожныя работы, они объединятъ въ этихъ работахъ большинство мѣстнаго населенія, а вовсе не ту ничтожную его часть, которая выходитъ по расчету автора. Кромѣ того, онъ упускаетъ изъ виду и то, что работы могутъ располагаться не на одной лишь линіи дороги, но и въ мѣстахъ добычи камня или песку и бойки щебня, а сверхъ того, вовсе упускаетъ изъ виду упряжныхъ животныхъ, которыя тоже должны быть привлечены къ дорожнымъ работамъ и которыя могутъ собираться не за 4 и даже не за 10—15 верстъ, а значительно дальше.

Вообще, расчетъ г. Ольденборгера по равномерной плотности населенія и по выходу на работы за незначительное разстояніе настолько произволенъ, что основывать на немъ какіе-либо выводы совершенно нельзя. Разъ есть въ губерніи извѣстная наличность населенія, то она и можетъ служить запасомъ рабочихъ силъ для дорожныхъ работъ, а какъ этотъ запасъ использовать,—это такой вопросъ, который можетъ быть выясненъ лишь на конкретныхъ примѣрахъ положенія путей, а не въ общемъ видѣ, какъ мы сейчасъ разсуждаемъ. А что наличности населенія у насъ достаточно для сооруженія дорогъ, это ясно изъ тѣхъ сопоставленій, которыя приведены въ вышеуказанной моей статьѣ.

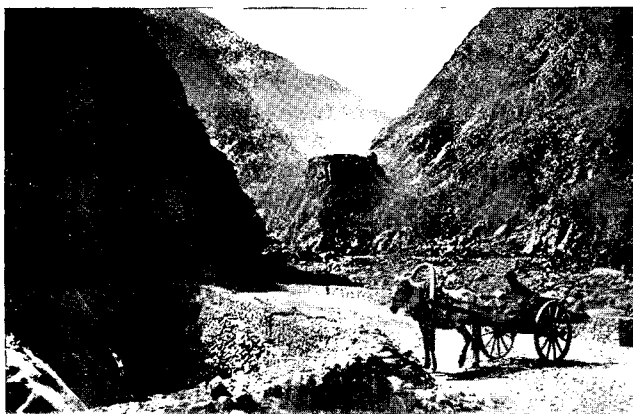
Перехожу къ другому возраженію г. Ольденборгера противъ натуральной повинности, къ тому, что простые рабочіе непригодны для большинства дорожныхъ работъ. Никто, конечно, и не предполагаетъ строить мосты или укатывать щебень съ помощью натурального труда, какъ вообще не предполагаетъ все шоссе, полностью, отъ начала до конца, строить такимъ способомъ. Рѣчь идетъ лишь объ извѣстной части работъ, доступной простымъ рабочимъ, причемъ нужно замѣтить, что въ дорожномъ строительствѣ большая часть работъ именно такого характера. Земляныя работы, бойка щебня, добываніе камня и песку, перевозка и проч., все это при должномъ руководствѣ доступно всякому рабочему, что и доказывается практикой примѣненія натурального труда въ другихъ странахъ. Французы, англичане и нѣмцы въ такомъ же положеніи, однако, натуральная работа тамъ идутъ и никто не считаетъ ихъ невозможными по неподготовленности рабочихъ.



Конечно, натуральный трудъ менѣе продуктивенъ по сравненію съ ремесленнымъ. Но это все-таки не основаніе къ тому, чтобы отъ него отказать. Стоитъ только расцѣнивать его по-дешевле, да задавать маленькіе уроки, какъ и поступаютъ французы. Однако, даже усиленное удешевленіе натурального труда, производимое для побужденія перевода его на деньги, все-таки не особенно достигаетъ цѣли. Большинство населенія Франціи упорно держится за отбываніе дорожной повинности натурой, не прибѣгая къ переводу на деньги.

Но, конечно, такой способъ работъ требуетъ особо внимательнаго руководительства, которое у насъ вообще поставлено въ высшей степени низко. У насъ есть инженеръ, который приказываетъ, и есть рабочіе, которые эти приказанія исполняютъ, но нѣтъ средняго между ними технического персонала, которымъ такъ богаты заграничныя государства. Оттого тамъ и работы производятся несравненно тщательнѣе чѣмъ у насъ, оттого тамъ и натуральная повинность не вызываетъ такихъ сомнѣній. А если бы натуральная повинность распространилась и у насъ, то, помимо облегченія дорожнаго строительства, она послужила бы прекрасной школой для населенія и подняла бы культурный его уровень.

В. ЛОХТИНЪ.



## ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

Одинъ корреспондентъ горько жалуется въ газ. „Нижегородская Биржа“ на беспомощность волгарей въ борьбѣ со стихіями. Развѣ не удивительно, пишетъ онъ, что волжская судопромышленность, поднявшаяся на необычайную высоту современной техники, сумѣвшая создать дворцы - пароходы и гиганты - баржи, вмѣщающія грузъ 16 желѣзнодорожныхъ поѣздовъ, развѣ не удивительно, что наша судопромышленность оказывается безсильной передъ темной, тупой силой стихіи?

Да, судопромышленность—бессильна, но не потому, чтобы она не могла подготовиться для борьбы, а потому... что до сихъ поръ у насъ слишкомъ въ большомъ почетѣ: „авось“ и „небось“.

Въ Рыбинскѣ разразилась ужасная катастрофа. послѣ катастрофы заговорили о томъ, что Рыбинскій

биржевой комитетъ долженъ, обязательно долженъ, во что бы то ни стало долженъ—приобрѣсти сильный ледоколъ...

До катастрофы о ледоколахъ что то не было слышно: можетъ быть, была надежда, что „авось“ обойдется и такъ.

Въ „благоустроенномъ“ Сорновскомъ затонѣ былъ нынѣшней весной моментъ, когда можно было ждать тяжелой катастрофы, но... „авось“ на этотъ разъ помогло—прорвался заторъ въ Кстовскомъ колѣнѣ, вода пала и ледъ съѣлъ на дамбу. Очень интересно знать, подѣйствуетъ ли этотъ опытъ на „хозяевъ“ затона?

Въ Нижнемъ разыгрался штормъ; оторвавшіеся плашкоуты понесло на стоящіе у дебаркадеровъ пароходы и разломало эти пароходы, противъ города по волѣ волнъ носились полузатопленныя баржи, угрожая разбить всѣ дебаркадеры, на тонущихъ судахъ подвергались смертельной опасности люди—и никому ни откуда не было никакой помощи... А гдѣ же была рѣчная полиція, на которую возложена большая отвѣтственная обязанность оказывать помощь при каждомъ несчастіи?

На рѣчную полицію возложена обязанность... а средства ей даны? Два несчастныхъ малосильныхъ парохода, которые не только не въ состояніи были оказать никакой помощи, но сами нуждались не менѣе другихъ въ охранѣ...

И при помощи этихъ пароходовъ рѣчная полиція все-таки пробовала остановить сорванные плашкоуты, но, конечно, безуспѣшно.

О безсиліи, точнѣе—о полномъ отсутствіи спасательныхъ средствъ у рѣчной полиціи давно говорятъ и пишутъ, но „авось“.

Пронесся ураганъ, можетъ быть, онъ дастъ толчекъ дѣлу?—а пора бы, очень пора.

Неужели нужно ждать еще болѣе тяжелаго несчастія, еще горшей бѣды?

А эта бѣда можетъ притти...

Что если, Боже упаси, въ нижегородскомъ караванѣ возникнетъ пожаръ?

Гдѣ средства для борьбы съ огненной стихіей, которая еще болѣе страшна, чѣмъ штормъ, такъ какъ не пощадитъ самой солидной, прочной постройки, не подается передъ самыми крѣпкими бортами.

Слѣдуетъ подумать объ этомъ.

Хотя у насъ и принято безпечность такого рода объяснять приверженностью русскаго чело-вѣка къ слову „авось“, однако, кажется намъ, въ данномъ случаѣ дѣйствуетъ еще большая приверженность волжскихъ судопромышленниковъ сваливать все на казенный счетъ. Затоны строить—казна, окальвать ледъ—казна, ледоколъ или пожарный барказъ заводить—казна, все казна, а сами ничего. Каждый разъ, какъ только заходитъ рѣчь о какихъ-либо сборахъ съ судовъ, за тѣ или иныя услуги, или о возмѣщеніи какихъ-либо затратъ, идутъ упорные протесты и возраженія со ссылками на то, что или казна дѣлаетъ не то, что нужно, или въ недостаточной степени, а сама по себѣ судопромышленность находится въ тягеломъ положеніи и т. д. Между тѣмъ, кромѣ того, что подобное систематическое противодѣйствіе волжскихъ судопромышленниковъ принципу возмѣщенія затратъ раскладкою на общій счетъ, тормозитъ дѣло, оно и само по себѣ, помимо внесенія извѣстнаго угнетанія въ эту область культурнаго устроенія, оказываетъ не меньшее неблагоприятное вліяніе и на самую общественность судопромышленниковъ, отвлекая ихъ отъ само-дѣятельности и приучая къ надеждамъ на то, что все сдѣлаетъ за нихъ казна. Пора бы понять, что не можетъ же правительство быть ихъ опекуномъ и нянькой въ каждой надобности, пора оставить расчеты на то, что казна будетъ дѣлать имъ все изъ своего сундука, а они будутъ только ходатайствовать и жаловаться. Стихіи Волги, вродѣ только

что прошедшаго весенняго ледохода или пронесшагося шторма, даютъ достаточный урокъ, насколько такая самодѣятельность волгарей необходима.

\* \* \*

Терскія вѣдомости между прочимъ пишутъ:

Отст. подъес. А. Г. Зиминъ, въ своемъ имѣніи близъ ст. Старопавловской, на рѣкѣ Малкѣ, соорудилъ на собственныхъ средства мостъ, для надобностей личнаго хозяйства. Такъ какъ ближайшее населеніе сильно страдало отъ отсутствія переправы черезъ рѣку, то мостъ г. Зимина тотчасъ же перешелъ въ общее пользованіе. Это, конечно, немедленно отразилось на его цѣлости и передъ мостовладѣльцемъ встала дилемма: либо не допускать частный проѣздъ по мосту, ибо это требуетъ средствъ на содержаніе охраны и вызоветъ большія неприятели, либо получить право взимать съ проѣзжающихъ какую-нибудь плату. Г. Зиминъ избралъ второе, возбудилъ соответствующее ходатайство и ему, на основаніи закона, было отказано. Отказъ посланъ 31 дек. 1912 г. и дальнѣйшія дѣйствія г. Зимина намъ неизвѣстны.

На ряду съ категорическимъ запрещеніемъ уст. пут. сообщ. взимать плату за проѣздъ по постоянному мосту имѣется разрѣшеніе устанавливать денежный сборъ за пользованіе плавучимъ мостомъ или паромомъ. Такъ, ст. 873 уст. говоритъ: „Когда плавучій мостъ или перевозъ въ уѣздѣ содержатъ обыватели на своемъ иждивеніи, то дозволяется установить сборъ по опредѣленной таксѣ, которая не иначе можетъ быть взимаема, какъ по утвержденіи оной Министерствомъ внутреннихъ дѣлъ“. Такимъ образомъ, положеніе значительно мѣняется, если мостъ не постоянный, а плавучій или паромъ: въ такомъ случаѣ плату брать можно. Но по существу дѣла здѣсь несомнѣнное недоразумѣніе, ибо важна платность или бесплатность для населенія пользованія переправой, а вовсе не тотъ или иной видъ переправы. Для обывателя же, прибѣгающаго къ услугамъ переправы, гораздо удобнѣе постоянный мостъ.

Вопросъ, который въ данномъ случаѣ возбуждаетъ газета, представляется очень важнымъ. У насъ дѣйствительно нѣтъ закона, который регулировалъ бы случаи устройства дорогъ или мостовъ на частныя средства, для общаго пользованія. Одинъ на свой счетъ построилъ сооруженіе, а другіе будутъ имъ пользоваться, будутъ его разбивать и ни копейки не дадутъ ни на возмѣщеніе первоначальныхъ затратъ, ни на послѣдующій ремонтъ.

Въ заграничныхъ законодательствахъ существуютъ особаго вида культурныя коопераціи—дорожныя, водяныя или иныя товарищества. Эти товарищества открываются тамъ или по добровольному соглашенію всѣхъ заинтересованныхъ лицъ, объединяющихся для осуществленія предпріятія, или, если не всѣ согласны вступить въ товарищество, а дѣло само по себѣ необходимое,—то принудительно по отношенію меньшинства несогласныхъ, или, наконецъ, открываются по инициативѣ правительства, въ томъ случаѣ, когда нѣтъ частной инициативы, а предполагаемая задача необходима въ общихъ интересахъ. Для такихъ товариществъ введенъ въ заграничныхъ государствахъ подробно разработанный порядокъ, предусматривающій весь ходъ дѣла, начиная съ его зарожденія, разработки и открытія, и кончая правилами веденія дѣла и взыскація долей участія. И намъ необходимы были бы подобныя культурныя товарищества, на примѣръ, для совмѣстнаго устройства дорогъ или мостовъ, для укрѣпленія

береговъ, урегулированія ручьевъ или рѣчекъ, устройства колодцевъ или водохранилищъ, осушки болотъ и проч. Къ сожалѣнію, чаще всего возникаютъ надобности такого рода на почвѣ дорожныхъ сооруженій или судоходныхъ рѣкъ, а здѣсь вопросъ встрѣчается съ общимъ пересмотромъ устава Путей Сообщенія, что составляетъ въ высшей степени сложную, далеко еще не доведенную до конца задачу. Въ видѣ отдѣльнаго вопроса о культурныхъ товариществахъ, задача эта, насколько намъ извѣстно, у насъ еще не возникала, но она становится на очередь въ связи съ землеустройствомъ крестьянъ, гдѣ за раздѣломъ земель самъ собою возникаетъ вопросъ, какъ быть съ тѣми дорожными и иными повинностями, которыя раньше лежали на раздѣлившемся обществѣ.

\* \* \*

„Поменьше фантазій, побольше работы“, пишутъ въ „Ком. Т.“ съ Волги. И затѣмъ начинаютъ разсужденія слѣдующаго содержанія.

Въ Петербургѣ засѣдаетъ дюжина комиссій, осуществляющихъ несбыточные мечтанія Уэльса: вырабатываются фантастическіе проекты о чудо-каналахъ для соединенія Варшавы съ Владивостокомъ и Риги съ Херсономъ, а между тѣмъ, богатѣйшая рѣка Европы, гордость и кормилица миллионновъ людей чахнетъ и чахнетъ. Если такъ пойдеть дальше, то Волгѣ грозитъ большое несчастье.

Въ этомъ году, вслѣдствіе внезапности ледохода, путейскіе округа были застигнуты врасплохъ и нераспорядительность вѣдомства чрезвычайно убыточно отозвалась на интересахъ судопромышленниковъ. Въ этомъ году многимъ караванамъ пришлось зимовать на плесѣ, такъ какъ встрѣчавшіеся по пути затоны не были подготовлены для зимовокъ.

Въ Поджабномъ затонѣ свободно размѣщается болѣе 100 судовъ; затонъ совершенно безопасный, но входъ въ него при закрытіи оказался только 5 четв. Въ „Подвальномъ“, около с. Новодвичьяго, помѣшалось прежде 50 судовъ, теперь же, вслѣдствіе обмелѣнія, входъ въ него былъ невозможенъ. По этой же причинѣ нельзя попасть было въ затонъ Крѣшинскій, гдѣ помѣшалось до 40 судовъ. Въ такомъ же положеніи находятся затоны: Сюкъевскій, Спасскій, Нижнеуслонскій, Арактинскій и мн. друг.

Эта растерянность и полная неподготовленность мѣстныхъ властей вѣдомства путей сообщенія поставила въ совершенно невозможное положеніе нефтяную промышленность: у т-ва бр. Нобель зазимовало 8 баржъ дерев., изъ нихъ въ 6 имѣется нефтяныхъ остатковъ около 180.000 пуд., что произошло отъ обмелѣнія Поджабнаго затона. Аннаевскій затонъ признается опаснымъ для зимовки, но въ немъ пришлось укрываться огромному количеству различныхъ судовъ.

Перечисливъ послѣ этихъ сужденій, сколько судовъ разныхъ судовладѣльцевъ стояло въ Аннаевскомъ затонѣ, газета продолжаетъ.

Ничего бы подобнаго не произошло, если бы входъ въ Поджабный затонъ былъ расчищенъ. Теперь же судамъ пришлось ютиться въ мѣстѣ, небезопасномъ отъ разгрома вешнимъ льдомъ и особенно опасномъ въ пожарномъ отношеніи. Послѣдняя опасность грозила баржамъ, содержащимъ 1 миллионъ пудовъ хлѣба, лѣснымъ пристанямъ и городу.

Въ довершеніе всего, округъ министерства п. с. находится въ явно недружелюбныхъ отношеніяхъ съ Самарою. М. А. Шадринъ былъ командированъ биржевымъ комитетомъ въ Казань на совѣщаніе, состоявшееся въ округѣ, для обсужденія ассигновокъ на работы въ 1913 г. „Всѣ просьбы делегатовъ верхняго плеса Волги удовлетворены, когда же очередь дошла до Самары, то члены округа весьма недоброжелательно отнеслись къ заявленію самарскихъ делегатовъ о необходимости ассигнованія средствъ на про-

рытие Аннаевской косы—говорит г. Шадринъ въ своемъ докладѣ о командировкѣ. Въ результатѣ—ассигновка отклонена“.

Городъ, со 100-милліоннымъ торговымъ оборотомъ, узелъ трехъ оживленныхъ транзитныхъ дорогъ, могъ бы рассчитывать на болѣе внимательное къ себѣ отношеніе, но округъ смотреть иначе, нанося недоброжелательными дѣйствіями вредъ судоходству, торговлѣ и промышленности.

Новая милліонная бухта въ р. Самаркѣ уже заносится пескомъ, а противоположный берегъ размывается, и что получится отъ этого впоследствии, сказать трудно, но ожидать хорошаго не приходится.

Чтобы отвѣчать на разсужденія такого рода, нужно было бы, подражая сказкѣ про бѣлаго бычка, начинать все сначала. Кажется съ какой ясностью и достовѣрностью выяснены были всѣ обстоятельства, сопровождавшія внезапную остановку судовъ осенью прошлаго года вслѣдствіе внезапно наступившаго ледохода. И описаніями въ печати, и свѣдѣніями, сообщенными самими судопромышленниками и мѣстными чинами округа на засѣданіяхъ совѣщанія, созданнаго по поводу этого бѣдствія въ Петербургѣ, подробно выяснено было, почему именно суда не могли размѣститься по затонамъ, почему они, вслѣдствіе не бывало низкой осадки воды, сопровождавшей ледоходъ, не могли войти въ затоны, не смотря на то, что затоны были расчищены до обычной на Волгѣ глубины. Выяснены были на упомянутомъ совѣщаніи, при участіи самихъ судопромышленниковъ, и мѣры, которыя нужно было принять для спасенія каравана весной и которыя въ Аннаевскомъ затонѣ состояли изъ ряда ледорѣзовъ, кстати сказать, изображенныхъ на рисункѣ, помѣщенномъ у насъ въ прошломъ выпускѣ. На выполнение этихъ мѣръ деньги были отпущены казенной, а самая работа произведена при непосредственномъ участіи представителей отъ судопромышленниковъ. Вся программа дѣйствій по спасенію каравана исполнена было во-время и ледоходъ прошелъ благополучно. Кажется чего же еще нужно? Но вѣдь для нашихъ газетныхъ корреспондентовъ, не берущихъ на себя труда даже хотя бы въ общихъ чертахъ ознакомиться съ дѣломъ, о которомъ они пишутъ, законъ не писанъ. Бумага все терпитъ.

Вотъ намъ и приходится повторять сказку про бѣлаго бычка опять сначала.

Очень, повидимому, обидно было депутату отъ 100 милліоннаго города Самары г. Шадрину перенести, что въ Казани на совѣщаніи въ округѣ, „всѣ просьбы представителей верхняго плеса Волги были удовлетворены, а къ делегатамъ г. Самары чины округа отнесли недоброжелательно и ассигновку денегъ на прорытіе Аннаевской косы отклонили“. Но дѣло тутъ не въ округѣ, а въ постановленіи Министерства, которое разрѣшило воспользоваться казенной машиной для прорытія Аннаевскихъ песковъ за счетъ города. Поступить иначе округъ не могъ и ни о какихъ ассигновкахъ въ данномъ случаѣ не могло быть и рѣчи, что же касается до того, что изъ прорытія Аннаевскихъ песковъ никакого толку не выходитъ, то въ этомъ тоже окружные инженеры неповинны. Они всегда предупреждали, что это такъ будетъ, настаивая при этомъ на укрѣпленіи

противуположнаго берега Волги, какъ на такой работѣ, которая можетъ спасти самарскую пристань отъ засоренія.

\* \* \*

Въ журналѣ „Промышленность и Торговля“ помѣщена статья Вл. Кюнцеля по поводу Аму-Дарьинской флотилии, въ которой онъ развиваетъ ту мысль, что русская торговля со Афганистаномъ тормозится вслѣдствіе неблагоустройства путей сообщенія.

Торговля наша съ Афганистаномъ говорилъ авторъ все возрастаетъ, какъ показываютъ слѣдующія цифры:

	1911	1910	1909	1900
	тыс. рублей.			
Вывозъ . . . . .	5.579	4.399	3.367	899
Ввозъ . . . . .	5.051	4.486	4.328	2.116

По одногласному признанію лицъ, близко знающихъ состояніе русской торговли съ Афганистаномъ, послѣдняя могла бы достигнуть значительно болѣе крупныхъ оборотовъ, если бы не полное неблагоустройство путей сообщенія.

Главные пути проникновенія нашихъ товаровъ—слѣдующіе. Во-первыхъ, отъ станціи Ташъ-Кепри (въ 97 верстѣхъ отъ Кушки) Мургабской вѣтви до Тахта-Базара (въ 30 верстахъ отъ афганской границы) и далѣе гужемъ. Во-вторыхъ, отъ одной изъ станцій Средне-Азіатской ж. д. вьюками черезъ Бухару къ Аму-Дарьѣ. Но чаще всего товары направляются по Ср.-Азіатской ж. д. до ст. Чарджуй, а отсюда вверхъ по Аму-Дарьѣ на судахъ, т. наз. „Аму-Дарьинской флотилии“. Находится она въ вѣдѣніи Военнаго Министерства и занимается перевозкой по Аму-Дарьѣ между Петро-Александровскомъ, Чарджуемъ, Керками и Термезомъ какъ пассажировъ, такъ и грузовъ казенныхъ и частныхъ.

Въ общемъ, какъ сообщаетъ Д. Н. Логофть въ его книгѣ „Бухарское Ханство“, составъ судовъ и ихъ конструкція совершенно случайны и малопригодны къ условіямъ плаванія. А это, продолжаетъ г. Кюнцель,

обстоятельство уже само по себѣ невыгодное для нашей торговли. Но помимо того, фрахты неизмѣнно высоки, и самое принятіе частныхъ грузовъ совершенно не обязательно для вѣдомства. Все это, однако, блѣднѣетъ передъ обстоятельствомъ, обнаружившимся лишь недавно. „Нов. Время“ въ № 13271 отъ 20 февраля помѣстило корреспонденцію о „русскомъ вывозѣ въ Афганистанъ“, гдѣ флотилия была охарактеризована, какъ „прославившаяся своей безпомощностью даже при перевозкахъ военныхъ грузовъ и даже не мечтающая о перевозкѣ частныхъ грузовъ“. Въ № 13284 отъ 6 марта начальникъ аму-дарьинской флотилии полковникъ Орловъ пишетъ буквально слѣдующее:

„Если флотилія работаетъ мало, то вовсе не отъ того, что она не можетъ работать иначе, а потому, что другой работы отъ нея не требуютъ. Въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, на пріобрѣтеніе нефти, этого главнаго нерва движенія, отпускается въ годъ отъ 70 до 80 тысячъ рублей. Въ зависимости отъ цѣны на нефть, устанавливалось и число рейсовъ, т. е., если нефть дешева, то и рейсовъ больше, а если дорога, то и рейсовъ меньше. Въ послѣдніе годы, какъ извѣстно всѣмъ, цѣна на нефть значительно повысилась, съ 38½ к. за пудъ до 55½ к.; пропорціо-нально этому уменьшилось и число рейсовъ. Между тѣмъ торговая и промышленная жизнь края сильно прогрессируютъ, а число рейсовъ приходится устанавливать не въ засимости отъ нуждъ края и количества воинскихъ грузовъ, а отъ суммы денегъ, отпущенныхъ на нефть, совершенно игнорируя нужды мѣстнаго населенія. Вотъ почему число срочныхъ рейсовъ уменьшается, несмотря на нужду въ увеличеніи ихъ.“

Приведя затѣмъ данныя относительно движенія судовъ флотиліи въ зависимости отъ количества нефти, которое можно купить на отпускаемый кредитъ, авторъ заканчиваетъ свою статью пожеланіемъ, чтобы флотилія была передана въ завѣдываніе Министерства путей сообщенія.

Для окончательнаго практическаго осуществленія предложеніе это требуетъ подробной разработки по ближайшему соглашенію М-въ Военнаго и Пут. Сообщенія, результаты коего подлежатъ затѣмъ направленію на разсмотрѣніе законодательныхъ учреждений. Дѣло до сихъ поръ не подвинулось.

Вопросъ въ данномъ случаѣ не въ томъ, кто будетъ завѣдывать флотиліей, ибо очевидно и въ военномъ вѣдомствѣ возможно урегулированіе вопроса объ отпускѣ кредита, достаточнаго для приобрѣтенія нужнаго количества нефти, въ чемъ авторъ видитъ причину слабаго движенія судовъ. Дѣло въ самой рѣкѣ Аму-Дарьѣ, въ томъ, насколько она способна вообще къ обращенію въ удобный судоходный путь и можно ли основывать на ней расчеты экономическаго развитія мѣстнаго края и сношеній съ Авганистаномъ. Стоило послушать докладъ г. Стратовскаго о характерѣ этой рѣки, сдѣланный имъ на сѣздѣ дѣятелей по воднымъ путямъ прошлой зимой, чтобы вынести въ этомъ отношеніи совершенно безнадежное заключеніе. Это не рѣка, въ томъ смыслѣ, какъ мы ихъ понимаемъ и какими видимъ здѣсь въ Россіи, это какая то густая насыщенная иломъ жижа, текущая по размыкаемымъ и обваливающимся берегамъ, постоянно размываемымъ до такой степени, что не остается и въ поминѣ того, что было вчера. Ни объ устойчивости береговъ, ни о пристаняхъ, ни объ опредѣленномъ фарватерѣ, ни о постановкѣ бакеновъ или другихъ мѣрахъ для помощи судоходству, на Аму-Дарьѣ не можетъ быть и рѣчи и само по себѣ плаваніе таково, что пароходъ каждую минуту рискуетъ или вовсе обмельтѣть въ сухую, или даже подвергнуться болѣе серьезной опасности. Какое же это плаваніе и во что оно можетъ обратиться? А между тѣмъ сама по себѣ вода—тамъ драгоцѣнность, и по мѣрѣ развитія культуры ее съ каждымъ годомъ будутъ все больше разбирать по арыкамъ на орошеніе, а когданибудь разберутъ полностью всю. При такихъ условіяхъ, кажется, проще всего было бы вовсе не смотрѣть на Аму-Дарью, какъ на серьезный судоходный путь, обезпеченіе же надобностей мѣстныхъ сношеній искать въ другихъ путяхъ сообщенія.

\* \* \*

Газета „Русская Ривьера“ жалуется на то, что на шоссейной дорогѣ въ Крыму около Оріанды, щебенъ складывается на полотнѣ дороги, стѣсняя проѣзжающихъ.

Всякій кто за послѣднее время проѣзжалъ по нижнеалупкинскому шоссе, не могъ не возмущаться тѣми порядками, которые здѣсь творятся. Дорога эта и безъ того узкая, при частыхъ крутыхъ поворотахъ, на протяженіи отъ имѣнія „Оріанды“ до владѣнія Журавлева и

близь „Ласточкина гнѣзда“, завалена битымъ щебнемъ, такъ что рѣшительно нѣтъ никакой возможности разѣхаться двумя встрѣчнымъ экипажамъ, не говоря ужъ объ автомобиляхъ. Нужно только удивляться, какъ это Богъ хранитъ, что здѣсь не было еще катастрофы! Отчего бы этотъ щебенъ не изготовлять гдѣ-нибудь на сторонѣ и потомъ, при ремонтѣ дороги, развозить и прямо засыпать полотно? Конечно, тѣ, коимъ сіе вѣдать надлежитъ, могутъ сказать, что щебенъ этотъ скоро уберутъ; но, во первыхъ, онъ лежитъ уже болѣе мѣсяца, а во вторыхъ, такого безобразія, по моему, нельзя допускать даже и на одинъ день, ибо этотъ то день и можетъ оказаться роковымъ!..

Неужели же благополучіе проѣзжающихъ дается только цѣною человѣческой жизни?! И это не гдѣ-либо въ глухомъ захолустѣ, а въ нашей крымской Ривьерѣ, этой жемчужинѣ Россіи.

Сильно сказано. Подумала ли дорожная администрація, что складывая ремонтный щебенъ на мѣстѣ производства работъ, она позволяетъ себѣ „такое безобразіе цѣной человѣческой жизни“? Какъ же можно допускать, чтобы двумя встрѣтившимся въ узкомъ мѣстѣ пути, несущимся, можетъ быть, на завтракъ россиянамъ нельзя было разѣхаться, не ожидая другъ друга. Извѣстно, что когда у насъ два извозчика встрѣчаются, то одинъ непременно выругаетъ другого. Такъ уже заведено въ Россіи. А здѣсь вмѣсто того, чтобы ругать встрѣчнаго, обрушиваются на ремонтщиковъ. Впрочемъ пусть себѣ срываютъ столь законную досаду, но только смѣемъ увѣрить корреспондента ялтинской газеты, что если бы щебенъ не былъ сложенъ тамъ, гдѣ его нужно насыпать, а подвозился со стороны, то это причинило бы во время работы гораздо больше стѣсненія проѣзжающимъ, чѣмъ со сложеннымъ на обочинѣ щебнемъ, не говоря уже о томъ, во что обошлось бы это.



## ПО ПОВОДУ ВОДНАГО ПУТИ ПЕТЕРБУРГЪ — БѢЛОЕ МОРЕ.

Въ дополненіе къ помѣщенной въ III выпускѣ сборника замѣткѣ о новомъ водномъ пути Петербургъ—Бѣлое море (стр. 128), которымъ заинтересованы въ настоящее время промышленные круги, нелишнее будетъ напомнить, что въ 1886—87 годахъ по направленію отъ Онежскаго озера до с. Сорокъ на Бѣломъ морѣ были произведены Министерствомъ Путей Сообщенія подробныя изысканія подъ руководствомъ инж. Здзярскаго, которымъ былъ тогда составленъ проектъ шлюзованнаго воднаго пути для осадки въ 9 футовъ.

Въ заданіяхъ проекта кромѣ цѣлей экономическихъ намѣчались и стратегическія, для чего заданная осадка должна была удовлетворять условію пропуска военныхъ судовъ типа „Лейтенантъ Ильинъ“. Одновременно съ упомянутыми техническими изысканіями Министерства Путей Сообщенія Олонеккое Земство дѣлало экономическія изслѣдованія по направленію намѣчавшагося пути:

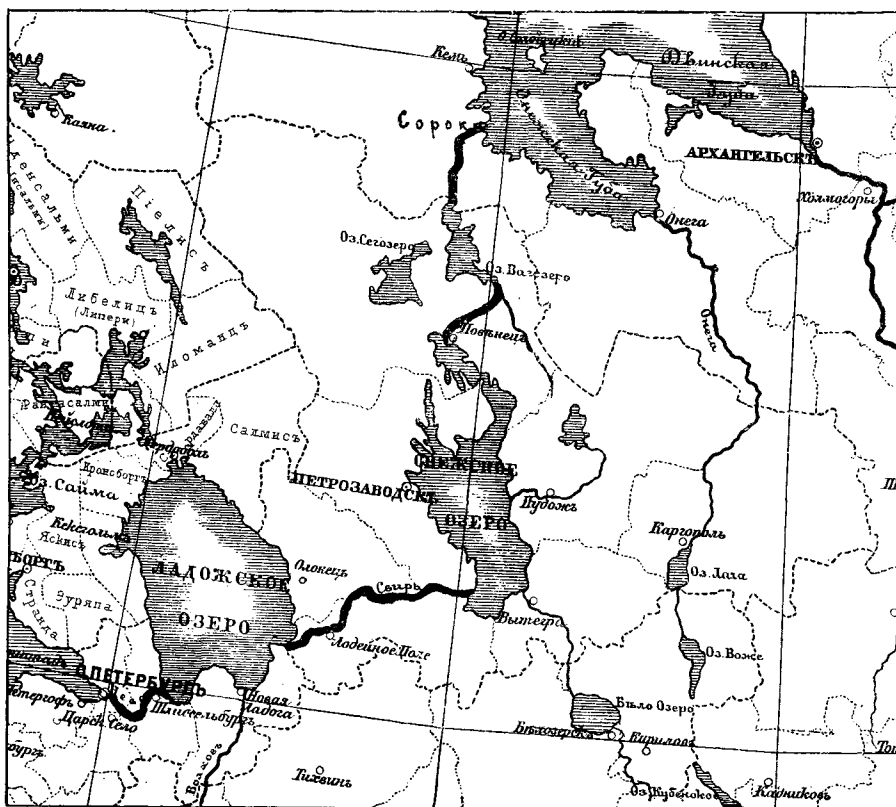
Онежское озеро, р. Повѣнчанка, водораздѣлъ озера Долгое и Матка, р. Талекинка, Выгъ—озеро, р. Выгъ и Сорокская бухта. Результатомъ этихъ изслѣдованій былъ очень обстоятельный трудъ Н. А. Крылова.

Вмѣстѣ съ изысканіями на водномъ пути велись также изслѣдованія въ Сорокской бухтѣ Бѣлаго моря, послужившія основаніемъ для проекта устройства морской гавани въ с. Сорокахъ. Тѣмъ же вопросомъ Бѣломорско-Балтійскаго воднаго пути въ 1911 году занималось Императорское Русское Техническое Общество въ специальной Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Н. А. Сытенки,

## РАСКОЛКА ЛЬДА ВЪ СОРМОВСКОМЪ ЗАТОНѢ.

Передъ началомъ весенняго ледохода текущаго года, въ Нижегородскихъ газетахъ помѣщены были замѣтки, въ которыхъ указывалось, что въ казенномъ Сормовскомъ затонѣ у Нижняго Новгорода вѣдомствомъ путей сообщенія, взимающимъ сборы за пользование затономъ, не были произведены работы по расколкѣ льда и по выпуску его изъ затона, вслѣдствіе чего владѣльцы зимующихъ судовъ вынуждены были производить означенныя работы за собственный счетъ.

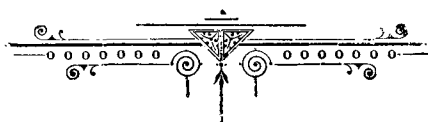
По поводу такихъ заявленій необходимо пояснить, что, согласно общимъ правиламъ закона о взиманіи сборовъ за пользование казенными гаванями и затонами на внутреннихъ водныхъ путяхъ (Уставъ пут. сообщ., ст. 87<sup>1</sup> и прилож.), означенные сборы устанавливаются на покрытие расходовъ казны по устройству и содержанію упомянутыхъ сооружений. Расходы государственнаго казначейства по оборудованію Сормовскаго затона для цѣлей безопасной и удобной въ немъ зимовки судовъ, до введенія сборовъ за пользование названнымъ затономъ, заключались собственно въ сооруженіи ограждающей затонъ дамбы, съ возведеніемъ на ней ледорѣзовъ, а засимъ въ ремонтъ упомянутыхъ устройствъ и поддержаніи необходимой въ затонѣ глубины посредствомъ землечер-



при чемъ основной задачей воднаго пути ставились тамъ цѣли стратегическія для получения возможности прохода большемерныхъ морскихъ судовъ.

Обильный запасъ воды на проектированномъ пути, почти нетронутыя богатства лѣсовъ и рудныхъ мѣсторожденій и важное стратегическое значеніе этого выхода къ Ледовитому океану ставятъ вопросъ объ его осуществленіи на одно изъ первыхъ мѣстъ, и надо надѣяться, что въ ряду предполагаемыхъ проектовъ водныхъ путей Россіи не будетъ забыта и эта система.

н. в.



панія. По расчету съ указанными расходами, точно исчисленными въ представленіи вѣдомства путей сообщенія законодательнымъ учрежденіямъ объ установленіи сборовъ за пользование Сормовскимъ и Муромскимъ затонами, и опредѣленъ самый размѣръ сборовъ, учрежденныхъ въ названныхъ затонахъ.

Такимъ образомъ, нынѣ взимаемые въ этихъ затонахъ сборы имѣютъ цѣлью погашеніе лишь издержекъ по вышеперечисленнымъ мѣропріятіямъ, выполненнымъ и выполняемымъ здѣсь казною. Поскольку же зимовка судовъ въ этихъ затонахъ сопряжена съ какими-либо иными мѣрами по обеспеченію ея удобствъ или безопасности, какъ то по околкѣ отдѣльныхъ судовъ отъ льда, по расколкѣ и выводкѣ послѣдняго изъ затона, предпринимаемой, между прочимъ, въ интересахъ скорѣйшаго выхода изъ затона на Волгу самого зимующаго каравана, по охранѣ судовъ отъ огня

и т. п., то всё подобного рода дополнительные расходы естественно должны упасть на самих заинтересованных в этих мерах судовладельцев.

Вопрос о том, за чей счет иметь производиться на будущее время расход по расколке льда в Сормовском и Муромском затонах возникал уже при самом обсуждении предположений ведомства путей сообщения о введении сборов в названных затонах и получил тогда разрешение именно в том смысле, что расход этот будет ложиться на владельцев зимующего каравана. Так, 2-ой очередной Съезд судовладельцев Волжского бассейна, высказываясь в свое время за необходимость понижения проектированных ведомством путей сообщения ставок сборов в упомянутых затонах, основывал свое заключение по этому предмету, между прочим, именно на том, что владельцам зимующих здесь судов придется, помимо уплаты сборов, еще нести ряд дополнительных расходов—в том числе и по весенней расколке льда.

Однако, приводя указанное постановление Съезда в своем представлении о введении сборов в названных затонах и не отрицая того, что на судовладельцев, пользующихся затонами, действительно упадут упомянутые дополнительные расходы по зимовке, Министерство Путей Сообщения не считало обстоятельство этого достаточным основанием для понижения размера сборов. Никаких указаний на неправильность таких предположений об отнесении издержек, подобных расходам по расколке льда, на владельцев зимующего каравана в суждениях законодательных учреждений по настоящему делу не последовало.



### ВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ ДЛЯ СУДОХОДСТВА ПО СЪВ. ДОНЦУ в 1914 и 1915 г.г.

Постройка на р. Съв. Донце шести плотин со шлюзами при них будет закончена в конце текущего 1913 года. Тогда будет обеспечена возможность правильного судоходства от станицы Гундоровской почти до устья Съв. Донца. Однако, выход в Донь был бы все же невозможен, так как непосредственно ниже последнего (нижнего по течению) сооружения и в самом устье Съв. Донца имеется ряд весьма мелких перекатов, которые впоследствии будут покрыты подпором плотины, намеченной к постройке на р. Дону у станицы Кочетовской.

Чтобы дать возможность судоходству воспользоваться шлюзованной частью Съв. Донца, не ожидая постройки Кочетовской плотины, которая будет готова не ранее, как к навигации 1916 года, Министерство п. с. предполагает построить в текущем году одну временную плотину легкого типа, в 5 верстах ниже последнего Съв.-Донецкого сооружения, и подпором этой плотины перекрыть здесь самые затрудни-

тельные перекаты, остальные же перекаты, расположенные в самом устье Съв. Донца, углублять по мере надобности землечерпанием.

При этом, во избежание чрезмерно больших расходов и имея в виду, что трудно рассчитывать в течение 1914 и 1915 г.г. на особенно большое летнее движение грузов по Съв. Донцу, эти временные меры будут обеспечивать транзитную глубину, при низких межених горизонтах, не в 10, а лишь в 6 четв. арш., что следует признать пока достаточным для выгодного судоходства.

Так как постройка временной плотины со шлюзом при ней стоила бы не менее 120.000 рублей, то решено построить лишь одну плотину длиной около 80 саж., с судходным разборным пролетом шириною 20 саж., так что весь участок реки от этой плотины до ближайшего постоянного шлюза (около 5 верст) будет играть роль громадной шлюзной камеры и пропуск через нее каравана судов будет требовать 12—24 часа, смотря по состоянию горизонта воды. Стоимость плотины—около 50.000 рублей.



### ВЪ ПОИСКАХЪ НЕФТИ.

В виду жгучаго интереса, вызываемаго вопросом о топливе, приводимъ нѣкоторыя данныя о новыхъ нефтяныхъ районахъ.

„Финансовое Обозр.“ сообщаетъ подробности о богатыхъ мѣсторожденіяхъ нефти въ Ферганской области, неоспоримо теперь установленныхъ буреніемъ. Эту область съ развитіемъ желѣзнодорожныхъ путей сообщенія ждетъ блестящее будущее и быстрое экономическое развитіе. Заложены осенью прошлаго года обществомъ The Fergiana Oil Fields Limiteds, въ мѣстности „Майли-Сай“, двѣ новыхъ буровыхъ скважины, при небольшой глубинѣ, дали сравнительно очень хорошіе результаты. Такъ, одна изъ нихъ на глубинѣ 52 саженъ уже встрѣтила притокъ, дававшій до 50 пудовъ въ сутки чистой нефти. Признавая этотъ притокъ еще недостаточнымъ, общество продолжаетъ углублять скважину дальше. Въ другой скважинѣ притокъ нефти, на глубинѣ только 39 саженъ, встрѣченъ еще болѣе сильный, при большомъ газированіи скважины онъ достигъ суточной производительности до 200 пудовъ. Въ настоящее время принимаются мѣры къ повышенію продуктивности этой скважины. Не ограничиваясь работами на участкѣ въ 40 десятинъ, арендуемомъ отъ казны, общество озаботилось расширеніемъ своихъ владѣній и въ настоящее время ходатайствуетъ о разрѣшеніи приобрѣсти еще 18 отводовъ нефтяной земли, пять изъ которыхъ расположены въ сосѣдствѣ съ эксплуатируемымъ участкомъ въ 40 десятинъ, въ мѣстности „Майли-Сай“, 12 отводовъ около промысловъ общества „Чиміонъ“, находящихся въ 18 верстахъ отъ станицы Ванновской, Средне-Азіатской жел. дороги,—гдѣ добыча нефти постепенно развивается и за текущій годъ

достигнетъ, вѣроятно, 2 миллионъ пудовъ, а можетъ быть и болѣе, такъ какъ послѣднія скважины, законченныя обществомъ „Чиміонъ“, дали очень благоприятные результаты,—и, наконецъ, два изъ приобретаемыхъ отводовъ находятся въ мѣстности „Камышъ-Баши“, тоже Ферганской области. По геологическимъ даннымъ и по имѣющимся выходамъ нефти, есть полное основаніе надѣяться, что и въ этой мѣстности окажется достаточно благонадежный нефтеносный районъ.

Геологическія изслѣдованія на Таманскомъ полуостровѣ въ 1911—12 гг. показали во многихъ мѣстахъ наличность выходовъ легкой нефти и рѣже нефти тяжелой. Болѣе детальному изслѣдованію была подвергнута Капустина балка. Здѣсь были произведены буренія до глубины въ 70 и 100 футовъ, причемъ одна изъ скважинъ была діаметромъ въ 8 дюймовъ. Буреніе дало выходъ нефти, настолько легкой, что она горитъ въ лампахъ, какъ керосинъ. Выходы такой же легкой нефти наблюдаются и въ Нефтяной горѣ. Но здѣсь уже имѣется и тяжелая нефть. Интересное явленіе въ Нефтяной горѣ представляетъ выходъ газовъ, который настолько значителенъ, что его утилизируютъ: на мѣстѣ выхода газовъ построена кухня съ плитой, отопляемой этими газами. Хотя изслѣдованія докладчика не были настолько полными, чтобы сдѣлать окончательный выводъ о мѣсторожденіяхъ нефти на Таманскомъ полуостровѣ, но они даютъ возможность предполагать о нефтеносности Тамани и говорятъ о необходимости детальнѣе геологическихъ развѣдокъ на полуостровѣ.

Въ свою очередь идетъ дѣло впередъ также и въ устьяхъ р. Эмбы близъ Гурьева. Правленіе общества русско-англійскаго нефтяного об-ва „Эмба-Каспій“ уже объявило объ открытіи своихъ операций. Оно владѣетъ площадью въ 572 участка. Къ работамъ на этой территоріи о-во приступило еще въ прошломъ году и въ настоящее время имѣетъ 4.450 десятинъ нефтеносной земли, принадлежащей до того въ большей части И. И. Стахѣеву. Заложено девять скважинъ, которыя скоро будутъ готовы къ эксплуатаціи. Кромѣ того, „Эмба-Каспійское нефтепромышленное общество“ проектируетъ устройство большогонептепровода отъ промысловъ прямо къ одной изъ волжскихъ пристаней.



## ШЛЮЗОВАНІЕ Р. ШЕКСНЫ.

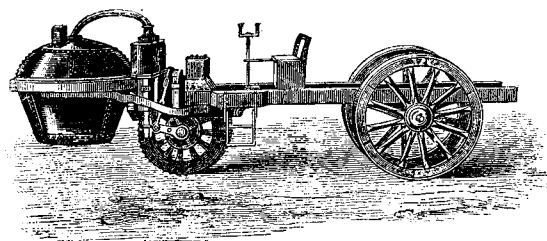
Съ наступленіемъ строительнаго сезона начались работы по шлюзованію р. Шексны. 27-го апрѣля приступлено къ постройкѣ верхняго плюза у с. Ковжи. На остальныхъ сооруженіяхъ, за исключеніемъ тѣхъ, которыя будутъ расположены у с. Пельмово, идутъ самымъ усиленнымъ темпомъ заготовительныя работы по поставкѣ матеріаловъ и инвентаря.

Распоряженіемъ казны начата также работа по устройству телефона для обслуживанія всѣхъ пяти сооруженій.

## АВТОМОБИЛЬНАЯ ВЫСТАВКА.

Въ культурномъ прогрессѣ человѣчества нѣтъ другого примѣра, гдѣ примѣненіе въ жизни новаго завоеванія механики развилось и распространилось бы такъ быстро, какъ въ автомобилizmѣ. Уже одинъ этотъ фактъ указываетъ на то, что въ данномъ случаѣ дѣло идетъ о глубокомъ переворотѣ. Побѣждено пространство, разрушаются границы между скученными городами и просторомъ остальной страны, слабѣетъ провинціализмъ во всѣхъ проявленіяхъ его гнетущаго вліянія, растетъ связь и сознание общности населенія, оживляется государство и пробуждается дѣятельность во всевозможныхъ ея развѣтвленіяхъ.

5 мая въ Петербургѣ открылась организованная Императорскимъ автомобильнымъ обществомъ IV автомобильная выставка, принятая подъ Высочайшее Его Императорскаго Величества покровительство. И осматривая богатѣйшія коллекціи машинъ и всякихъ приспособленій, собранныхъ на этой выставкѣ, посѣтители пусть не думаютъ,



Телѣжка Кюньо.

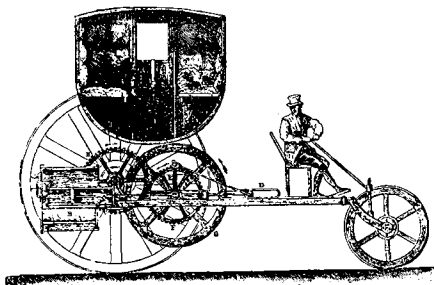
что передъ ними куски безжизненнаго металла. Это части тѣла того богатыря, который, зародившись когда то въ тайникахъ лабораторій ученыхъ механиковъ и вырвавшись, послѣ долгаго ожиданія своей очереди, на просторъ жизни, растеть, стараясь наквитать потерянное время, со сказочной быстротой, перекраивая на свой ладъ укладъ жизни. Всего лишь 15 лѣтъ тому назадъ на автомобили смотрѣли, какъ на рѣдкую новинку и считали ихъ сотнями, а нынче число ихъ вѣроятно превысило уже миллионъ и они разсѣялись чуть ли не по всѣму міру.

Но этому новому пришельцу двадцатаго вѣка успѣхъ дался далеко не сразу. Еще два съ половиной вѣка тому назадъ, именно, въ 1663 году, думалъ Ньютонъ устроить экипажъ, движущійся силою выпускаемаго пара, и хотя эта зародившаяся въ великой головѣ мысль не пропала, послѣ Ньютона, въ 1700 году, Савери также предлагалъ передвигать экипажи помощью пара, однако попытки практическаго осуществленія этой мысли начались лишь съ изобрѣтеніемъ паровой машины. Замѣчательно, что хотя именно паровая машина вызвала первоначальное зарожденіе самодвижущихся экипажей, но она же, какъ видимъ ниже, и остановила искусственно ихъ расцвѣтъ на цѣлое столѣтіе.

Родоначальником своим автомобилисты должны считать французского военного инженера Жозефа Кюньо, заинтересовавшего в 1769 году военного министра Шуазеля идеей применения пара для передвижения пушек. После первой неудачи, в следующем 1770 году он построил вторую повозку, стоившую 22.000 франков. К сожалению, на первом же испытании, произведенном на дворе арсенала, повозка пошла вперед так быстро, что при несовершенстве регуляторов ее не успели повернуть, и она, ударившись о каменную стѣну, сломалась, после чего была помещена в парижский музей консерватории искусств и ремесел, где и хранится до настоящего времени.

Но мысль уже зрѣла и ее стали дѣлательно разрабатывать и во Франціи, и в Англии. Вслед за Кюньо, нѣкто Мурдокъ, одинъ изъ мастеровъ завода Уатта и Больтона, сдѣлалъ вполне удачную модель самодвижущейся дорожной машины и, кромѣ того, появились другія устройства того же рода. Казалось, все шло къ тому, что задача механическаго передвиженія по гужевымъ дорогамъ будетъ разрѣшена. Однако, наступаетъ двенадцатый вѣкъ, по всей справедливости заслуживающій названія вѣка пара, вѣка концентрации механической силы въ большихъ единицахъ, вѣка господства принципа массы, и вышеупомянутыя попытки организациі обособленнаго движенія въ отдѣльныхъ экипажахъ обрываются на полусловѣ.

Въ 1801 году англійскіе механики Тревитгикъ и Вивіанъ взяли патентъ на паровой экипажъ, приспособленный для движенія по обыкновеннымъ дорогамъ. Экипажъ этотъ, хотя и двигался быстро, но оказался неудобнымъ тѣмъ, что машина очень часто портилась отъ тряски на выбоинахъ дороги. Этотъ фактъ и навелъ названныхъ механиковъ на мысль устранить тряску дороги укладкой рельсовъ. Нужно замѣтить, что въ то время и въ Англии и въ Германіи уже пользовались въ копияхъ рельсами для передвиженія телѣжекъ, сна-

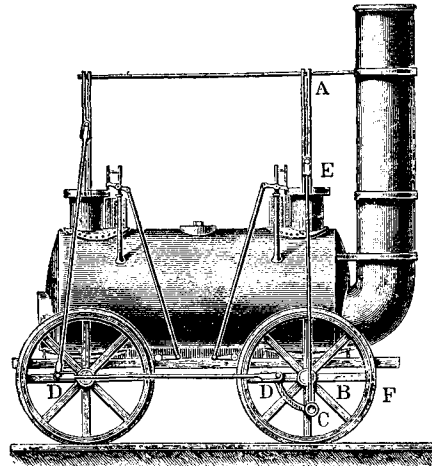


Паровой экипажъ Тревитгика и Вивіана.

чала деревянными, а потомъ, когда подешевѣло желѣзо, то и металлическими. Рельсы подъ самодвижущійся экипажъ поставили, и такъ пошло изобрѣтательство по пути устройства рельсовыхъ путей, встрѣтившее, впрочемъ, на первыхъ порахъ задержку въ возникшемъ сомнѣніи, будто не достаточно тренія между колесомъ и рельсомъ,

почему ихъ и дѣлали зубчатыми, что, конечно, составляло очень большое неудобство. Нужно было англійскому инженеру Блакетту на опытахъ доказать, что это заблужденіе и что тренія достаточно, чтобы вывести это дѣло на путь дальнѣйшаго развитія.

Однако, паровозы все-таки были еще плохи, и компанія Ливерпуль—Манчестерской желѣзной



„Ракета“ Стефенсона.

дороги объявила за лучшей паровозъ на станціи Рэнгилле конкурсъ, который составилъ эпоху въ желѣзнодорожной техникѣ. На этомъ именно конкурсѣ и взяла призъ знаменитая „Ракета“ Стефенсона, которая стала первообразомъ желѣзнодорожныхъ паровозовъ. Съ тѣхъ поръ сочувствіе къ дорожнымъ экипажамъ ослабѣло и ихъ не только забыли, но даже налагали на нихъ большія пошлины и дѣлали имъ разныя стѣсненія при проѣздѣ по дорогамъ, вовсе остановившія развитіе техники въ этомъ направленіи. Продолжали лишь строить локомобили для сельскохозяйственнаго дѣла.

Но вотъ, наконецъ, наступаетъ новый этапъ въ усовершенствованіи механическихъ двигателей. Паровая машина, съ ея громоздкими паровыми котлами и громадными установками, смѣняется болѣе экономичными и удобными механизмами, смѣняется тепловыми двигателями, не нуждающимися ни въ подогреваніи пара, ни въ длинныхъ фабричныхъ валахъ, ни въ поѣздахъ съ тысячами пассажировъ. Большіе или маленькіе, они могутъ быть поставлены гдѣ угодно, въ мастерской ли кустаря, въ подводной ли лодкѣ или аэропланѣ, въ самодвижущемся ли экипажѣ, несущемся по грунтовымъ дорогамъ. И только тогда, когда вырвалась, наконецъ, механическая энергія изъ власти пара, вздохнули автомобили свободно отъ давящаго гнета его принципа массы, и пошли въ жизнь, лихорадочно торопясь наверстать цѣлый вѣкъ потеряннаго времени. Это какъ разъ совпало съ наступленіемъ двадцатаго вѣка, и потому будемъ считать, что нашему автомобилизму идегъ всего лишь второй десятокъ лѣтъ, что онъ еще совсѣмъ молодой и если, тѣмъ не менѣе,

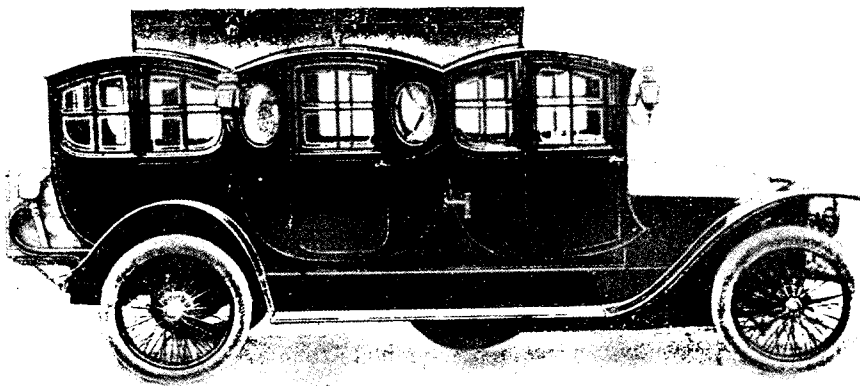


еще юношей проявляет непримѣрную въ исторіи человѣчества быстроту роста, то потому, что въ немъ залегаютъ великія культурныя силы. И это чувствуетъ всякій посѣщающій автомобильную выставку, невольно поражаясь той массой творческаго генія человѣка, которая вложена въ это дѣло.

Не будемъ на этотъ разъ останавливаться на экспонатахъ выставки. Объ этомъ намъ придется подробно говорить послѣ. Въ данномъ же случаѣ замѣтимъ лишь, что она разрослась до такой степени, что одного большого Михайловскаго манежа, въ которомъ умѣщались прежнія выставки, на этотъ разъ оказалось совершенно недостаточно. Пришлось занять еще сосѣдній манежъ л.-гв. Сводно-Казачьяго полка и, кромѣ того, возвести спеціальныя постройки. Перекрытъ весь дворъ манежа стеклянной крышей на желѣзномъ остовѣ, на площади 3.000 кв. метровъ, и сверхъ того возведена временная деревянная постройка на площади передъ манежемъ. Въ общемъ территория выставки занимаетъ болѣе 15.000 кв. метровъ, въ томъ числѣ на площадь стеновъ приходится свыше 10.000 кв. метровъ. Всего въ выставкѣ принимаютъ участіе около 150 фирмъ, изъ нихъ отъ Германіи свыше 50, отъ Франціи свыше 30, отъ Англіи около 15, и кромѣ того рядъ фирмъ изъ Америки, Бельгіи, Италіи, Швейцаріи, Австріи, Швеціи, а также единственныя въ Россіи изготовляющія автомобили фирмы—Русско-Балтійскій вагонный заводъ и заводъ Пузырева.

Когда ходишь по этому нескончаемому ряду автомобилей всевозможныхъ величинъ, вкусовъ и назначеній—городскихъ, дорожныхъ, грузовыхъ, пожарныхъ, военныхъ, санитарныхъ, телеграфныхъ, земледѣльческихъ и проч., и когда вспоминаешь, что это только образцы, по которымъ дѣлаются многія тысячи имъ подобныхъ, разсѣянныхъ по всему миру машинъ, то становится яснымъ, что въ этомъ храмѣ торжества генія человѣка дѣйствительно празднуютъ побѣду надъ пространствомъ и смѣло идутъ на переустройство уклада жизни.

в. лохтинъ.



## ХРОНИКА.

### I.

#### ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

◆ СПБ. вѣдомости пишутъ: много говорилось и писалось о невозможномъ состояніи путей сообщенія по грунтовымъ дорогамъ; ежегодно трактовался этотъ вопросъ въ нашихъ земскихъ собраніяхъ, много старалось, хлопотало наше земство—и губернское, и уѣздное—объ улучшеніи путей сообщенія, а грунтовыя дороги все-таки никуда не годятся даже и въ лѣтнюю пору: то онѣ превращаются въ непролазныя пучины, то становятся „костеломнями“, вѣрнѣе, оселомнями, отражающимися и на костяхъ... Кто виноватъ въ этомъ—рѣшать не беремся, но только не можемъ не отмѣтить вотъ чего. Строятся мосты въ 40, 50, 60 тыс. рублей, а дороги, ведущія къ этимъ мостамъ, остаются въ первобытной неприкосновенности, если только не ухудшаются, такъ какъ въ первый же годъ по сооруженіи, по сторонамъ моста, при вѣздѣ на него, обязательно образуются „волчьи ямы“, т.-е. громадныя выбоины, которыя изъ года въ годъ увеличиваются въ своихъ размѣрахъ, заставляя крестьянъ старательно объѣзжать мостъ... Строятся дамбы, но ими населеніе не пользуется, даже сами члены земской управы въ этомъ отношеніи не представляютъ исключенія, предпочитаютъ натуральный грунтъ, а по водотекамъ „броды“. Одинъ земскій плательщикъ въ объясненіе такого предпочтенія говорилъ, что „мосты и дамбы строятся въ кабинетахъ и въ канцеляріи земской управы, а въ натурѣ за ихъ сооруженіями наблюдаетъ Николай-Угодникъ“... Къ сожалѣнію, это—не каламбуръ, а непреложная истина, ибо не только члены управы, но и „наемники“ на работы только изрѣдка заглядываютъ, а все дѣло ведетъ мелкая рабочая сошка. И въ результатѣ пути сообщенія остаются въ прежнемъ первобытномъ состояніи, если только не ухудшаются, благодаря благопопеченіямъ подрядчиковъ, приказчиковъ, нарядчиковъ, десятниковъ... Живыхъ людей, людей жизни выбираютъ въ управу, а тамъ они превращаются въ чиновниковъ—бюрократовъ, которые потомъ, по выходѣ изъ управы, становятся совсѣмъ непригодными ни къ какому производительному

труду, если просидятъ въ управѣ два или три выбора. Отсюда понятно, почему такъ громахаеъ наша несуразная земская колесница: везутъ ее исключительно наемники, къ живому дѣлу не приспособленные, сѣренькой работы недолголюбивающіе... Нѣтъ надобности говорить, какъ отражается бездорожье на жизни и благосостояніи нашего деревенскаго населенія, по преимуществу земледѣльческаго, даже въ обычную пору, а теперь въ особенности.

◆ Въ Мелитополь дорожно-техническая комиссия обсуждала вопрос о постройкѣ въ уѣздѣ сѣти желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ, при чемъ, по предложенію предсѣд. зем. управы г. Рыкова, принята слѣдующая программа работъ: на изысканія и составленіе проекта и смѣты шоссейныхъ работъ израсходовать 5.000 р., произвести расходы по урегулированію уже существующихъ въ уѣздѣ дорогъ, а всѣ планы и смѣты представить ближайшему очередному земскому собранію. Комиссіей принято рѣшеніе пригласить инженера Бернатовича, специалиста по сооруженію подъѣздныхъ жел.-дорожн. путей, дать свои заключенія какъ по постройкѣ подъѣздныхъ путей, а также и о посылкѣ имъ въ нашъ уѣздъ специалистовъ для урегулированія дорогъ.

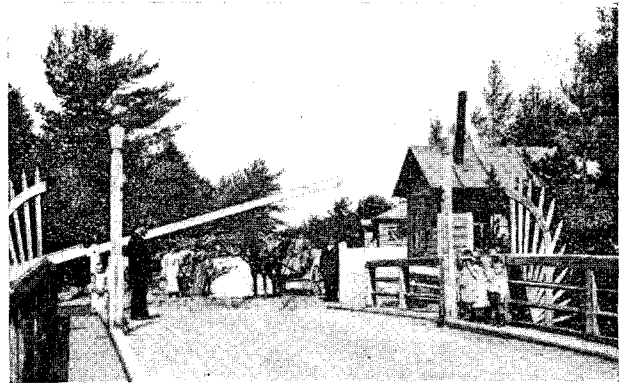
◆ Князь Мурузи, начальникъ школы авіаціи въ Качѣ, не разъ обращался въ симферопольскую уѣздную земскую управу съ просьбой произвести ремонтъ участка земскаго шоссе между дер. Мамашай и Севастополемъ, по которому, преимущественно, совершается движеніе автомобилей школы авіаціи. Шоссе сдѣлалось совершенно непроѣзжимъ. Ремонтъ вообще не производится, а если и производится, то заключается лишь въ томъ, что на слишкомъ замѣтные ухабы насыпаютъ груды щебня и камня. Этимъ ремонтъ обычно и ограничивается. Расходъ на шины для автомобилей достигъ непосильной для школы авіаціи величины. Было нѣсколько случаевъ поломокъ автомобилей. Въ концѣ концовъ, кн. Мурузи обратился къ Таврическому Губернатору съ просьбой принять необходимыя мѣры. Вчера строительный отдѣлъ губернскаго правленія сообщилъ объ этомъ уѣздной земской управѣ и предложилъ привести „непроѣзжее“ шоссе въ болѣе приличное состояніе.

◆ Московская губернская земская управа приступаетъ къ постройкѣ новыхъ шоссе въ губерніи на средства, полученныя изъ Государственнаго казначейства. Въ текущемъ сезонѣ предполагается проложить 70 верстъ шоссе. Въ Московскомъ уѣздѣ работы замедляются изъ-за неговорчивости крестьянъ при отводѣ земель подъ новыя дороги.

◆ Междувѣдомственное совѣщаніе по дѣламъ Дальняго Востока въ засѣданіи 24 апрѣля признало желательнымъ отпустить средства на приведеніе въ исправный видъ Амурской грунтовой (колесной) дороги, являющейся единственнымъ грунтовымъ путемъ, соединяющимъ два важнѣйшихъ въ краѣ пункта — города Хабаровскъ и Благовѣщенскъ и имѣющимъ большое экономическое и стратегическое значеніе. Въ настоящее время, въ виду отсутствія ассигнованій на постоянный ремонтъ названной дороги, почтовое движеніе по ней во время весенней и осенней распутицы становится все болѣе и болѣе затруднительнымъ: разрушаются мосты и насыпи; въ болотистыхъ мѣстахъ полотно дороги значительно осѣло и даже при небольшомъ дождѣ образуетъ непроходимыя топи. Единовременный расходъ на ремонтъ дороги исчисленъ совѣща-

ніемъ въ суммѣ 200.000 руб. и ежегодный въ суммѣ около 122.000 руб.

◆ Существующая въ данный моментъ дорога между Нарвой и Усть-Наровой, по сообщенію „Нарвскаго Вѣстника“, находится въ самомъ плачевномъ состояніи и вызываетъ совершенно справедливыя сѣтованія тѣхъ лицъ, которымъ, по волѣ судьбы, приходится пользоваться ею какъ единственной, кратчайшей дорогой. Дорога эта въ большей своей части пролегаетъ по землямъ, принадлежащимъ Нарвскому городскому общественному управленію, а въ незначительной — другимъ собственникамъ. Она имѣетъ такія глубокія выбоины и колеи, что получается полное представленіе о томъ, что ремонтъ на ней не производился съ момента ея основанія. Выбоины и глубокія колеи, несмотря на неудобства и опасность поломки экипажа, еще не такъ страшны, но на ней имѣются еще болѣе худшіе дефекты, это развалившіеся или разваливающіеся мосты. Ремонтъ этихъ крошечныхъ мостовъ безусловно необходимъ — онъ не только сдѣлаетъ дорогу маломальски проѣздной въ ночное время, но и изба-



вить владѣльцевъ соответственныхъ участковъ земли отъ отвѣтственности за непринятіе мѣръ безопасности на дорогѣ общаго пользованія.

◆ На засѣданіи „мостовой“ комиссіи въ Иркутскѣ 27 марта инженеръ М. В. Тауберъ ознакомилъ комиссію съ эскизомъ, составленнымъ имъ въ цѣляхъ выясненія тѣхъ данныхъ, которыя необходимо установить для разработки условий по составленію конкурснаго проекта моста черезъ Ангару. Эскизъ представляетъ собою комбинацію двухъ мостовъ: черезъ р. Дунай въ Будапештѣ и тоуэрскаго моста — въ Лондонѣ. Протяженіе мостъ имѣетъ 150 саж. съ тремя пролетами, при чемъ средняя часть его запроектирована подъемной. Проѣзжая часть моста горизонтальна и только дамба на лѣвомъ берегу, для вѣзда въ виадукъ, имѣетъ уклонъ въ 0.033 саж. Отъ этой дамбы, по проекту, предусмотрено устройство спуска въ обѣ стороны на лѣвомъ берегу рѣки для проѣзда на желѣзнодорожную товарную станцію Иркутскъ. Въ виду отсутствія нѣкоторыхъ необходимыхъ данныхъ, комиссія ограничилась на засѣданіи лишь общими сужденіями по данному вопросу. Высказывалось, между прочимъ,

предложение укоротить длину моста за счет устройства дамбы на отмели левого берега.

◆ 3 года тому назад от г. Романово-Борисоглебска до ст. Чебоково было проведено дорого стоящее шоссе. Оно было проведено до полосы железнодорожного отчуждения, и участок в 200 саж. по резерву железной дороги остался незамощенным. Теперь этот участок представляет непроходимое болото грязи. Лошади в нем тонуть по брюхо, и проезд через участок представляет большое бедствие для всех, кому приходится проезжать по шоссе на ст. Чебоково. Благодаря незамощенности участка пропадает значение самого пути, так как грузополучатели принуждены бывают отказываться от провоза грузов по этому злополучному шоссе; губ. земская управа давно уже обратила внимание на это обезцѣнение шоссе и входила в управление северных железных дорог с ходатайством о замощении участка в полосу отчуждения. Управление дороги даже отвѣтило, что на 1913 год внесены в смету потребныя суммы на замощение участка. Но пока дѣятельности в этомъ незамѣтно. А пора бы поспѣшить хоть сколько-нибудь задуматься надъ безвыходнымъ положениемъ грузо-получателей и грузо-отправителей.

◆ Разлитіе рѣкъ и другія явленія, вызванныя нынѣ быстро наступающею весною, рельефно обнаруживаютъ неудовлетворительное состояніе дорогъ, служащихъ путями сообщения между городомъ Судиславлемъ и ближайшими къ нему мѣстами. Въ данное время удобнѣе другихъ дорогъ для проѣзда можно считать лишь шоссе, соединяющее городъ съ Костромой, хотя, вслѣдствіе покрытия водою овраговъ и размыва грунта, сообщеніе нынѣ съ г. Костромой совершается не въ шестичасовой срокъ, какъ принято считать, а въ десятичасовой, приблизительно. Но, такъ называемый, Макарьевскій трактъ, который до сихъ поръ не шоссированъ, хотя по нему и совершается довольно значительное движеніе грузовъ, нынѣ представляется почти невозможнымъ для проѣзда, какъ на колесахъ, такъ и на полозьяхъ. Остальныя грунтовыя, а тѣмъ болѣе проселочныя дороги, можно сказать, для проѣзда недоступны. По дорогѣ, соединяющей Судиславль съ торговымъ селомъ Колышевымъ, вслѣдствіе выступленія изъ рѣкъ воды и порчи мостовъ—сообщеніе совершенно прервано и будетъ установлено не раньше одной или двухъ недѣль. Есть деревни и мѣста, окруженныя водою и совершенно изолированныя отъ всего міра. Напримѣръ, въ деревню Михерево, окруженную почти со всѣхъ сторонъ быковскимъ болотомъ, совсѣмъ проѣзда не существуетъ теперь. Конечно, все это вредно отражается на экономическомъ состояніи нашего города, вызывая, временами, усиленную дороговизну всѣхъ, обыкновенно подвозящихся предметовъ. Допуская же то обстоятельство, что въ нѣкоторыхъ деревняхъ, къ которымъ теперь нѣтъ подвоза и подхода, не были сдѣланы нужные запасы съѣстныхъ продуктовъ, нельзя не согласиться съ тѣмъ, что со-

временное положеніе жителей деревень нынѣ представляется незавиднымъ. Подобное неудобство отъ весенней распутицы въ большей или меньшей степени приходится судиславцамъ переживать чуть-ли не ежегодно, и остается обнадеживать себя тѣмъ, что когда нибудь земство приступитъ къ ремонту дорогъ и исправленію мостовъ и гатей.

◆ Въ состоявшемся на дняхъ засѣданіи дорожной комиссіи симферопольскаго уѣзднаго земства обсуждались нѣкоторые вопросы, связанные съ работами по постройкѣ бешуйскаго шоссе. Въ настоящее время дорога уже готова на протяженіи почти 8 верствъ. Въ первыхъ числахъ мая она будетъ доведена въ окончательномъ видѣ до с. Саблы и по ней будетъ открыто движеніе. Въ виду того, что земство предполагаетъ взимать дорожный сборъ съ проезжающихъ, возникъ вопросъ объ устройствѣ сторожевой шоссейной будки и шлагбаума. Комиссія рѣшила устроить то и другое на серединѣ пути между Симферополемъ и Саблами приблизительно недалеко отъ мѣста, гдѣ предполагалось устроить лотокъ для стока воды. Въ настоящее время комиссія нашла устройство этого лотка непрактичнымъ и рѣшила замѣнить его мостомъ (на рѣкѣ Булганакъ). Все шоссе до Сабловъ (8½ вер.) обойдется около 24 тыс. руб. На дальнѣйшемъ протяженіи, вслѣдствіе большой трудности работъ, сооруженіе будетъ обходиться сравнительно дороже.

◆ Въ связи съ предстоящими въ маѣ торжествами по случаю 300-лѣтія царствованія Дома Романовыхъ, Правительствомъ выдано г. Костромѣ 16.000 руб. на сооруженіе моста черезъ рѣку Костромку, соединяющаго городъ съ Ипатьевскимъ монастыремъ.

◆ Печальную картину представляетъ теперь дорога отъ Днѣстра въ Хотинъ. Въ теченіе болѣе двухъ лѣтъ хотинское земство не успѣло достроить несчастныя 3 версты шоссе, и ѣзда происходитъ по ухабамъ и рытвинамъ съ рискомъ каждую минуту, при невѣроятной тряскѣ, вылетѣть вонъ изъ брички. Дорога идетъ къ тому же зигзагами, тоже не представляющими особыхъ удобствъ для проѣзда. Началась у насъ весна, а съ ней—„благораствореніе воздуховъ“. Грязь въ мѣстечкѣ легендарная. По главной, шоссированной, улицѣ, приходится обходить болото, образовавшееся изъ отбросовъ и помоевъ; а о закоулкахъ уже и говорить нечего.

◆ Особая подкомиссія, подъ предсѣдательствомъ гл. С. Е. Березовскаго, обсуждала проектъ устройства въ городскомъ имѣніи Тихвинскомъ санаторія для туберкулезныхъ больныхъ на капиталъ, пожертвованный гг. Рахмановыми. Прежде всего, чуть ли не важнѣйшимъ вопросомъ при осуществленіи данного проекта является вопросъ объ убійственномъ состояніи во всякое время года проселочной дороги между ст. Варыбино, Павелецкой дор., и Тихвинскимъ имѣніемъ, на протяженіи почти 20 вер. Тихвинскій санаторій можетъ существовать только при условіи, если губ. земство выполнитъ свое обѣщаніе построить отъ железной дороги къ имѣнію шоссе. Членъ гор. управы В. Ф. Малининъ заявилъ въ засѣданіи подкомиссіи, что земство не отказывается отъ обѣщанія, но можетъ его выполнить только черезъ 2—3 года. Далѣе, г. Малининъ сообщилъ, что послѣ сооруженія шоссе, управа намѣрена завести автомобиль для перевозки больныхъ отъ железнодорожной станціи до санаторія.

◆ Осенью 1911 г. удѣльное вѣдомство устроило шоссе отъ Алушты до Косью-Даміанскаго монастыря, на протяженіи около 20 верстѣ. Затрачено на устройство шоссе до 100.000 руб. Шоссе строилось чрезвычайно спѣшно и не могло быть сдѣлано особенно прочно. Въ теченіе двухъ истекшихъ лѣтъ шоссе совершенно не ремонтировалось. Отъ избытка влаги въ зимнее время кора щебня размягчалась, осѣдала мѣстами и смѣшивалась съ грунтомъ дороги. Образовались провалы и ухабы въ такомъ количествѣ, что прошлою зимою проѣздъ по шоссе уже былъ затрудненъ. Если пройдетъ еще двѣ, три зимы безъ ремонта, то отъ шоссе останется одно только воспоминаніе. Такимъ образомъ затрата въ 100.000 руб. на устройство шоссе окажется въ значительной степени безрезультатной. Между тѣмъ, дорога эта имѣетъ большое экономическое значеніе. По ней каждую осень провозится до 150.000 пудовъ фруктовъ. При исправномъ состояніи ея въ зимнее время, по ней могло бы доставляться на алуштинскую пристань для отправки дальше моремъ большое количество лѣсного матеріала, преимущественно изъ казенныхъ лѣсовъ, расположенныхъ частью въ Ялтинскомъ, частью въ Симферопольскомъ уѣздахъ. Въ лѣтнее время, вслѣдствіе дороговизны на рабочіе руки и подводы, доставка настолько поднимаетъ стоимость лѣсного матеріала, что эксплуатация его ограничивается очень небольшимъ количествомъ. 21 марта землевладѣльцами Ялтинскаго уѣзда, живущими по Косью-Даміанской дорогѣ, представлена на благоустройство управляющаго удѣльнымъ вѣдомствомъ докладная записка о необходимости ремонта шоссе. По мнѣнію авторовъ записки, для капитальнаго ремонта дороги потребуется не болѣе 15.000 рублей.

◆ Еще въ началѣ 1911 г. земство признало необходимымъ произвести ремонтъ глѣбовскаго тракта Рыбинскаго уѣзда. Тогда же былъ нанятъ подрядчикъ замостить на первыхъ порахъ дорогу отъ деревни Веретьи до села Глушицъ. Навозили подрядчиковы рабочіе камня съ прилегающихъ полей, песку; имъ охотно помогали крестьяне окрестныхъ деревень; всѣмъ крестьянамъ хотѣлось поскорѣй имѣть у себя хорошую дорогу. Но вотъ проработали подрядчиковы рабочіе съ полмѣсяца и бросили работу. Оказалось замощенной только часть глѣбовскаго тракта между деревнями Дятлово и Скорода. На трактѣ остались кучи камня, песку. Вскорѣ, однако, приѣхалъ изъ Рыбинска какой то человекъ и распорядился свозить камень и песокъ въ другое мѣсто. Такимъ образомъ, главная часть тракта около рѣки Гарманицы оказалась не замощеной до настоящаго времени. Трактъ представляетъ сплошное грязное озеро. Между тѣмъ, слѣдуетъ принять во вниманіе, что глѣбовскій трактъ—одна изъ главныхъ артерій, по которой въ Рыбинскъ подвозятъ крестьяне для продажи продукты своихъ издѣлій. Наблюдаются интересныя сценки. Завязла телѣга: крестьянинъ сваливаетъ грузъ и частями тащить его на себѣ, иногда по нѣскольکو верстѣ.

◆ Со ст. Хава, Аннинской вѣтви, Ю.-В. ж. д., пишутъ: небольшая рѣченка Хава въ этомъ году во время половодья стала большой и многоводной рѣкой. Она выступила изъ береговъ, широко разлилась и затопила большія пространства, расположенныя по ея берегамъ. Аборигены села говорятъ, что такого обилія полой воды не было уже лѣтъ 30—35. Протекая по срединѣ села, рѣка Хава, во время полой воды, разъединяетъ его на нѣсколько дней (отъ 3 до 5), и сообщеніе прекращается, такъ какъ мосты черезъ рѣку устроены такъ, что по нимъ можно еще ѣхать или итти, а добраться до моста нѣтъ рѣшительно никакой возможности, потому что нѣтъ необходимыхъ земляныхъ насыпей. Производя постройки мостовъ, заботятся лишь о томъ, чтобы ихъ не заливала полая вода, для чего воздвигаютъ ихъ какъ можно выше, а подъѣздовъ не дѣлаютъ. Благодаря этому, на нихъ и лѣтомъ, во время дождя, съ тяжелымъ возомъ крестьянину не взобраться, не говоря уже о весенней и осенней грязи и о половодьѣ. Терпитъ въ настоящее время отчасти и ученье, такъ какъ значительная часть учащихся не имѣетъ возможности добраться до школы. Полая вода въ этомъ году причинила много неприятностей жителямъ села, особенно побережнымъ. Водой снесены солома, одонья хлѣба, плодородная почва съ огородами, плетни, льдинами сломаны мельницы, деревья, мосты, ледорѣзы, телефонные столбы и пр. У одного крестьянина черезъ это погибъ вновь насаженный молодой садъ, насчитывающій до 250 корней плодовыхъ деревьевъ.

Впрочемъ, не обошлось и безъ курьезнаго инцидента. Около большого моста находятся торговыя бани. Говѣющій мѣстный интеллигентъ вздумалъ омытъ въ банкѣ передъ исповѣдью свои „грѣшныя тѣлеса“. Такъ какъ баня уже была окружена водой, то говѣльщикъ пробрался въ нее черезъ окно, забылъ о полой водѣ и влѣзъ на полокъ попариться. Въ это время, неожиданно, съ необыкновенною силою въ баню ворвался потокъ полой воды и моментально затопилъ небольшое, сравнительно, банное помѣщеніе. Застигнутый врасплохъ купальщикъ влѣзъ на крышу бани и сталъ звать о помощи.

Послѣ полой воды около мостовъ долгое время стоитъ непроходимая, невылазная грязь. Ни мѣстное общество, ни мѣстное земство, ни ж.-д. управленіе, ни богатые торговцы села и ссыпщики хлѣбовъ,—никто не позаботится о томъ, чтобы устроить отъ станціи жел. дороги до центра села небольшое шоссе, что облегчило бы путь и принесло всѣмъ громадную пользу.

◆ Какъ въ свое время сообщалось, въ Нидербартавѣ по вопросу объ исполненіи дорожной повинности дворохозяевами возникло обширное дѣло. Оно заключается въ слѣдующемъ: Либаво-Полангенская большая дорога въ Нидербартавской волости проходитъ почти исключительно по мызной землѣ. На этомъ основаніи крестьяне полагаютъ, что участки дороги, лежащіе въ предѣлахъ мызной земли, должны ремонтироваться владѣльцемъ имѣнія, а не крестьянами. На основаніи этихъ соображеній крестьяне въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ не ремонтировали дорогу, вслѣдствіе чего она пришла въ полную негодность. Администраціей за неисполненіе крестьянами дорожной повинности наложенъ арестъ на ихъ скотъ, который затѣмъ былъ назначенъ въ продажу съ торговъ. Торги эти были отмѣнены телеграфно курляндскимъ губернскимъ управленіемъ впрѣдъ до разсмотрѣнія жалобы крестьянъ. Нынѣ жалоба эта разсмотрѣна и оставлена курляндскимъ губернскимъ управленіемъ безъ послѣдствій, причемъ дворохозяевамъ подтверждено, чтобы они неукоснительно приступили къ исполненію дорожной повинности въ предѣлахъ своей волости.

◆ Урочище Бѣлый Ключъ представляетъ собой поселеніе, состоящее изъ слободы Бѣлоключинской, Константиновской и штабъ-квартиры груз. гренад. полка. Оно расположено въ 60 верстахъ отъ Тифлиса на высотѣ 4.000 фут. надъ уровнемъ моря, отличается прекрасной растительностью, чуднымъ мягкимъ, горнымъ климатомъ и кристаллически чистой здоровой родниковой водой. Жителей въ немъ числится, кромѣ полка, до 1.000 человекъ, большою частью отставныхъ солдатъ. Отсутствіе до сего времени сносной дороги сдѣлало изъ Бѣлаго-Ключа заброшенный уголокъ съ незатѣйливыми деревенскими постройками; только на главной штабной улицѣ поладаются болѣе или менѣе сносныя, пригодныя для жилья домики, въ которыхъ живутъ офицеры и которые въ видѣ дачъ сдаются лѣтомъ за безцѣнокъ; ни у кого изъ сельчанъ и въ мысляхъ нѣтъ приспособлять свои домики для дачниковъ, т. к. грошовые доходы не даютъ возможности сдѣлать это. Теперь же губернская администрація взялась энергично за исправленіе дороги и въ недалекомъ будущемъ, судя по огромному количеству имѣющагося на дорогѣ щебня, она превратится въ хорошее шоссе, что сильно оживитъ Бѣлый-Ключъ. Здѣсь поговариваютъ объ установленіи съ окончаніемъ постройки дороги автомобильнаго пассажирскаго и грузового движенія между Тифлисомъ и Бѣлымъ-Ключемъ. Это обстоятельство разовьетъ Бѣлый-Ключъ, какъ дачное мѣсто, и тифлисцы, не задумываясь, направятся туда, т. к. 2-часовой переѣздъ на автомобилѣ ихъ не утомитъ; необходимо только, чтобы мѣстные жители приспособили свои дома для болѣе или менѣе сноснаго жилья въ нихъ дачниковъ.

◆ По примѣру Новгородскаго земства, успѣшно борющагося съ болотами, принялось за осушку болотъ и Псковское губернское земство, и въ настоящее время въ районѣ рѣки Полисти производятся крупныя опыты болотоосушенія. Къ сожалѣнію первыя опыты были неудачны, зъ проектъ прорытія Пылко-Цевельскаго канала была допущена большая ошибка и проектируемый каналъ, сдѣланный только на одну треть и потребовавшій затраты въ 130 тыс. рублей, былъ вырытъ гораздо шире и глубже рѣки Полисти, которая, вслѣдствіе своихъ небольшихъ размѣровъ, не можетъ вмѣстить всю массу воды, посылае-

мую каналомъ, и неизбежно должна разливаться и затоплять покосы и луга крестьянъ не только весной, но и лѣтомъ. Въ связи съ прорытіемъ Пылко-Цевельскаго канала и очисткой рѣки Полисти, губернское земство проектируетъ рядъ другихъ культурныхъ предпріятій, направленныхъ на борьбу съ болотами. Осушенное болото должно быть обращено въ цѣнное культурное угодье. Поэтому слѣдующей за осушкой болотъ прямой задачей является созданіе болотнаго опытнаго поля, мѣстомъ котораго намѣченъ районъ Дубецкаго канала въ Новоржевскомъ уѣздѣ. На созданіе опытнаго поля съ необходимыми къ нему организаціями одновременно понадобятся 25—30 тыс. рублей и 7—9 тысячъ ежегодно. Поэтому Псковское губернское земство постановило войти съ ходатайствомъ передъ казной объ отпускѣ на организацію болотнаго поля 12 тыс. рублей.

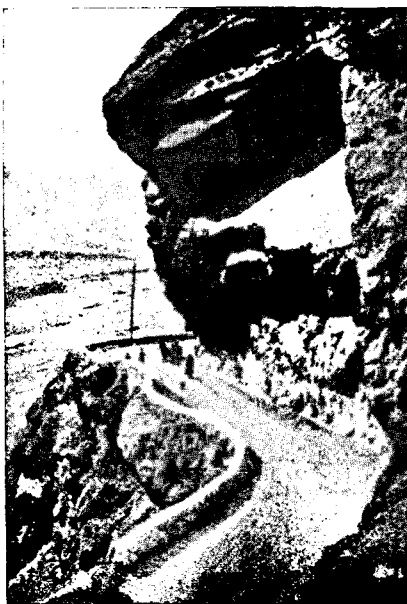
◆ Земскій агрономъ Мелитопольскаго уѣзда, г. Зданевичъ, выѣхавъ на земскомъ автомобилѣ въ уѣздъ по дѣламъ службы, попалъ въ канаву. Отъ полученнаго толчка г. Зданевичъ выпалъ изъ автомобиля и получилъ рану въ области лба, которая потребовала врачебнаго вмѣшательства. Рану сшили и въ данное время г. Зданевичъ лежитъ дома.

◆ Крестьянинъ Ростовскаго уѣзда (Ярославской губ.), живописно рассказываетъ въ „Сельскомъ Вѣстникѣ“ про свое путешествіе, совершенное имъ во второй половинѣ марта по земской грунтовой дорогѣ.

„Ѣхалъ изъ села Давыдова на Ростовско-Углицкой границѣ къ городу Ростову налегкѣ. Не ѣзда—мученіе. Добрался до Павлова, вижу—насыпь (земская грунтовая дорога). Вдыхаю и крещусь. Слава Богу, дорогу сдѣлали. Легче лошади будетъ. Въѣзжаю на насыпь. Лошадь по колѣно въ глину. Шагнула еще два шага и увязла по брюхо. Сталь распрягать, насилу вытащилъ, лошадь изъ глины вылѣзла, зато самъ увязъ. Бился, лежа въ грязи, съ четверть часа. Выбрался, пошелъ за народомъ. Мужики принесли доски, кое-какъ телѣгу вытащили“.

Дальнѣйшее описаніе путешествія все въ томъ же духѣ. Добрался нашъ читатель до Борисоглѣбскихъ слободъ весь въ грязи, со сломаннымъ колесомъ телѣги и вконецъ измученной лошадыю.

◆ Амурскій листокъ пишетъ: Губернаторъ, ген.-м. А. М. Валуевъ телеграфируетъ Главному управленію по дѣламъ мѣстнаго хозяйства; „Слишкомъ два года ходатайствую о правильной постановкѣ дѣла ремонта колесной дороги — Благовѣщенскъ — Хабаровскъ но по сію пору разрѣшенія вопроса нѣтъ. Отпускъ мелкихъ суммъ является паліативомъ, весьма мало улучшающимъ трактъ. Путь пришелъ въ упадокъ непроѣзжей, ходатайствую о принятіи неотложныхъ мѣръ къ обезпеченію пути надлежащимъ техническимъ надзоромъ“.



## II.

## СУДОХОДСТВО.

◆ Навигация прошлаго года на рѣкахъ сѣверо-двинскаго бассейна, вызвавшая своимъ необычайнымъ мелководьемъ массу злослуженій рѣчныхъ судоводителей и заставившая много писать и говорить не только судовладельцевъ, но и общественныя организаціи, биржевой комитетъ, общество изученія Русскаго Сѣвера и вологодское губернское земство, какъ пишетъ газета.

„Архангельскъ“, не прошла безслѣдно, и наступающая навигация ознаменуется рядомъ мѣропріятій въ смыслѣ улучшенія условій плаванія. Такъ, обстановка фарватера — большое мѣсто нашего судоходства — ранѣ производилась по личному усмотрѣнію казенныхъ десятниковъ и лоцмановъ, людей недалекихъ и въ знаніи лоціи, и по распорядительности и дальновидности, и хотя они и находились подъ непосредственнымъ наблюденіемъ завѣдывающихъ инспекционными участками, но эти лица, завалены всевозможными проектами и имѣли возможность проѣзжать по своему участку всего лишь разъ—два въ навигацию. Неудивительно, что обстановка хромала на всѣ стороны. Въ устраненіе этого, на р. Сѣв. Двинѣ съ навигации сего года учреждаются двѣ должности судоходныхъ надзирателей, на участки: Архангельскъ-Березникъ и Березникъ-Котласъ, на обязанности которыхъ будетъ лежать не только техническая сторона дѣла, но и финансовая—имъ будутъ отпущены средства на производство работъ и наемъ прислуги, т. е. десятниковъ, лоцмановъ, бакенщиковъ и т. п. Отъ этихъ надзирателей прежде всего требуется, чтобы они имѣли достаточную практику по судоходству—состояли бы въ должности командира парохода на Сѣверной Двинѣ и чтобы имѣли судоводительный цензъ, т. е. по меньшей мѣрѣ были съ образованіемъ рѣчного училища. Можно думать, что это мѣропріятіе, при опытныхъ и добросовѣстныхъ надзирателяхъ, принесетъ не малую пользу, тѣмъ болѣе, что надзиратели, имѣя свои штабъ-квартиры въ центрѣ участковъ (первый въ Устьпинегѣ, а второй въ Красноборскѣ), будутъ постоянно въ курсѣ дѣла.

Это одно нововведеніе, затѣмъ другое.

Ранѣ казенные лоцмана, и десятники опредѣляли и мѣста обстановокъ, и количество знаковъ, а болѣе свѣдущіе лоцмана и командиры частныхъ пароходовъ никакого участія въ обстановкѣ не принимали, и, довѣряясь казенной обстановкѣ, были лишь невольными страдальцами за чужой грѣхъ. Такая неправильность была отмѣчена на совѣщаніи при вологодскомъ земствѣ 5—7 ноября прошлаго года, и возбужденное ходатайство по этому поводу дало благоприятный результатъ. На 20 марта с. г. въ В-мъ Устюгѣ было назначено совѣщаніе подъ предсѣдательствомъ инспектора судоходства Вытегорскаго округа П. Н. Меньшикова, при участіи всѣхъ опытныхъ командировъ и лоцмановъ частныхъ фирмъ, въ программу котораго поставлены слѣдующіе

вопросы: 1) Мѣста, вызывающія потребность въ знакахъ, какъ весною, такъ и въ межень. 2) Количество знаковъ на этихъ мѣстахъ. 3) Если не хватитъ средствъ на производство обстановки въ полномъ размѣрѣ, то послѣдовательность въ развитіи обстановки. 4) Типы знаковъ какъ межней обстановки, такъ и весенней. 5) Способы большого объединенія чиновъ судоходнаго надзора, вѣдающаго обстановкою, съ судопромышленниками и судоправителями. 6) Другіе вопросы, которые поднимутся на совѣщаніи.

Въ области выправленія русла рѣкъ можно также ожидать болѣе продуктивной работы, такъ какъ дноуглубительный караванъ увеличится въ текущемъ году двумя землечерпательницами „Сѣверо-Двинская 2“ и „Сѣверо-Двинская 3“, которыя, хотя изготовлены были еще къ осени 1911 года, но, за непринятіемъ въ казну, до сего времени бездѣйствовали, и 4 корчеподъемами для р.р. Юга, Лузы, Вычегды и Сысолы, имѣющими поступить въ казну къ 1-му іюля сего года.

Среди волжскихъ судовладѣльцевъ нерѣдко слышатся жалобы на трудность прохоженія, особенно въ бурную погоду, съ груженными караванами, одного только Александровскаго моста, у Батраковъ. Но кромѣ этого моста на Волгѣ существуютъ еще Ярославскій и Романовскій мосты, да имѣются въ перспективѣ мосты у Симбирска и Саратова. Съ развитіемъ же желѣзнодорожнаго строительства по направленію на востокъ Имперіи число волжскихъ мостовъ должно увеличиться, и наша водная магистраль окажется перекрытой цѣлой сѣтью мостовъ, что создастъ еще болѣе затрудненій судоходству на р. Волгѣ съ ея измѣнчивымъ фарватеромъ. Хотя техническія требованія Министерства Путей Сообщенія къ проектируемымъ мостамъ и увеличиваются, однако оказывается, что ни ростъ размѣровъ ширины пролетовъ, ни высота фермъ не устраняютъ возможности пониженія числа мостовыхъ аварий. И хотя къ проектируемому саратовскому мосту предъявлены наивысшія требованія, тѣмъ не менѣе, съ точки зрѣнія судоходства, мостъ у Саратова вызываетъ серьезныя возраженія. Въ виду этого о-во рязанско-уральской жел. д., одновременно съ проектомъ моста, выработало также, какъ сообщаетъ „Т.-П. Г.“, проектъ перехода Волги въ этомъ пунктѣ тоннелемъ. Послѣдній проектъ составленъ въ 2 вариантахъ. По первому варианту общая длина тоннеля (тоннель и двѣ желѣзо-бетонныя галлерей) 9 в. 175 с., по второму 6 в. 240 с. По обоимъ вариантамъ тоннель начинается и заканчивается галлерейми, переходящими затѣмъ въ тоннели. Стоимость всего сооруженія по первому варианту 13.952 т. р., по второму 12.827 т. руб.; если сравнить эти цифры со стоимостью моста, исчисленной въ 9 милл. р., то окажется довольно значительная разница. Волжскіе судоходцы тѣмъ не менѣе полагаютъ, что эта разница, съ точки зрѣнія государственныхъ интересовъ, не должна представлять серьезнаго значенія, ибо дѣло идетъ объ интересахъ всего волжскаго судоходства и

г. Саратова, такъ какъ постройка моста можетъ оказать вліяніе на дальнѣйшее отклоненіе Волги отъ Саратова—одного изъ самыхъ крупныхъ городовъ волжскаго бассейна.

О-вомъ „Мазутъ“ на своемъ заводѣ (бывш. Курбатова) построена новая наливная желѣзная баржа „Византія“ для нефтяныхъ продуктовъ. Длина баржи 67 с. 1 ар. 5 в., ширина 11 с. 4 в., высота безъ надводныхъ построекъ 1 с. 1 ар. 8 в., съ постройками 3 с. 2 ар. 6 в.; осадка порожнякомъ 8 в. и при полной нагрузкѣ 16 четв. Грузоподъемность баржи до 500.000 пуд. Стоимость—125.000 рублей.

Совѣтъ министровъ одобрилъ проектъ представленія въ Г. Думу о разрѣшеніи работъ по улучшенію судоходныхъ условий въ устьяхъ р. Волги. Работы по устройству канала предполагается начать въ текущемъ году. Предполагается провести судоходный каналъ, глубиною до 14 футовъ и шириною по дну 60 саж., отъ гор. Астрахани по Камызякскому направленію на рейдъ. При выходѣ канала въ море будутъ сооружены перегрузочные бассейны. Общая стоимость работъ 10.920.000 руб. Срокъ окончанія работъ шестилѣтній.

Вопросъ о соединеніи богатѣйшаго кузнецкаго каменноугольнаго района рельсовымъ путемъ съ сибирской магистралью рѣшенъ окончательно. Для края встаютъ богатые перспективы. Каменноугольные богатства Кузнецкаго уѣз. (Томской г.) давно уже приковываютъ къ себѣ вниманіе. Такъ называемая кузнецкая каменноугольная котловина, какъ сообщаетъ „Т. П. Г.“, имѣетъ до 400 вер. ширины, при общей площади не менѣе 40.000 кв. вер. Среди мѣсторожденій, лежащихъ ближе къ сибирской ж. д., лучше другихъ обслѣдовано кольчугинское. Здѣсь пласты угля, при мощности, достигающей 2 сажень, залегаютъ почти горизонтально. Пространіе пластовъ прослѣжено на 20 вер., при чемъ запасъ угля опредѣленъ развѣдками въ нѣсколько миллиардовъ пуд. И это только ничтожная часть кузнецкой котловины, хранящей въ своихъ нѣдрахъ почти неизсякаемые запасы минеральнаго топлива. Благодаря своимъ высокимъ качествамъ и близости копей къ желѣзнодорожной магистральной, кольчугинскій уголь, несомнѣнно, быстро завоюетъ себѣ сбытъ на сибирскую ж. д., главнымъ образомъ, въ западной ея части, и, конечно, на алтайскую дорогу, сооруженіе которой начнется весной текущаго года. Но, кромѣ ж. д., кольчугинскій уголь, несомнѣнно найдетъ и устойчивый частный рынокъ. Въ настоящее время промышленные центры Западной Сибири испытываютъ острую потребность въ каменноугольномъ топливѣ, въ виду истощенія запасовъ дровянаго топлива и постоянного повышенія его цѣны. Такимъ образомъ кольчугинскій уголь можетъ имѣть вполне обеспеченный и опредѣленный сбытъ для удовлетворенія такихъ промышленныхъ центровъ Западной Сибири, какъ Омскъ, Петропавловскъ, Курганъ и др. Благодаря проведенію Омскъ-Тюменской ж. д., что значительно укоротило рельсовый

путь на Уралъ, кольчугинскій уголь найдетъ потребителя и среди уральскихъ фабрично-заводскихъ предприятий. Наконецъ солиднымъ потребителемъ будетъ и обское и иртышское пароходство, которое, въ виду постоянного и значительнаго роста цѣны на дрова, по необходимости должно будетъ въ самомъ непродолжительномъ времени перейти на каменноугольное отопленіе. Высокое качество кольчугинскаго угля гарантируетъ такое же качество и кокса, который предполагается выдѣлывать на копяяхъ. Потребителями кокса явятся какъ сибирская и алтайская дороги, такъ и заводы, находящіеся въ Западной Сибири и на Уралѣ, который сильно нуждается въ хорошемъ доступномъ коксѣ.

◆ Въ настоящемъ году разливы Дона необыкновенный, такого разлива не запомнятъ даже старожилы. Насколько извѣстно, подобные разливы бывають разъ въ 100 лѣтъ. Такъ, напримеръ, донская исторія помнитъ краснощековскую воду 1786 года. Въ то время нахичеванцы только что основали городъ на мѣстѣ „Полуденки“ (предмѣстье крѣпости св. Дмитрія Ростовскаго) въ 1779 году, т. е. на 7-й годъ по прибытіи изъ Крыма. Въ то время въ Черкасскѣ (теперь ст. Староческаска), умеръ донской бригадиръ А. Ф. Краснощекъ, и воды такъ было много, что не было въ станицѣ и одного квадратнаго аршина для могилы покойника. Поэтому тѣло бригадира Краснощекова 2 мѣсяца стояло въ засмоленномъ гробу, пока не сбыла вода и похоронили уже не въ Черкасскѣ, а въ „Бирючьемъ купѣ“, т. е. вблизи нынѣшняго Новочеркаска. О Новочеркасскѣ тогда еще и помину не было (онъ основанъ въ 1804 г.). Это—краснощековская вода въ XVIII вѣкѣ, а въ XIX вѣкѣ извѣстна вода хомутовская, когда тоже Черкасскъ былъ залитъ до основанія. Тогда много погибло имущества и скота казаковъ донской столицы. Атаманомъ донской области былъ М. Г. Хомутовъ, отсюда—вода „хомутовская“. Онъ управлялъ областью съ 1848 по 1862 г. Управление Хомутова для казаковъ примѣтно еще по тому, что онъ былъ назначенъ административной властью, а не по выбору, какъ было до тѣхъ поръ. Отсюда пошла у казаковъ поговорка: „надѣли хомутъ на казаковъ“. Третья вода на Дону будетъ уже покатиловская. Чѣмъ проявитъ себя атаманъ Покатило—неизвѣстно, но казаки и этотъ годъ запомнятъ, съ хорошей стороны, потому, что въ 1913 году впервые въ столицѣ Дона введено городское положеніе.

◆ Совѣтъ сѣздовъ судовладѣльцевъ волжскаго бассейна обратился въ Казанскій округъ путей сообщенія съ слѣдующимъ ходатайствомъ.

Вслѣдствіе отношенія правленія округа, при которомъ былъ препровожденъ на заключеніе совѣта планъ перехода р. Волги у г. Астрахани желѣзнодорожнымъ мостомъ по проекту генерала Гомолицкаго, совѣтъ имѣетъ честь увѣдомить, что, съ точки зрѣнія интересовъ судоходства, устройство какого-либо желѣзнодорожнаго моста, современнаго типа, черезъ судоходныя рѣки, является нежелательнымъ, такъ какъ всякій мостъ предста-

вляетъ извѣстное препятствіе для судоходства, тѣмъ болѣе нежелательно устраивать мостъ черезъ главныя водныя русскія артеріи, черезъ Волгу и въ такомъ оживленномъ мѣстѣ, какъ около г. Астрахани.

По мнѣнію совѣта сѣздовъ, въ интересахъ судоходства, необходимо устройство черезъ главные рѣки переходовъ—тоннелями.

Обращаясь къ проекту г. Гомолицкаго, совѣтъ увѣдомляетъ, что разъ переходъ Волги мостомъ является уже предрѣшеннымъ, то намѣченный путь менѣе другихъ возможныхъ вариантовъ нарушаетъ интересы судоходства при условіи, чтобы мостъ имѣлъ пролетъ не менѣе 100 саж. и возвышеніе низа фермъ надъ самымъ высокимъ горизонтомъ воды было достаточное для парохода наибольшихъ на Волгѣ судовъ безъ осадки мачтъ и трубъ.

◆ Въ Николаевѣ, подъ предсѣдательствомъ инженера г. Богомаза, состоялось совѣщаніе представителей судовладѣльцевъ для обсужденія вопроса о предстоящихъ углубительныхъ работахъ на р. Ю. Бугѣ въ текущую кампанію. Совѣщаніе рѣшило, для болѣе успѣшнаго выполненія работъ, установить второй землечерпательный караванъ.

◆ 19 апрѣля были получены частныя свѣдѣнія о несчастіи, случившемся съ пароходомъ о-ва „Русь“ „Великій Князь Алексѣй“. Потерпѣвшій аварію пароходъ прибылъ въ Саратовъ. Пароходъ имѣлъ до 150 пассажировъ и около 28.000 п. груза. 17 апрѣля, около 2 1/2 часовъ утра, при тихой и ясной погодѣ онъ подходилъ къ сызранскому мосту. Въ 70 саженьяхъ отъ моста по неизвѣстной причинѣ лопнула штурвальная цѣпь и пароходъ потерялъ правевъ. Замѣтивъ это, капитанъ остопорилъ машину въ 20 саженьяхъ отъ моста, но пароходъ по инерціи продолжалъ двигаться впередъ и налетѣлъ на быкъ моста между третьимъ и четвертымъ пролетами. Силою удара былъ сорванъ весь обносъ отъ колеса къ кормѣ съ кронштейномъ и находящимися на борту (внизу, служебными) каютами и двумя кухнями. Грузъ, бывший въ шести пролетахъ, около 4 тыс. пудовъ, упалъ въ воду, колесо сломалось; въ люкѣ № 3-й и въ нефтяной цистернѣ открылась течь. Капитанъ приказалъ разбудить пассажировъ, предложилъ имъ запастись спасательными средствами и спустилъ шлюпку. Вскорѣ послѣ удара перестала дѣйствовать машина, и капитанъ распорядился бросить якорь. Въ одной изъ снесенныхъ палубныхъ каютъ спала на койкѣ прачка Виноградова. Она вмѣстѣ съ койкой упала въ воду и такъ удачно, что койка сослужила ей роль лодки. Черезъ нѣсколько минутъ Виноградову теченіемъ прибило къ пароходу, и она была взята на палубу. Отдѣлалась она испугомъ, холодной ванной и ушибами, которые врачъ призналъ легкими. Легкіе ушибы получила и другая прачка. Вскорѣ къ „Алексѣю“ подошелъ меркурьевскій пароходъ „Императрица Екатерина“, который и забралъ всѣхъ пассажировъ. Нижняя часть палубы лѣвой стороны парохода разбита на протяженіи нѣсколькихъ сажень длины и въ ширину около двухъ сажень. Всюду—обломки, раздробленныя доски, бревна, клочки кровельнаго желѣза. Колесо исковеркано, лопасти его сбиты. Пассажирскія каюты совершенно не пострадали, но на нѣсколько верхковъ отъ нихъ—все разрушено. Капитанскій мостикъ снесенъ. „Вел. Кн. Алексѣй“ отправился въ Астрахань для починки.

◆ Обыватели, преимущественно торговцы 6-го участка г. Астрахани и жители сель, расположенныхъ ниже Астрахани и р. Царева, обратились къ г. губернатору съ просьбой о содѣйствіи къ скорѣйшему разрѣшенію городскимъ управленіемъ вопроса объ углубленіи Адмиралтейскаго затона. Лодки сельчанъ съ продуктами не могутъ попасть по мелководью затона къ Татарскому базару. Пароходы въ затонъ не могутъ попасть даже и на случай помощи при пожарѣ въ 6 уч. Мелкія пароходства, поддерживающія сообщенія съ селами, не могутъ имѣть здѣсь пристаней. Съ

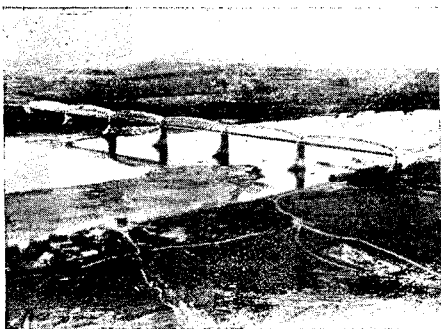
углублением затона городъ приобрѣлъ бы громадной цѣнности доходный участокъ набережной, могущей служить для стоянки, судовъ и участокъ занимаемый теперь на Песчаной косѣ. Новыхъ оброчныхъ статей городъ получилъ бы здѣсь много. Углубление важно и въ оздоровительныхъ и противопожарныхъ цѣляхъ. Даръ Лионзова преслѣдовалъ эти цѣли, и городу пора осуществить волю завѣщателя. Губернаторъ предлагаетъ управѣ доложить ходатайство жителей думѣ.

◆ Со спадомъ воды въ Волгѣ начали показываться ледорѣзы, устроенные зимой для защиты Рыбинскаго каравана отъ весенняго ледохода. Забитые подъ берегомъ, близъ Михалковскихъ амбаровъ, штукъ шесть ледорѣзовъ значительно выставились изъ воды. Стоящіе у перевоза близъ фарватера, должны также скоро показаться, и находятся подъ водой такъ близко, что на одинъ изъ нихъ вчера наплылъ полулодокъ Горохова, груженный дровами, проломилъ себѣ корму и затонулъ до бортовъ, плотно засѣвъ на ледорѣзѣ. („В. Р. Б“).

◆ 19 апр. съ низовой стороны стараго моста Владик. жел. дор. по направленію старой спусковой баржи № 1 была установлена вторая спусковая баржа „Ясня“ № 2. Цѣль этой баржи—дать возможность судамъ беспрепятственно проходить мѣста закладки рѣчныхъ быковъ новаго моста. На мѣстѣ закладки быковъ установлены на якоряхъ кессонныя баржи съ такимъ расчетомъ, что разстояние между кессонными баржами было шире разводной части на 10 саж. Всѣ баржи окрашены въ бѣлый цвѣтъ и снабжены сигнальнымъ фіолетовымъ огнемъ. Вслѣдъ за установкой баржей состоится спускъ желѣзныхъ кессоновъ, находящихся въ данный моментъ въ собранномъ видѣ на Зарѣчномъ берегу. Кессоны будутъ подведены бокъ о бокъ къ кессоннымъ баржамъ, гдѣ и начнется ихъ спусканіе на дно рѣки. Въ виду загроможденности фарватера и возможности при страшно быстрой водѣ столкновения проходящихъ судовъ съ кессонами, управленіемъ Владик. жел. дор. приобрѣтенъ пароходъ „Клеопатра“, цѣль котораго—проводить съ момента установки кессоновъ парусныя суда вверхъ по теченію за мостъ. Высокая и быстрая вода въ послѣднее время задержала установку рѣчныхъ кессоновъ и, вообще, приостановила временно работы. Къ счастью, вода начинаетъ падать и скоро прерванные работы будутъ, вѣроятно, возобновлены.

◆ Состоялось соглашеніе между камскими пароходными фирмами: „Кавказъ-Меркурій“ и Восточное Общество съ одной стороны, и бр. Каменскіе-Любимовъ—съ другой. Договоръ соглашенія подписанъ. Соглашеніе касается перевозки грузовъ, нормировки ихъ и нормировки фрактовой выручки. Кроме того, установлена одинаковая пассажирская такса IV класса (артельная) и таксы остальныхъ классовъ. Такса „Кавказъ-Меркурій“ и Восточнаго Общества ниже, чѣмъ Любимова-Каменскихъ. Фракты на доставку грузовъ противъ прошлаго года нѣсколько увеличены.

◆ Разборка сгорѣвшаго въ прошломъ году въ Астрахани зданія холодильника т-ва „Уніонъ“ закончилась, и на дняхъ начнутся работы по постройкѣ новаго зданія холодильника. Для этой цѣли т-во „Уніонъ“ заключило новый контрактъ съ своимъ подрядчикомъ, г. Рабиновичемъ, поставивъ ему въ условіе закончить постройку въ самое короткое время.



## III.

## ШТОРМЪ НА ВОЛГѢ.

17-го апрѣля по всей области Волги прошелъ ураганъ, причинившій много бѣдъ въ судоходствѣ. Приводимъ ихъ перечень для характеристики, какъ подобнаго рода стихійныя явленія отражаются на Волгѣ. Пользуемся при этомъ данными, сообщенными газетой „Нижегородская Биржа“.

Въ Нижнемъ, сорванными со Стрѣлки шестью мостовыми плашкоутами ударило въ казенный пароходъ „Орель“, стоявшій у дебаркадера московскаго округа путей сообщенія. „Орель“ получилъ проломъ корпуса, дебаркадеръ выжатъ на берегъ, разбиты и затонули 2 стоявшія у дебаркадера моторныя лодки, предназначенныя для охраны моста, двѣ другихъ моторныхъ лодки выбросило на берегъ. Тѣми же плашкоутами повредило пароходы Качкова „Дмитрій Донской“ и „Александра“, а также пароходъ „Николай Зворыкина. Далѣе, плашкоуты причинили серьезныя поврежденія каравану, стоящему у Башкировской мельницы и Ромодановскаго вокзала; въ Молитовкѣ плашкоуты ударили бугровскій караванъ. По имѣющимся свѣдѣніямъ, ихъ унесло по Окѣ до Новинокъ и нѣкоторые даже далѣе.

Какъ показало разслѣдованіе этой аварии, плашкоуты были закрѣплены весьма прочно и никому въ голову не приходило, чтобы ихъ могло унести вѣтромъ. Замѣчательно, что сорвало съ мѣста именно тѣ изъ нихъ, которые стояли противъ Нижегородской улицы, изъ которой буря вырвалась съ особенной силой.

Около Молитовскаго затона отъ шторма затонули 3 баржи Дятлова, груженныя картофельной мукой, коломенка Васичева, гусяна Златовѣрова, груженая тесомъ и полубарженка Носкова. Изъ Молитовскаго затона сорвало съ якорей и унесло 5 баржей т-ва Бугрова, 1 баржу Дятарева и 2 вновь строящихся на судостроительной верфи Яковлева буксирныхъ парохода.

Въ Сормовскомъ затонѣ сорвало съ якорей и унесло на 200 саж. ниже: камеронъ Асаддулаева, камеронъ И. И. Черныхъ, баржи Демботъ и Яргомскаго, камеронъ и двѣ баржи о-ва „Волга“, всѣ суда дали течь. Выжатыми на берегъ и значительно поврежденными оказались вновь строящіяся баржи Коломенскаго завода, баржа Бурова и пароходъ „Нептунъ“ Т.-Акопова. Сильнымъ волненіемъ сорвало съ якоря пристань к. о. п. с. и нанесло на ледорѣзы у Сормовской водокачки; постовые сторожа, находящіеся на пристани, успѣли выскочить на ледорѣзы, откуда только вечеромъ были сняты въ лодки.

По берегу отъ Плашкоутнаго моста до Георгіевскихъ пристаней, штормомъ причинено не мало бѣдъ. У пристани Легкаго П-ва затонули: желѣзная барженка Т-ва, пристани Шерстнева, Васягина и Евсѣева, полубарженка Жукова, барказъ Мамонтова, жел. барказъ Волжско-Унженскаго Т-ва и снятый пароходный корпусъ Вишалова и баржа № 12-й Капустина, разбито и унесено 10 дощаниковъ Шерстнева и Евсѣева.

Въ Муромскомъ затонѣ сорвало съ якоря пароходъ „Василій“ Сорокина, деревянный пароходный корпусъ Сергѣева и винтовой барказъ „Мечта“ Кузьмичева и унесло къ слободѣ Подновье, причемъ барказъ перевернуло вверхъ дномъ. Двѣ порожнія баржи Тагунова, 2 нефтекачки Восточнаго о-ва и 3 баржи торг. дома Ремизова вынесло отъ затона на 200 саж. ниже и повредило, причемъ 1 баржа Ремизова затонула. Кадницкую пристань акц. о-ва „И. Любимовъ“, стоявшую на чалкахъ, сорвало, разбило и унесло внизъ по Волгѣ, она затонула.

Противъ Сибирской пристани, бывш. Кашиной, затонули 2 барженки, груженныя дровами, 1 баржа Ларичева и 1 Никифорова. У баржей Марковой сорвало руль и они дали течь. У парохода „Милорадовичъ“ сломало бушпритъ, на барказѣ о-ва „Кавказъ и Меркурій“ сломало тентъ и



реечную стѣнку, 4 баржи Ключина и Дегтярева дали течь, унесена баржа Овчинникова.

На Флачной пристани у парохода „Князь Скопинъ-Шуйскій“ о-ва „Самолетъ“ потревожило бушпритъ, у теплохода „Уралъ“ акц. о-ва „И. Любимовъ“ поломало рейку около столовой I класса, у парохода „Березники“ того же общества раздавило лодку.

Въ плесѣ Нижній—Рыбинскъ: въ Кинешмѣ затонули 2 баржи г. Латышева, съ грузомъ хлѣбнаго товара; повреждены и затонули: двѣ баржи Вотякова, груженные лѣсными матеріалами, баржа Ремизова груженная хлѣбомъ, баржа Бугрова и Рукавишникова дали течь. На Волгу вынесено много разбитыхъ мелкихъ судовъ.

Въ Ярославлѣ вѣтромъ выбросило на берегъ теплоходъ Кондратова, сорвана баржа, которую затѣмъ нанесло на быки и переломало. Затонули двѣ баржи съ дровами.

Около Романава на Волгѣ застигнутъ былъ бурей пассажирскій п-дъ о-ва „Русь“; пароходъ при приставаніи къ пристани Константиново, силою волнъ, выброшенъ на берегъ.

Въ Костромѣ вихремъ сорвало съ якорей пристани и баржи и разбросало мелкія суда. Вышедшій ночью въ Нижній самолетскій пароходъ „Князь Костромскій“, застигнутый бурей въ пути, выброшенъ на береговую мель. Пассажиры и грузы не пострадали. Послѣ пароходъ снятъ съ мели. Рейсы другихъ судовъ приостановлены. На рѣкѣ Костромѣ сорванными съ якорей баржами разрушенъ плашкоутный мостъ.

Въ Рыбинскѣ шедшій съ двумя третниками пароходъ Ядрова „Энергія“ былъ брошенъ въ сторону съ такой силой, что третники, ударившись о пыжи баржей 3-й линіи, были совершенно разбиты. Одинъ изъ нихъ, Сазонова, нагруженный чугуномъ и желѣзомъ (6 тыс. п.), пошелъ ко дну. Съ другого третника, Былинкина, со шпалами, разнесло весь грузъ. Много судовъ сорвано съ якорей. Пароходъ рѣчной полиціи „Охрана“ всю ночь оказывалъ помощь пострадавшимъ судамъ. Особенно много судовъ сорвано и выкинуто на берегъ на Бутыркахъ и въ рѣкѣ Шекснѣ.

Въ Копяевѣ сорваны крыши на желѣзнодорожныхъ пакгаузахъ.

Въ Рѣшмѣ затонули дебаркадеры о-ва „Русь“ и „Кавказъ и Меркурій“.

Въ Юрѣвцѣ затонули двѣ баржи г. Малышева съ грузомъ лѣсныхъ матеріаловъ.

Въ Пучежѣ оторвало дебаркадеръ о-ва „Самолетъ“ вмѣстѣ съ стоявшимъ у дебаркадера пассажирскимъ пароходомъ „Князь Дмитрій Ростовскій“, пароходъ отчалился и ушелъ въ Рыбинскъ, дебаркадеръ теченіемъ нанесло на баржу, стоящую ниже на якорѣ. При столкновеніи завѣдующій дебаркадеромъ упалъ въ воду и утонулъ, дебаркадеръ унесло и прибило къ правому берегу р. Волги у дер. Галашина, около 8 верстъ ниже Пучежа.

Въ Василевѣ во время стойки пассажирскаго парохода „Рыбинскъ“ о-ва „Кавказъ и Меркурій и Восточное“, колеса забило пльщиками бревнами и нанесло оторванный отъ берега дебаркадеръ о-ва „Самолетъ“, вслѣдствіе чего прибытіемъ въ Нижній пароходъ опоздалъ на сутки.

Въ Курзѣ, повыше Городца, отъ лѣсопильнаго завода Бочкарева оторвало баржу съ грузомъ лѣсныхъ матеріаловъ, которая и затонула около Городца, а также въ Городцѣ затонулъ дебаркадеръ о-ва „Самолетъ“. Дебаркадеръ Волжско-Унженскаго Пароходства выжало на берегъ. Дебаркадеръ о-ва „Кавказъ и Меркурій и Восточное“ далъ течь.

Въ Балахнѣ затонулъ дебаркадеръ о-ва „Русь“, буксирный пароходъ Капустина на правомъ берегу рѣки Волги у Балахны навалило на мель.

По берегамъ разбросано много разнаго рода лѣсныхъ матеріаловъ.

Въ большинствѣ поволжскихъ городовъ въ плесѣ Нижній—Рыбинскъ у многихъ пристаней мостки частью изломало, частью унесло совсѣмъ.

На Окѣ: изъ Досчатаго Пароходнымъ о-вомъ „Ока“ получена телеграмма отъ судопромышленника Миленишева съ просьбой стащить его суда, выброшенные на берегъ.

Изъ Мурома на Окѣ сообщаютъ, что тамъ затонули 4 баржи, груженныя дровами, принадлежащія г. Никольскому.

Ниже Нижняго: у с. Кстова затонула баржа Восточнаго о-ва, вышедшая наканунѣ шторма изъ Нижняго

подъ п-домъ „Павель“. На баржѣ погибло много цѣннаго груза—мануфактуры; какъ намъ передаютъ, было нѣсколько десятковъ тыс. пудовъ. Застрахована была лишь часть груза на 180 тыс. руб., тогда какъ общая стоимость груза далеко болѣе полумилліона рублей.

На р. Ветлугѣ штормомъ былъ застигнутъ буксирный пароходъ „Евсѣевъ 2-й“, который и затонулъ.

Въ Козьмодемьянскѣ два дебаркадера выжаты на берегъ.

Въ Василь-Сурскѣ затонули дебаркадеры о-ва „Кавказъ и Меркурій“ и Купеческаго о-ва, разбило и разнесло много плотовъ и третниковъ.

Въ Барминѣ затонули 4 пароходныхъ пристани: „Каменскихъ“, Купеческаго п-ва, „Кавказъ и Меркурій“ и о-ва „Русь“.

Въ Ровномъ, около Саратова, сильнымъ штормомъ затоплена пристань о-ва „по Волгѣ“.

Сообщаютъ и о другихъ аваріяхъ, здѣсь не упомянутыхъ. Такъ, „Саратовскій листокъ“ приводитъ слѣдующіе случаи.

Въ Баронскѣ затонула купеческая пристань и раскатило 9 баржъ, причемъ баржи бр. Шмидтъ и Рейнке дали течь. Для откачки воды вышли изъ Саратова теплоходъ „Карамышъ“ и буксирный пароходъ „Вѣра“. Въ баржахъ подмоченъ грузъ. Повреждены и затонули нѣсколько мелкихъ судовъ. Убытокъ до 20.000 р.

Въ Ахматахъ ураганомъ унесло много рыбацкихъ парусныхъ судовъ и оторвало пристань Лайхія. На конторкѣ волнами выбило окна и быстро ее залило водой. Начали откачивать, но это не помогло, и конторка затонула. Погибли бумаги, книги.

Въ Бабановкѣ затонула купеческая пристань, а ниже разбило неизвѣстно кому принадлежащую груженую хлѣбомъ баржу, которая затонула на большой глубинѣ.

На Увекѣ затонулъ дебаркадеръ ряз.-урал. жел. дороги № 10 и сильно поврежденъ № 5. Убытка до 8000 р. Тамъ же сорвало съ причалъ и унесло внизъ рыбные исалды съ будками и корзинами, наполненными рыбой.

Въ Князевкѣ бурей сорвало баржу Костромина, груженую 17.500 пуд. алебастра. Баржа встала поперекъ фарватера и затонула. Алебастръ принадлежитъ Левину.

У Пристаннаго теплоходъ „Холь“ поймалъ два разбитыхъ, неизвѣстно кому принадлежащихъ плота.

У дер. Мостовой меркуревскій пароходъ „Ермакъ“, ведшій на буксирѣ баржу „Комету“, столкнулся съ стоявшимъ на якоряхъ караваномъ баржъ Лапшина. „Комета“ ударилась о баржу № 4, пробила ее и нанесла себѣ значительныя поврежденія. Убытокъ баржи № 4—600 руб., а „Кометы“—800 р. Командиръ „Ермака“, г. Туриловъ, привлеченъ къ отвѣтственности.

Въ Балаковѣ сорвало съ якорей двѣ пристани—„Самолетъ“ и „Купеческую“. Волны хлестали черезъ борта, вода заливала каюты. Обѣ конторки, наполнившись водой, затонули. Сорвало съ причала и конторку общества „По-Волгѣ“, но ее удалось удержать.

У с. Владиміровки, Самарскаго уѣзда, погибъ казенный пароходъ.

У „Купеческаго пароходства“ затонули отъ шторма пристани въ г. Сингелѣ и сс. Ширяевѣ, Новодѣвичьемъ и и Екатериновкѣ.

У о-ва „Самолетъ“, въ с. Екатериновкѣ, разломило на двое корпусъ пароходнаго дебаркадера, а также затопило дебаркадеры въ Симбирскѣ и Новодѣвичьемъ.

У о-ва „Кавказъ и Меркурій“ затонули дебаркадеры въ с. Новодѣвичьемъ и Екатериновкѣ, гдѣ затоплены пристани также у обществъ „По Волгѣ“, „Русь“, „Восточнаго Общества“ и „Легкаго пароходства“.

Около самарскихъ пристаней затонуло 9 асланокъ, изъ которыхъ три, нагруженныя извѣстью, предварительно загорѣлись, двѣ съ камнемъ пошли ко дну отъ пробоинъ и остальные, порожнія, разбиты бушевавшими волнами. Баржи принадлежали: Пермякову, Степанову, Краснову, Ванюшину, Лазареву, Чихачеву, Наумову и Куприянову. Участь бывшихъ на затонувшихъ судахъ людей, пока неизвѣстна.



## НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

### НОВЫЙ ВОДОЛАЗНЫЙ ПРИБОРЪ.

Недавно появились водолазные приборы нового типа. Они изготовляются фирмой Draegewerk'a в Любекѣ и имѣютъ ту особенность, что требующійся для дыханія водолаза воздухъ заключенъ въ прикрѣпленный къ спинѣ аппаратъ, съ виду похожій на ранецъ. Такимъ образомъ, устраняется необходимость связи съ атмосферой, что въ прежнихъ типахъ состиафандровъ двигается постояннымъ накачиваніемъ воздуха по особымъ трубкамъ, въ данномъ случаѣ совершенно ненужнымъ. Аппаратъ автоматически подаетъ водолазу свѣжій воздухъ, а использованный очищаетъ отъ углекислага газа. Количество подаваемого чистаго воздуха равняется 60—70 литрамъ въ минуту, т. е. отъ 3600 до 4200 литровъ въ часъ, что для водолаза вполне достаточно даже при самыхъ тяжелыхъ работахъ. Состоитъ аппаратъ изъ двухъ стальныхъ цилиндровъ, наполненныхъ сжатымъ кислородомъ, изъ гильзы съ поташомъ, изъ особаго механизма, служащаго для поддержанія циркуляціи воздуха, трубки для дыханія, и клапана, регулирующаго давленіе газа. Съ водолазнымъ шлемомъ аппаратъ соединенъ двумя короткими гуттаперчевыми трубками, изъ которыхъ одна служитъ для подачи свѣжаго воздуха, а другая—для отвода воздуха, уже использованнаго. Дѣйствіе аппарата начинается съ того момента, когда будетъ открытъ особый клапанъ очень простаго устройства, время же дѣйствія ограничивается двумя-тремя часами и зависитъ отъ умѣнія водолаза использовать для дыханія подаваемый ему воздухъ, а также и отъ количества выдѣляемаго имъ при дыханіи углекислага газа.

Вмѣсто обычнаго балласта, состоящаго изъ кусковъ свинца, у скафандра описываемаго типа на груди находятся массивные стальные резервуары, содержащіе тотъ же сжатый кислородъ, или даже просто сжатый воздухъ. Въ



случаѣ, если водолазу внезапно понадобится, безъ посторонней помощи, подняться на поверхность воды, ему стоитъ только открыть клапанъ, которымъ снабжены эти резервуары, и находящійся въ нихъ сжатый воздухъ, стремясь расширяться, наполнить черезъ него весь скафандръ, раздувая его и этимъ самымъ дѣлая водолаза легче вытѣсняемаго имъ объема воды. Черезъ нѣсколько

мгновеній водолазъ будетъ вытолкнутъ водой на поверхность. Особенно важное значеніе могутъ имѣть эти резервуары въ случаѣ какой либо опасности, когда для избѣжанія ея скорость вытаскиванія водолаза изъ воды при помощи веревокъ можетъ оказаться далеко недостаточной.

Для того же, чтобы устранить возможность поврежденія скафандра отъ внезапнаго толчка при наполненіи



его воздухомъ, а также и отъ сильнаго давленія при быстромъ поднятіи на поверхность воды, при резервуарахъ устроенъ особаго рода предохранительный клапанъ.

Кромѣ того, устройствомъ этого новаго скафандра предусмотрена также серьезная опасность, грозящая водолазу при паденіи его на дно, хотя бы и на сравнительно мелкомъ мѣстѣ. Дѣло въ томъ, что въ такомъ случаѣ внезапное повышеніе давленія прижимаетъ все тѣло водолаза къ его шлему, что сопровождается сильнымъ приливомъ крови къ головѣ, легко могущимъ повлечь за собою даже обморокъ, мѣшающій водолазу сдѣлать необходимое движеніе, чтобы выйти изъ этого положенія. Для устраненія такого рода опасности, водолазный шлемъ новаго скафандра сдѣланъ изъ прочной ткани, пропитанной резиной и защищенной снаружи лишь тонкимъ слоемъ металла. Въ случаѣ паденія на дно водолаза, давленіе воды сожметъ не только воздухъ въ водолазномъ костюмѣ, но и самый водолазный шлемъ, тонкіе стѣнки котораго слегка подадутся, и водолазъ почувствуетъ, хотя и внезапно, но болѣе или менѣе равномерное увеличеніе давленія по всему тѣлу, что исключаетъ возможность сильнаго прилива крови къ одному мѣсту, а слѣдовательно, и возможность обморока. Открывъ клапанъ, находящійся у него на груди резервуаровъ, водолазъ сможетъ принять нормальное положеніе.

Шлемъ новаго скафандра можетъ быть еще снабженъ телефономъ, провода котораго въ такомъ случаѣ соединяются съ сигнальной веревкой, при помощи чего водолазъ въ любое время можетъ быть извлеченъ со дна на поверхность воды.

Наибольшая глубина, на которую рассчитанъ сдѣланый на нѣмецкомъ заводѣ скафандръ, равняется 20 метрамъ; скафандры же, предназначенные для работъ подъ водой на большей глубинѣ, еще только приготавливаются.

Выдѣляющійся при дыханіи водолаза углекислый газъ полностью поглощается при прохожденіи использованнаго воздуха надъ поташомъ, смѣшаннымъ съ содой, въ аппаратѣ, находящемся у водолаза на спинѣ. Къ очищенному такимъ образомъ воздуху, поступающему черезъ клапанъ, аппаратъ автоматически прибавляетъ каждую минуту по 2 литра кислорода. Трубкой, проводящей чистый воздухъ ко рту водолаза, заканчивается кругъ циркулированія воз-

духа. Самый костюм водолаза действует как дыхательный так и воздушный резервуар в критическую минуту.

Главное достоинство нового скафандра заключается в том, что пользующийся им водолаз имеет возможность по целым часам работать под водой без какой бы то ни было связи с берегом или судном, с которого он спустился. Не нужна даже, собственно говоря, и сигнальная веревка с телефонной проволокой, т. к. водолаз в любое время может сам подняться на поверхность, притом он обходится без насоса, с трубками, подающими ему воздух, т. к. имеет на себе количество воздуха, которого ему хватает на целые часы. Самое пользование этим новым скафандром обходится очень дешево.

#### РАЗВИТИЕ АВТОМОБИЛИЗМА ВЪ ГЕРМАНИИ.

Приводимъ изъ журн. „Торг. и Пром.“ интересныя свѣдѣнія относительно развитія автомобилизма въ Германіи.

Въ Германіи съ 1907 г. ведется точный учетъ какъ автомобилей, такъ и мотоциклетовъ. Число первыхъ за послѣднія 6 лѣтъ значительно возросло (съ 11.072 до 57.341, т. е. на 418%); число мотоциклетовъ увеличилось съ 15.954 до 20.448, т. е. только на 28%. По отдѣльнымъ годамъ ростъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Состояло на 1 янв.	Автомобилей и мотоциклет.		Въ томъ числѣ:	
	штукъ.	% роста.	пасса- жирскихъ штукъ.	грузо- выхъ штукъ.
1913 . . . . .	77.789	18,9	70.085	7.704
1912 . . . . .	65.450	16,0	59.901	5.549
1911 . . . . .	56.434	13,0	52.231	4.203
1910 . . . . .	49.941	19,7	46.922	3.019
1909 . . . . .	41.727	15,8	39.475	2.252
1908 . . . . .	36.022	33,2	34.244	1.778
1907 . . . . .	27.026	—	25.815	1.211

Какъ видно, число всѣхъ механическихъ повозокъ увеличилось за періодъ 1907—1913 г.г. почти въ 3 раза, пассажирскихъ—въ 2,7 раза и грузовыхъ въ 6,4 раза.

Однако, несмотря на быстрый ростъ, автомобилизмъ въ Германіи отстаетъ еще по сравненію съ Англіею и Франціею, гдѣ состоятельный классъ многочисленнѣе, чѣмъ въ Германіи. Такъ, по даннымъ 1912 г., было зарегистрировано:

	Число автомобилей.	1 автомоб. прихо- дится на число жи- телей.
Англія . . . . .	175.245	249
Франція . . . . .	88.279	441
Германія . . . . .	57.000	1.138

Ростъ грузовыхъ автомобилей въ Германіи интенсивнѣе роста пассажирскихъ:

на 1 января.	пассажирскихъ		грузовыхъ	
	штукъ.	% роста.	штукъ.	% роста.
1913 . . . . .	49.760	39,2	7.581	692
1907 . . . . .	10.115	—	957	—

Въ Германіи и абсолютно, и относительно увеличивается значеніе болѣе мощныхъ автомобилей. Такъ, за періодъ 1907—13 г.г. наиболѣе интенсивно возрастали пассажирскіе автомобили мощностью свыше 16 лш. силъ:

	1913		1910		1907	
	Штукъ.	%.	Штукъ.	%.	Штукъ.	%.
Менѣе 8 л. с. . . . .	14.742	29,6	12.595	51,1	5.111	50,5
8—16 л. с. . . . .	15.087	30,3	7.341	29,7	3.278	32,4
16—40 л. с. . . . .	18.501	37,2	4.605	18,7	1.674	16,6
Свыше 40 л. с. . . . .	1.430	2,9	98	0,4	52	0,5
Итого . . . . .	49.760	100	29.639	100	10.115	100

Та же тенденція, но еще рѣзче отмѣчается и для грузовыхъ автомобилей:

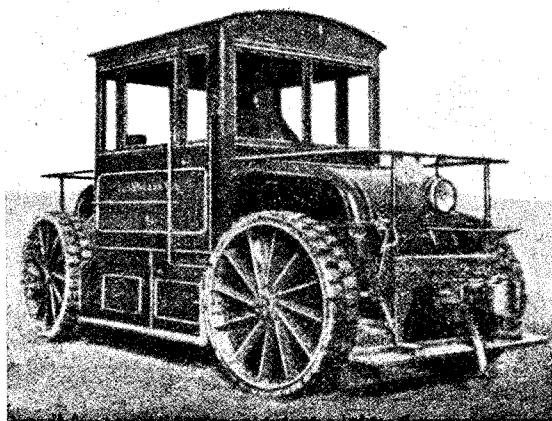
	1913		1910		1907	
	Штукъ.	%.	Штукъ.	%.	Штукъ.	%.
Менѣе 8 л. с. . . . .	1.902	25,1	1.425	50,4	516	53,9
8—16 л. с. . . . .	1.935	25,6	612	21,7	313	32,7
16—40 л. с. . . . .	3.213	42,3	757	26,9	126	13,2
Свыше 40 л. с. . . . .	531	7,0	29	1,0	2	0,2
Итого . . . . .	7.581	100	2.823	100	957	100

Усиленный ростъ мощныхъ грузовиковъ въ Германіи облегчается ея прекрасно шоссированными дорогами. Съ другой стороны, его нельзя не поставить въ связь съ мѣрами поощренія военному автомобилизму. Еще въ 1908 г. былъ ассигнованъ кредитъ \*) въ размѣрѣ 800 тыс. мар. на выдачу субсидій частнымъ лицамъ, приобретающимъ грузовые автомобили тѣхъ типовъ, которые рекомендованы военнымъ вѣдомствомъ. При покупкѣ выдается единовременное пособие въ размѣрѣ 4 т. мар. и затѣмъ на эксплуатацію въ теченіе 5 лѣтъ по 1.000 мар. ежегодно. Въ военное время автомобили эти должны обслуживать нужды арміи.

Наибольшее примѣненіе пассажирскіе автомобили находятъ въ цѣляхъ спорта и развлечения, затѣмъ идетъ примѣненіе ихъ въ торговлѣ и промышленности, въ извозномъ промыслѣ и для другихъ специальныхъ занятій, напр., врачей и пр. Среди грузовиковъ  $\frac{9}{10}$  составляютъ автомобили, обслуживающіе нужды промышленности и торговли.

#### АВТОМОБИЛЬ-БОГАТЫРЬ.

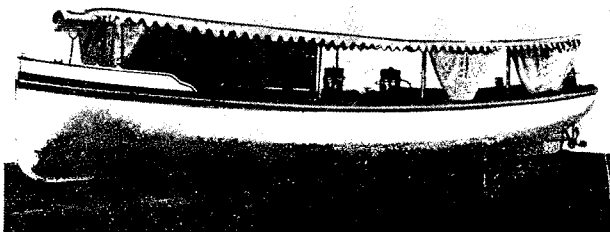
Нѣкоторые американскіе журналы сообщаютъ подробности о новомъ рекордѣ строительной техники въ области автомобилизма. Это автомобиль, ведущій по улицамъ Джерсей Сити вагоны съ товарами Pennsylvania Railroad компаніи и замѣняющій употреблявшіяся прежде длинныя запряжки нѣсколькихъ паръ лошадей. Автомобиль имѣетъ около 3 метровъ ширины и 7 метровъ длины, вѣситъ 14 тоннъ и обладаетъ большей силой, чѣмъ товарный локомотивъ. Будучи прикрѣпленъ къ товарному поѣзду, онъ можетъ вести его по рельсамъ и останавливаетъ его почти мгновенно, хотя бы на разстояніи одного метра. Колеса устроены такимъ образомъ, что идя по рельсамъ, они въ любое время свободно могутъ сойти съ нихъ въ сторону.



\*) Благодаря открытію этого кредита, частными лицами было приобретено 158 автомобилей (мощностью не менѣе 30 л. с.) съ прицепной повозкой, т. наз. армейскіе грузовые поѣзда.

## НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСОВЪ ЛОДОКЪ.

Английская фирма Seamless Steel Boat Co, в Wakefield, применяет новую систему устройства корпусовъ для спасательныхъ лодокъ, автомобильныхъ катеровъ и другихъ мелкихъ судовъ. Система состоитъ въ томъ, что стальной корпусъ устраивается безъ всякой спайки и клепки, изъ двухъ сплошныхъ цѣльныхъ стальныхъ половинокъ, которымъ съ помощью гидравлическаго пресса придана выдавливаемъе соответствующая форма. Эти двѣ половинки соединяются кованымъ стальнымъ килемъ, къ которому приклепаны. Само собою понятно, что при такой конструкции судно совершенно непроницаемо для воды и легко переносить всякіе, даже сильные удары, напримѣръ, при приставаніи на морѣ во время волненія къ пароходу и проч.; оно не разстраивается и не даетъ никакой течи. Въ случаѣ же, если гдѣ-либо корпусъ будетъ вдавленъ или помятъ ударомъ, ему легко придать прежнюю правильную форму, съ помощью деревяннаго молотка. Вообще, при исправномъ содержаніи и ежегодно возобновляемой окраскѣ, катера такого рода должны отличаться долговѣчностью. Для спасательныхъ судовъ въ видахъ обезпеченія плавучести, устраиваются съ боковъ непроницаемые воздушные ящики, а сидѣнья и борта дѣлаются деревянными. Для автомобильныхъ же лодокъ бронзовый или литой стальной форштевень приклепывается къ корпусу и къ килю. Непроницаемыя переборки, обыкновенно по одной на каждомъ концѣ, а также днище лодки и фундаменты дѣлаются тоже стальныя. Вообще устройство лодокъ таково, что въ случаѣ пожара, даже если бы выгорѣли всѣ деревянные части, корпусъ всетаки остается наплаву.



## НАИБОЛЬШІЙ ВЪ МІРѢ ПАРОХОДЪ.

Еще только недавно появился на линіи Гамбургъ-Америка пароходъ-коLOSSъ „Императоръ“, какъ уже строится тамъ же другой, еще большій. Недавно, на верфи Бломъ и Фоссъ въ Гамбургѣ, спущенъ былъ на воду пароходъ Vaterland, который будетъ величайшимъ судномъ въ мірѣ. Его длина—276 метровъ, ширина 30,5 метра, глубина 19,25 метра. Въ средней своей части онъ имѣетъ 11 палубъ, мостикъ располагается на высотѣ 40 метровъ надъ килемъ, верхняя грань трехъ трубъ на 60 метрахъ и верхушки мачтъ на 76 метрахъ. Чтобы дать понятіе о количествѣ работы, которая потребовалась на сооруженіе этого корабля, достаточно сказать, что на его постройку будетъ употреблено свыше 2 миллионъ пудовъ мягкой стали, 120 тысячъ пудовъ литой стали и столько же чугуна, 60.000 пудовъ мѣди и 400.000 пудовъ дерева. Сооруженіемъ этого колосса занято 1.800 рабочихъ и его различныя части соединены между собой 3 миллионами заклепокъ, вѣсомъ по 6 фунтовъ. Каждый стальной листъ двойного днища вѣситъ 300 пудовъ, каждая подушка винтового вала 1.800 пудовъ; руль имѣетъ площадь въ 4½ квадратныхъ сажени, а діаметръ штурвала немного менѣе полуторныхъ аршинъ. Въ общемъ, хотя на суднѣ еще не установлены главныя машины и нѣтъ внутренняго устройства, все таки, въ данномъ случаѣ, сошелъ на воду наибольшій вѣсъ, когда-либо бывшій въ судостроеніи, именно, болѣе 2 миллионъ пудовъ.

Пароходъ Vaterland будетъ снабженъ для передняго хода 4 паровыми турбинами, которыя, смотря по надобности,

могутъ дѣйствовать или отдѣльно, или группами. Кромѣ того, ставятся турбины для задняго хода, независимо на каждый валъ. Общій итогъ силы турбинъ передняго хода 61.000 лошадиныхъ силъ, которыя при 180 оборотахъ въ

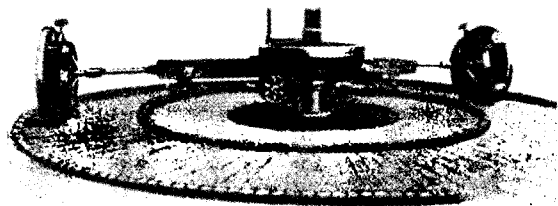


минуту, разовьютъ скорость въ 40 верстѣ. Особое вниманіе обращено на обезпеченіе безопасности пассажировъ. Кромѣ поперечныхъ непроницаемыхъ переборокъ и продольныхъ въ машинномъ отдѣленіи, устроено еще большое число продольныхъ переборокъ въ носовой и кормовой частяхъ, которыя чаще всего подвергаются поврежденіямъ. Всѣ переборки выведены выше линіи полной плавучести судна. Пароходъ снабженъ 83 спасательными судами, поднимающими 5.900 человекъ—больше, чѣмъ полное число людей на пароходѣ. Особымъ приспособленіемъ 70 изъ этихъ спасательныхъ судовъ, именно, число, достаточное для принятія всѣхъ людей, могутъ быть спущены съ одной стороны парохода.

Этотъ новый плавучій городъ рассчитанъ на 700 пассажировъ перваго класса, 600 втораго, 1.050 третьяго и 1.700 четвертаго класса, всего 4.050 пассажировъ, не считая 1.200 лицъ экипажа.

## МАШИНА ДЛЯ ИСПЫТАНІЯ МОСТОВОЙ.

Въ городѣ Detroit Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, какъ сообщаетъ газета Popular Mechanics, были недавно произведены опыты съ особой машиной для испытанія крѣпости мостовыхъ. Цѣль этихъ испытаній заключалась въ томъ, чтобы опредѣлить сопротивленіе мо-



стой по отношенію къ тѣмъ факторамъ разрушенія, которые болѣе всего на нее дѣйствуютъ во время дѣйствительной службы; такого рода факторами являются

конечно, давленіе движущихся по мостовой колесъ и удары копытъ лошадей. Машина, съ которой производились опыты, передавала и то и другое посредствомъ прикрѣпленнаго къ стоящему вертикально вращающемуся стержню стального рычага, къ обоимъ концамъ котораго были придрѣланы съемныя колеса, вѣсящія каждое по 42 пуд.; на ободьяхъ ихъ находилось по 5 выступовъ, по формѣ своей схожихъ съ формой копытъ съ подковами. Будучи приведена въ движеніе, машина передаетъ дѣйствіе катящихся по мостовой экипажей съ запряженными въ нихъ бѣгущими лошадьми.

→ Каспійское море, сообщаетъ „Баку“, непрерывно и замѣтно мелѣть. Въ послѣднее время въ бакинскіе доки не могутъ заходить суда съ осадкой въ  $6\frac{3}{4}$  фута, между тѣмъ какъ въ прошломъ году заходили туда суда съ осадкой въ  $7\frac{1}{2}$  футовъ. Если дѣло такъ дальше пойдетъ, то придется доки углублять. Обмелѣніе моря сильно замѣтно на сваяхъ пристаней и купаленъ. По свѣдѣніямъ моряковъ, сильно обмелѣлъ Красноводскій заливъ и нѣкоторыя изъ находящихся тамъ пристаней не могутъ служить цѣлямъ пароходства. Мелѣть и Петровская бухта.

→ Симбирское губернское земство, какъ сообщаетъ „Комм.“, выдало строительнымъ московскимъ фирмамъ Готье, Ериксонъ и др., заказовъ на 100.000 рублей для оборудованія большого цементнаго завода близъ города Сенгиля. Сооруженіе завода начнется въ началѣ іюня, производительность рассчитана на три милліона пудовъ, стоимостью 600.000 рублей.



## ПО РОССИИ.

### СЪ БЕРЕГОВЪ МСТЫ.

Обострившійся въ послѣднее время вопросъ о топливѣ, недостатокъ угля и нефти заставляютъ вспомнить объ нѣкоторыхъ нашихъ забытыхъ богатствахъ. Мы говоримъ о залежахъ бурого каменнаго угля въ бассейнѣ средняго теченія р. Мсты.

Еще въ 1767 году Императрица Екатерина II вскорѣ послѣ основанія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества (1765 г.) повелѣла назначить премію въ 1000 червонцевъ тому, кто найдетъ въ Новгородской губ. каменное уголье, годное къ употребленію. Въ 1777 году Вольное Экономическое Общество назначило новую премію, золотую медаль въ 50 червонцевъ отъ кн. Г. Г. Орлова на задачу: „сообщить легкій и недорогой способъ, коимъ возможно до находящагося во многихъ городахъ Россійскаго Государства каменнаго угля доходить, оный ломать и вынимать“. Эти преміи такъ и остались никому не выданными, хотя искатели на нихъ были. Въ 1786 году тайный совѣтникъ Львовъ представилъ Императрицѣ Екатеринѣ II образцы угля, взятаго съ береговъ р. Мсты Боровичскаго мѣсторожденія и въ 1797 году Императоромъ Павломъ были даны Львову средства для разработки залежей, около 100.000 руб. въ разное время, но дѣло „Боровичской каменноугольной карьеры“ прекратилось въ 1803 году со смертью Львова, такъ какъ доставленный имъ въ количествѣ до 70.000 пудовъ боровичскій уголь былъ Адмиралтействомъ забракованъ, какъ „не производящій ни пылкости, ни надлежащаго жару, и

даже иначе горѣть не можетъ какъ при сильномъ раздуваніи мѣховъ“...

Въ 1809 году изслѣдовалъ мстинскіе угли оберъ-берггауптманъ Ильманъ и обнаружилъ его присутствіе въ 5 мѣстахъ отъ г. Боровичей до 62 версты внизъ по теченію Мсты, обративъ особенное вниманіе на мѣсторожденіе у д. Шереховичъ, на р. Бѣлой, при впаденіи въ р. Мсту, и на берегу притока Прыкси, гдѣ имъ были изслѣдованы пласты отъ  $1\frac{1}{4}$  до 2 аршинъ мощности. Охарактеризовавъ эти залежи „боровичскимъ горючимъ сланцемъ“, Ильманъ въ своемъ заключеніи „не предвидитъ ни малѣйшей надежды къ каковому либо общепольному и выгодному его употребленію“.

Такой категорической выводъ, однако, не останавливаетъ дальнѣйшихъ попытокъ къ изслѣдованію этого вопроса и уже въ 1826 году изслѣдованія горнаго офицера И. П. Чайковскаго дали, при испытаніи Мстинскаго угля въ лабораторіи Горнаго Департамента на С.-Петербургскомъ монетномъ дворѣ и на Александровскомъ чугунномъ заводѣ, другіе результаты; уголь былъ признанъ „годнымъ при употребленіи на бѣлыхъ варницахъ и въ воздушныхъ печахъ для переплавки чугуна, но для коксованія и плавки рудъ негоднымъ“.

Первый ученый обзоръ мѣстности по долинѣ р. Мсты былъ произведенъ въ 1839 году горнымъ инженеромъ Оливьери и Г. П. Гельмерсеномъ, обнаружившими нѣсколько новыхъ мѣсторожденій бурого угля: у дер. Великуши на р. Мстѣ при впаденіи р. Лыняной, на р. Лужайкѣ, въ Комаровѣ и др.

Оливьери въ своемъ отчетѣ объ мстинскомъ углѣ говоритъ: „вещество этого угля, испытанное въ 1840 году на пароходѣ Богатырь контръ-адмираломъ Колзаковымъ, а равно и на Петербургскомъ Александровскомъ Литейномъ заводѣ гг. оберъ-берггауптманомъ Кларкомъ и полковниками Юссою и Гельмерсеномъ, оказалось въ техническомъ отношеніи, безъ всякаго сомнѣнія, весьма способнымъ замѣнять собою дрова и англійскій уголь для дѣйствія паровыхъ машинъ, почему означенный уголь въ то же время былъ бы введенъ въ С.-Петербургъ въ употребленіе, если бы не воспрепятствовало тому экономическій расчетъ противу дровъ, съ которымъ вели тогда сравнительные опыты“.

Въ 1854 году мстинскіе угли испытывались на Адмиралтейскомъ Ижорскомъ заводѣ и по отчету Штукенберга: „мстинскій ископаемый уголь по качествамъ и наружному виду принадлежитъ къ разряду каменнаго бурого угля и представляетъ весьма хорошее топливо для дѣйствія паровыхъ машинъ обыкновеннаго и высокаго давленія, но требуетъ, какъ необходимаго условія для быстраго горѣнія, сильной тяги воздуха“..

„Мстинскій уголь содержитъ въ себѣ въ 100 частяхъ по вѣсу до 60 горючаго газа и если тяга достаточна, горитъ сильнымъ блѣдно-краснымъ пламенемъ, отдѣляя весьма мало легкаго дыму, безъ искръ и копоти, что весьма удобно

для пароходовъ. Мстинскій уголь при сжиганіи даетъ золы и шлаку отъ 10 до 18 процентовъ, но можно надѣяться, что при углубленіи въ пласты и усовершенствованіи отсортировки колчедана, получится уголь болѣе чистый и содержаніе золы въ немъ не будетъ превышать 10 или 12%; предположеніе это основано на химическомъ анализѣ угля“.

Позднѣйшія изслѣдованія съ 1866 по 1871 г. дали указанія на большую площадь распространенія каменноугольнаго пласта въ границахъ г. Воровичи, Окуловка, Боровенка, Шереховичи, т. е. около 1000 кв. верстъ. Произведенные анализы этихъ углей дали въ общемъ слѣдующій его составъ:

влажности . . . . .	14,2
летучихъ веществъ . . . . .	29,6
угля . . . . .	48,8
золы . . . . .	7,4

100,0

при теплородной способности отъ 4097 до 4700 единицъ.

Изъ этого краткаго историческаго очерка развѣдокъ залежей скорѣе лигнита, нежели угля, въ бассейнѣ р. Мсты, можно видѣть, что положеніе вопроса объ эксплуатаціи этого вида топлива пережило нѣсколько стадій и колебалось отъ прямо отрицательныхъ выводовъ, до болѣе или менѣе положительныхъ, переживъ періодъ сомнѣнія и неувѣренности въ его годности.

Однимъ изъ существенныхъ обстоятельствъ, тормозившихъ какъ дѣло обстоятельныхъ развѣдокъ, такъ и попытки эксплуатаціи этого топлива, являлось, конечно, цѣна этого горючаго по сравненію съ дровами. Въ 60-хъ годахъ трудно было поднять вопросъ объ мстинскомъ углѣ, когда цѣна на дрова стояла отъ 3 до 4 руб. за кубич. сажень, но теперь, когда она поднялась до 45 руб., когда богатая лѣсная площадь Боровичскаго и Крестецкаго уѣздовъ Новгородской губерніи на  $\frac{3}{4}$  вырублена и сплавъ дровъ по Мстѣ къ Петербургу въ недалекомъ будущемъ будетъ давать ничтожное количество этого дорогаго уже топлива, настало время подумать и что-нибудь сдѣлать съ нетронутымъ пока богатствомъ залежей мстинскаго угля.

Р. Мста, по берегамъ которой производились развѣдки на уголь (Вобровикъ, Устье, Великуши, Комарово, Шереховичи, Прыкша), въ этой части своего теченія, ниже Боровичскихъ пороговъ, судоходна весной и во время періодическихъ попусковъ лѣтомъ и осенью воды изъ запасныхъ водохранилищъ, для судовъ, поднимающихъ до 30.000 пуд. груза. Длина воднаго пути отъ мѣстъ наиболѣе надежныхъ залежей угольныхъ пластовъ (Великуши и Шереховичи) до Петербурга составляетъ по р. Мстѣ, Волхову и Невѣ около 500 верстъ воднаго пути. По нижней части р. Мсты существуетъ пароходство на 100 верстъ отъ устья, до усть-Волмы, а выше—пробные рейсы пароходовъ при попускахъ поднимались еще на

180 верстъ. Въ настоящее время сплавъ судовъ по нижнему теченію р. Мсты отъ г. Боровичи на протяженіи 291 версты въ значительной степени затрудненъ камнями-одинкамъ, карчами и каменными косами, чистка которыхъ въ прежнее время въ значительной мѣрѣ облегчала условия плаванія. Надо надѣяться, что этотъ 300 верстный участокъ воднаго пути будетъ приводиться въ порядокъ и вопросъ о бѣломъ углѣ Воровичскихъ пороговъ и сѣромъ углѣ сродняго теченія р. Мсты обратитъ на себя вниманіе, особенно въ настоящее время, когда недостатокъ топлива и его дороговизна отражаются на устойчивости и дальнѣйшемъ развитіи промышленности, судоходствѣ и желѣзнодорожномъ движеніи.

Н. В.

\* \* \*

#### ДРИССЕНСКИЙ УѢЗДЪ.

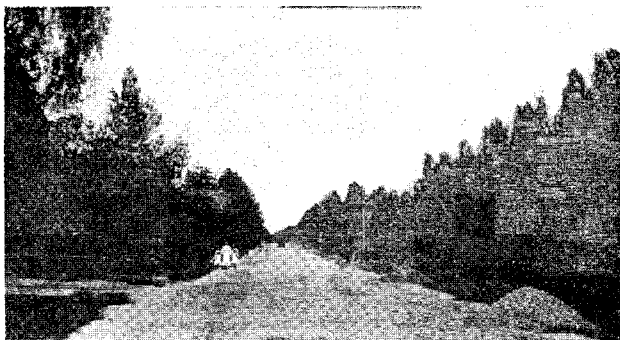
Съ отмѣной натуральной дорожной повинности состояніе дорогъ въ Дриссенскомъ уѣздѣ пришло въ совершенный упадокъ. Хотя наше новое земство истрачиваетъ на дорожное дѣло весьма значительную часть своего бюджета, но вслѣдствіе своеобразной постановки дѣла, затраты капитала пропадаютъ почти даромъ и обыватели никогда не пользуются удобствами благоустроенныхъ дорогъ. Напримѣръ, возьмемъ настоящую весну. Болѣе мѣсяца мы ѣздимъ уже колеснымъ путемъ, дороги съ зимы находятся въ самомъ невозможномъ состояніи: всюду по полотнищу дороги прорывы, провалы, ключи, на мосты не взѣхать; и давно слѣдовало бы взяться подрядчикамъ за исправленіе хотя самыхъ главныхъ и большихъ ямъ, заложивъ ихъ на первое время хотя фашинами съ землей, но ничего подобнаго мы не видимъ и не слышимъ. И такъ это протянется у насъ, по обыкновенію, до іюня, а то и до іюля мѣсяца, такъ какъ подрядчики, въ силу заключенныхъ условій, могутъ ждать, пока земля совершенно просохнетъ, что и бываетъ съ наступленіемъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, а несчастный обыватель тѣмъ временемъ порядочно намнетъ себѣ бока и переломаетъ всѣ свои телѣги. Счастье видѣть исправленные пути бываетъ у насъ слишкомъ кратковременно и мимолетно. Не успѣютъ подрядчики покончить со всѣми ямами, рѣчajanами и рытвинами, какъ вдругъ незамѣтно пододвинется августъ и сентябрь со своими дождями и все въ мигъ пропало. Хорошій заливной дождь въ одинъ—два раза размочетъ полотно дороги, пробьетъ дыры подъ мосты и, увы, чинить ихъ уже некому. Все это остается до слѣдующаго года, потому что въ силу тѣхъ же условій подрядчики обязаны починить разъ и сдать свои работы, такъ что, по осмотру техническимъ надзоромъ, дѣло ихъ кончается. Если на другой день явились новыя ямы, то на это будетъ новый осмотръ членами управы, новая смѣта и ассигновка. И такъ какъ вся эта канцелярщина—осмотры, ассигновки и приѣмки не успѣваютъ итти въ одинъ темпъ съ явленіями природы, то

бѣдные обыватели только и довольствуются созерцаніемъ производимыхъ починокъ дорогъ, а пользоваться удобствами ихъ не успѣваютъ.

Нѣкоторые тракты, какъ, напр., почтовый изъ гор. Дриссы до м. Освей, или же торговый со ст. Дрисса до Освей, требуютъ по своему положенію совершенно исключительнаго къ себѣ вниманія земства, въ виду серьезнаго значенія этихъ дорогъ для населеннаго и торгово-промышленнаго мѣстечка Освея. Неустройство этихъ трактовъ крайне чувствительно отзывается на всей торговлѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ—и на обывателяхъ мѣстечка Освея и всего примыкающаго къ нему района. Временная и разовая починка на этихъ трактахъ не имѣетъ никакого значенія. Здѣсь нуженъ непрерывный досмотръ исправленныхъ участковъ, и подрядчики должны слѣдить за этимъ круглый годъ. Такой досмотръ за этими дорогами былъ и въ старину. Между тѣмъ наше земство не придаетъ значенія этимъ трактамъ и ставитъ ихъ, повидимому, на одну линію съ проселочными дорогами.

За отсутствіемъ хорошаго гравія и песка эти дороги посыпаютъ глиной, и это еще болѣе ухудшаетъ положеніе въ дождливое, а также въ весеннее и осеннее время. Кромѣ того, при подъемѣ полотна посредствомъ глины совершенно нельзя суживать дороги до 3-хъ сажень, какъ это устроило теперь Дриссенское земство. Старая дорога имѣли по 4 и 5 сажень ширины и въ такомъ случаѣ было болѣе возможнымъ и удобнымъ выбирать менѣе ѣзженную и разбитую колею и этимъ уже облегчать движеніе. Дриссенскому земству слѣдовало бы обратить вниманіе на нѣкоторыя мѣста почтоваго тракта Освея-Ляндскороны. По этому тракту въ самомъ мѣстечкѣ Освея, вблизи церкви существуетъ трящина, сажень въ 12 длины, въ которой ежегодно весной и осенью едва можно налегкѣ выбиться на хорошей лошади, а если съ кладью..., то извозчики должны раскладывать возы. Между тѣмъ къ уничтоженію этой ямы никогда не было сдѣлано ни малѣйшей попытки. Привезти же возовъ 5—6 фашины и немножко песку наверхъ—ничего не составитъ для бюджета земства, а этимъ будутъ, по крайней мѣрѣ, избавлены бѣдные лошадики отъ побоевъ, которые всегда сыпятся на нихъ въ этомъ мѣстѣ.

Вит. В.



ХАРЬКОВЪ.

Изъ вопросовъ, рассмотрѣнныхъ въ только что закончившуюся чрезвычайную сессію харьковскаго уѣзднаго земства, наиболее интереснымъ, вызвавшимъ оживленные дебаты, явился вопросъ о займѣ необходимой суммы въ кассѣ по выдачѣ ссудъ городамъ и земствамъ, или въ другихъ кредитныхъ учрежденіяхъ, или у Губернскаго земства, для осуществленія проектируемаго шоссирования дорогъ въ уѣздѣ.

Въ преніяхъ, по словамъ „Харьковск. Вѣдом.“, участвовали: кн. А. Д. Голицынъ, членъ Государственной Думы Б. И. Каразинъ, Грищенко и др. Приняты слѣдующія постановленія: I, весь періодъ завершения шоссирования намѣченныхъ дорогъ опредѣленъ въ десять лѣтъ, считая начало работъ съ 1914 г. Въ продолженіе первыхъ двухъ лѣтъ, съ 1914 по 1916 годъ, должно быть проведено шоссе на протяженіи 55 верстъ. Стоимость сооружеія выразится въ 1.071.367 руб. 17 коп. Въ слѣдующіе годы, 1917 и 1918, предположено провести шоссе на 30 верстъ, стоимость—471.648 руб. Въ 1919 году будетъ замощено 24 версты, стоимость—377.318 руб. 63 коп. Съ 1920 по 1923 г. шоссированіе должно быть закончено на протяженіи 36 верстъ, при стоимости въ 565.228 руб. 36 коп. Въ общемъ итогѣ, вся стоимость шоссирования дорогъ въ харьковскомъ уѣздѣ достигаетъ 2.485.562 руб. 48 коп. Но передъ размѣрами этой суммы земство рѣшило не останавливаться, имѣя въ виду экономическія и общекультурныя потребности населенія уѣзда.

Собраніе, принимая во вниманіе участіе въ половинномъ расходѣ правительства, обѣщанное представителямъ харьковскаго уѣзднаго земства, постановило: разрѣшить уѣздному земству произвести на остальную сумму заемъ, причемъ 500.000 руб. должны быть позаимствованы изъ капиталовъ губернскаго земства. На погашеніе долговъ по дорожному строительству и на погашеніе своей доли харьковская уѣздная земская управа обязана вносить въ смѣту ежегодно по 140 тыс. руб.

\* \* \*

ЯРОСЛАВСКАЯ ГУБ.

Года полтора тому назадъ нѣкій предприниматель, г. Кукличевъ, исходатайствовалъ у губернскаго земскаго собранія разрѣшеніе на открытіе автомобильнаго сообщенія между Рыбинскомъ и Пошехоньемъ. Ходатайство это было удовлетворено по двумъ соображеніямъ; губернскаго земства имѣло ввиду, во первыхъ, на этомъ опытѣ, вообще, испробовать пригодность автомобильнаго сообщенія между отдѣльными населенными мѣстностями губерніи (особенно же, между уѣздными городами, не соединенными желѣзною дорогою), а во вторыхъ, предполагало этимъ путемъ дать толчекъ частной предпримчивости, которая въ концѣ концовъ, должна была бы, въ личныхъ интересахъ, позаботиться и объ улуч-

шеніи дорогъ для автомобильнаго движенія. Короче говоря, губернское земство хотѣло двухъ зайцевъ убить сразу; и удовлетворить нужды мѣстнаго населенія въ болѣе или менѣе правильномъ сообщеніи, и улучшить (за чужой счетъ) свои дороги. А такъ какъ двухъ зайцевъ убиваютъ только охотники въ своихъ разсказахъ, то всѣ коварные замыслы ярославскаго губернскаго земства на дѣлѣ привели лишь къ тому, что г. Кукличевъ сталъ благополучно обирать своихъ пассажировъ по таксѣ, какая ему вздумается. Правда, одновременно съ разрѣшеніемъ автомобильнаго движенія губернское земство издало обязательныя постановленія, въ которыхъ не только такса имѣлась, но и обозначены были точнѣйшимъ образомъ сроки прихода и отхода автомобилей, скорость движенія, права пассажировъ и т. д. Въ дѣйствительности, однако, случилось какъ то такъ, что обязательныя постановленія существовали сами по себѣ, а г. Кукличевъ со своимъ „благоусмотрѣніемъ“ — тоже самъ по себѣ. Курьезнѣе всего, что земскія обязательныя постановленія не вывѣшены были въ автомобильныхъ конторахъ г. Кукличева въ Пошехоньѣ и Рыбинскѣ, гдѣ имѣ, казалось бы, прежде всего должно быть мѣсто, а красовались въ прихожихъ уѣздныхъ земствъ... Благодаря этому, когда г. Кукличевъ назначалъ вдругъ, вмѣсто установленной обязательными постановленіями проѣздной платы въ 1½ руб., пять руб. и болѣе („какъ Богъ на душу положить“), то пассажиры не могли даже доказать правоты своихъ „претензій“ и должны были безропотно подчиняться своей участи.

Но вотъ, наконецъ, сама судьба сжалилась надъбираемыми г. Кукличевымъ пассажирами: нѣсколько другихъ предпримчивыхъ людей въ Рыбинскѣ задумали создать г. Кукличеву конкуренцію и тоже открыть автомобильное движеніе, но со значительно пониженной платой и съ большими удобствами для пассажировъ (большее число автомобилей, большая правильность въ отходѣ и приходѣ и т. д.). Г. Кукличевъ встрепенулся и забѣгалъ по земскимъ учрежденіямъ съ жалобами на „обидчиковъ“, со слезницами „не пускать его по міру“. Не извѣстно, какое бы на правленіе получили эти слезныя ходатайства г. Кукличева, если бы и тутъ ему не повезло: компанія предпринимателей, во главѣ съ г. Ш., „отцвѣла не успѣвши расцвѣсть“, т. е. по просту распалась. И теперь, надо полагать, г. Кукличевъ еще безцеремоннѣе будетъ нарушать обязательныя постановленія губернскаго земства.

\* \* \*

ВАЛКИ.

Жизнь уѣзда подошла къ тому моменту, когда вопросъ о хорошихъ удобныхъ сообщеніяхъ — дорогахъ, проѣздныхъ въ распутицу, получилъ особенную силу и значеніе. Кому же объ этомъ заботиться? Все тому же земству, у котораго такъ много насущныхъ потребностей и у котораго всѣ отрасли земскаго хозяйства тѣсно связаны между собою и одна дополняетъ другую. И вотъ сейчасъ

двѣ очередныхъ задачи у земства: поднять производительность крестьянскаго хозяйства и дать уѣзду хорошіе пути сообщенія, по которымъ катится коммерческая и хозяйственная жизнь уѣзда.

Шоссированіе подъѣздныхъ дорогъ, имѣющихъ транспортное значеніе, — вотъ въ чемъ забота земства; но это совершенно не по силамъ земскихъ плательщиковъ. Опытъ прежнихъ лѣтъ показалъ, что замощеніе грунтовыхъ дорогъ кременчугскимъ камнемъ обходится, при льготномъ тарифѣ, около 10.000 рублей съ версты, а намъ нужно замостить по уѣзду не одну сотню верстъ дорогъ. Въ газетахъ промелькнуло извѣстіе, что управленіе водныхъ и шоссейныхъ дорогъ принципиально согласилось нашему земству 100 т. руб., какъ безвозвратное пособіе, и такую же сумму въ безпроцентную ссуду на улучшение земскихъ дорогъ. Сумма въ общемъ и значительная, но въ виду дороговизны дорожныхъ сооружений небольшая, и на эту сумму многого не сдѣлаешь.

Вопросъ о шоссированіи грунтовыхъ дорогъ приобрѣлъ остроту для многихъ земствъ и даже городовъ. Многіе изъ городовъ, на основаніи закона 2 марта 1910 г., возбудили ходатайство объ установленіи въ ихъ пользу сбора съ желѣзнодорожныхъ грузовъ, который идетъ на замощеніе улицъ и дорогъ. Изъ нашихъ южныхъ городовъ, въ самое послѣднее время, получили разрѣшеніе на взиманіе такихъ сборовъ слѣдующіе: Александрія, Александровъ-Грушевскій, Павлоградъ и Цигры. Сборъ установленъ на 10 лѣтъ, и имъ облагаются всѣ привозимые и вывозимые грузы, за исключеніемъ перечисленныхъ въ статьѣ 5 закона 2 марта 1910 г.

Необходимо представить право взиманія попутнаго сбора съ желѣзнодорожныхъ грузовъ и земству. Тогда, на примѣръ, наше земство имѣло бы возможность взимать такой сборъ съ грузовъ, привозимыхъ въ городъ и вывозимыхъ изъ него черезъ станцію „Ковяги“ Южныхъ жел. дорогъ, и употребить этотъ сборъ на ремонтъ земскаго шоссе, соединяющаго эту станцію съ городомъ. По этому шоссе день и ночь производится движеніе, и въ теченіе года по нему, въ оба конца, пройдетъ миллионъ пудовъ грузовъ. Шоссе разбито, нужно перемостить, а средствъ, конечно, нѣтъ. Взиманіе попутнаго сбора — единственное средство.

\* \* \*

Ю. КР.

КОСТРОМА.

Проселочная дорога изъ города къ с. Минскому почти въ самомъ началѣ, за предѣлами города, пересѣкается рѣчкой Черной, отрѣзающей конное движеніе по дорогѣ, такъ какъ черезъ рѣчку нѣтъ моста. Эта дорога является единственной, за исключеніемъ Волги, къ с. Минскому, и потому на ней всегда наблюдается большое движеніе. Главнымъ образомъ, по этой дорогѣ доставляются крестьянами молочные и другіе сельско-хозяйственные продукты въ городъ. Въ виду испытываемыхъ неудобствъ, крестьяне нѣсколько разъ подавали просьбы о постройкѣ моста черезъ р. Черную и въ губернскую земскую управу, и въ городскую управу, но всегда безуспѣшно: въ земствѣ говорили, что мостъ долженъ построить городъ, а въ городѣ



ской управѣ говорили, что это обязанность земства. И вотъ, благодаря тому, что городъ и земство никакъ не могутъ притти къ соглашенію по вопросу о мостѣ, до сихъ поръ дорога остается непроѣздной, и крестьяне вынуждены доставлять продукты въ городъ пѣшкомъ и затѣмъ на лодкахъ черезъ рѣчку, если же вздумаютъ проѣхать, то рискуютъ завязнуть въ тинѣ рѣчки Черной. Когда городъ и земство придутъ къ соглашенію по этому вопросу, трудно сказать. Вѣроятно же всего, „соглашенія“ такъ и не послѣдуетъ, пока какая-нибудь „влиятельная особа“ изъ земства или городского управления не изъявитъ желанія видѣть мостъ черезъ рѣчку Черную...

\* \* \*

## САРАПУЛЬ.

21 апрѣля, въ присутствіи представителей города и земства, а также многочисленной публики, торжественно освященъ новый Романовскій мостъ черезъ р. Сарапулку. Этотъ мостъ имѣетъ весьма важное значеніе, такъ какъ имъ соединяется городъ съ пригородными селеніями, откуда въ базарные дни съѣзжается масса крестьянъ для покупокъ, для найма на работы и проч. Къ чести города нужно отмѣтить, что имъ даже не возбуждался вопросъ объ участіи въ расходахъ по сооруженію моста со стороны земства, хотя несомнѣнно, что и земство не менѣе города заинтересовано было въ этомъ сооруженіи.

\* \* \*

## НИЖНИЙ-НОВГОРОДЪ.

Владѣльцы судовъ и плотовъ жалуются на крайне неблагоприятную для сплава лѣсныхъ матеріаловъ погоду; особенно мѣшаютъ все время дующіе вѣтры. На дняхъ вернулся въ Нижний изъ служебной поѣздки на р. Ветлугу инспекторъ судоходства нижегородскаго участка, г. Мицкевичъ, по словамъ котораго въ нынѣшнемъ году надо ждать бѣлянь менѣе, нежели въ прошлую навигацію, за то плотовъ изготовлено значительно больше. На протяженіи 30 верстъ отъ устья Ветлуги инспекторскому пароходу повстрѣчалось всего 12 бѣлянь. Принимая во вниманіе, что сейчасъ самое горячее время для сплава, нельзя не признать это количество весьма ничтожнымъ. Если такъ пойдетъ и дальше, то сплавная кампанія въ текущемъ году проиграна.

Съ 21 апрѣля о-вомъ „по Волгѣ“ открыта вспомогательная кинешемская линия, которая обслуживается двумя пароходами — „Государь“ и „Крестьянка“. Эти пароходы создали сильную конкуренцію о-ву „Кавказъ и Меркурій“.

На судостроительной верфи Сормовскихъ заводовъ спѣшно заканчиваются постройкою два новыхъ громадныхъ пассажирскихъ парохода для о-ва „Русь“: „А. П. Мещерскій“ и „И. Н. Харитоненко“, стоимостью въ 310 тыс. руб. каждый. По величинѣ своей пароходы эти будутъ самыми большими на Волгѣ: на 8 футъ длиннѣ послѣднихъ двухъ большихъ пароходовъ „Лапшинъ“ и „Александръ“ и на 100 силъ сильнѣе каждого изъ нихъ (1.300 индикаторныхъ силъ).



## БИБЛИОГРАФІЯ.

ВЕРХНЕЕ ПОВОЛЖЬЕ ОТЪ ЯРОСЛАВЛЯ ДО НИЖНЯГО НОВГОРОДА И ВОЛЖСКОЕ СУДОХОДСТВО.

Изданіе Казанскаго Округа пут. сообщ. 100 страницъ, съ 4 планами Волги и 39 фототипіями.

Роскошная книга, изданная къ Высочайшему проѣзду по Волгѣ. Художественная обложка со стильнымъ орнаментомъ XVI вѣка, Елизаветинскій шрифтъ, красивыя заставки съ рисунками, желтая бумага „верже“.

Первая геліография изображаетъ ѣдущихъ по Волгѣ ушкунниковъ съ картины художника А. И. Вахрамѣева „Вотчина Господина Великаго Новгорода“. Остальные 38 иллюстрацій-фототипій, изображающія виды волжскихъ судовъ, родовъ, древнихъ храмовъ и проч.

Содержаніе книги состоитъ изъ четырехъ отдѣльныхъ главъ. Первая глава „Историческія воспоминанія Верхняго Поволжья“ заключаетъ въ себѣ приуроченный къ части Волги отъ Ярославля до Нижняго историческій очеркъ, начиная съ древнѣйшихъ временъ разселенія славянъ въ этомъ краѣ. „Пронеслись, говорить въ заключеніе этого очерка его авторъ, три столѣтія со смутныхъ временъ, цѣлый вѣкъ съ французскаго нашествія. Мирно развиваясь, Поволжье ушло гигантскими шагами впередъ, скопивъ несмѣтныя народныя богатства, поставивъ на твердую ногу собственную промышленность и величайшее въ мірѣ торговое рѣчное судоходство. Но самымъ цѣннымъ сокровищемъ края является до сихъ поръ оставшееся неприкосновеннымъ стремленіе укрѣплять и развивать собственными силами родное дѣло, стремленіе не только сберечь, но еще приумножить свои силы для дальнѣйшаго культурнаго движенія на востокъ и для защиты, если бы это потребовалось, съ запада, стремленіе, сохранившее народный духъ, связанный крѣпкими связями съ вѣрой предковъ и убѣжденіемъ въ мощь своего государства и его „Верховныхъ Вождей“.

Вторая глава заключаетъ въ себѣ свѣдѣнія о развитіи судоходнаго промысла на Волгѣ тоже съ древнѣйшихъ временъ: хозарскаго, болгарскаго и татарскаго періодовъ, доведенныя до нынѣшняго времени и законченныя общей характеристикой современнаго судоходства. Сюда вошли данныя о составѣ волжскаго флота и мѣстахъ его постройки, о судоходныхъ предпріятіяхъ, размѣрахъ грузового движенія и значеніи главнѣйшихъ грузовъ—нефтяныхъ, хлѣба, соли, лѣса.

Третья глава „Верхнее Поволжье отъ Ярославля до Нижняго Новгорода, его города и главнѣйшія селенія“, заключаетъ въ себѣ краткій географическій обзоръ Верхняго Поволжья и приуроченныя къ судоходству описанія Н. Новгорода, Балахны, Городца, Василевой Слободы, Пучежа, Юрьевца, Кинешмы, Плеса, Костромы и Ярославля.

Наконецъ, четвертая глава „Мѣропріятія правительства по отношенію къ волжскому судоход-

ству" включает данные по обстановкѣ фарватера указательными знаками, выемкѣ карчей и камней, углубленію судового хода, улучшенію условій зимовки судовъ и устройству искусственныхъ гаваней и затоновъ.

Въ концѣ книги приложенъ поверстный перечень главнѣйшихъ населенныхъ мѣстъ, острововъ, затоновъ и наиболѣе затруднительныхъ перекатовъ р. Волги отъ Ярославля до Н. Новгорода, планъ этого плеса Волги и планъ городовъ Н. Новгорода, Костромы и Ярославля съ прилежащими къ нимъ частями рѣки.

\* \* \*

#### ПО ПОВОДУ ИЗДАНИЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИХЪ СЛОВАРЕЙ.

Энциклопедическіе словари въ настоящее время составляютъ необходимую принадлежность всякаго интеллигентнаго человѣка, и очень большой спросъ на нихъ все болѣе возрастаетъ. У насъ, какъ извѣстно, имѣются два изданія энциклопедіи, но такъ какъ они уже въ извѣстной степени устарѣли, то въ настоящее время взамѣнъ ихъ стали выходить новые словари, тоже двухъ разныхъ фирмъ: вышло 4 тома „Русской энциклопедіи“, издаваемой подъ редакціей прив.-доц. С. А. Адрианова, проф. Э. Д. Гримма, заслуж. проф. А. В. Клоссовскаго и проф. Г. В. Хлопина, и появилось 12 томовъ „Новаго Энциклопедическаго словаря“ Брокгауза и Ефрона.

Къ сожалѣнію, содержаніе этихъ словарей по отношенію къ путямъ сообщенія вообще, и въ особенности по отношенію къ судоходнымъ рѣкамъ и шоссейнымъ дорогамъ далеко нельзя назвать удовлетворительнымъ. По большей части тамъ помѣщены такія общія, безсодержательныя и устарѣвшія элементарныя описанія, которыя никого удовлетворить не могутъ. Рѣчь, конечно, не можетъ здѣсь итти о полныхъ трактатахъ, способныхъ замѣнять собою курсы, служащія для изученія предметовъ, но во всякомъ случаѣ, имѣется же при составленіи статей энциклопедіи какая нибудь цѣль, вызываемая требованіями жизни? А кому и на что нужны, напримѣръ, тѣ шаблонныя описанія рѣкъ, которыя помѣщены въ упомянутыхъ словаряхъ; кто станетъ по такимъ статьямъ знакомиться, откуда рѣка беретъ начало, поворачивается ли она на юго-востокъ или на юго-западъ, какіе на ней расположены города и проч., когда все это гораздо проще и нагляднѣе можно видѣть на любой картѣ? А между тѣмъ съ другой стороны, сверхъ такихъ наивныхъ свѣдѣній, пользующійся словаремъ тщетно сталъ бы искать въ немъ такихъ данныхъ, которыя ему дѣйствительно нужны, которыя характеризовали бы какъ рѣку саму по себѣ, такъ и тѣ источники, которыя по отношенію къ ней имѣются. То же можно сказать и о судоходствѣ, шоссейныхъ дорогъ и пр. Вообще съ увѣренностью можно сказать, что въ такомъ видѣ, въ какомъ описанія по части путей сообщенія даются энциклопедическими словарями, ими никто не

пользуется и они служатъ только бесполезнымъ литературнымъ балластомъ.

Между тѣмъ потребность въ справочникахъ по части путей сообщенія уже давно назрѣла, и если бы они были составлены дѣйствительно какъ слѣдуетъ, то приносили бы громадную пользу. Но только выполнить это могутъ лишь лица, во-первыхъ, вполне освѣдомленные въ вопросахъ этого рода, а во-вторыхъ, обладающія исчерпывающими по нимъ данными. Энциклопедія не можетъ, по обширности дѣла, передавать въ печатаемыхъ статьяхъ всего имѣющагося матеріала, но во всякомъ случаѣ должна дать такую характеристику вопроса и снабдить его такими ссылками и указаніями, чтобы всякій могъ вполне ориентироваться и знать гдѣ и что искать для дальнѣйшаго изученія предмета.

По нѣкоторымъ другимъ отраслямъ знаній, въ нашей литературѣ энциклопедическіе словари уже имѣются. Есть напр. у насъ очень хорошая, изданная Девриеномъ энциклопедія сельскаго хозяйства, изданъ года 3—4 тому назадъ подъ редакціей Подвысоцкаго энциклопедическій словарь практической медицины, выходитъ взамѣнъ технического словаря механическая энциклопедія для 4-хъ языковъ, но нѣтъ словаря для путей сообщенія, и это тѣмъ болѣе удивительно, что по обширности они представляютъ собою такую область, которая скорѣе, чѣмъ всякая другая, нуждается въ подобномъ изданіи и легче могла бы выдержать его въ коммерческомъ отношеніи.

Намъ кажется, что за изданіе энциклопедіи путей сообщенія слѣдовало бы приняться собранію инженеровъ путей сообщенія. Какъ центръ, объединяющій специалистовъ рельсовыхъ, водныхъ и шоссейныхъ путей, собраніе могло бы имѣть исчерпывающія данные по всѣмъ относящимся къ этому дѣлу вопросамъ, а съ другой стороны могло бы среди своихъ членовъ найти и лицъ, которыя взяли бы на себя трудъ составленія статей. Наконецъ, учрежденіе это, скорѣе чѣмъ всякая частная фирма, могло бы устроить предварительную подписку на изданіе и такимъ путемъ обезпечить его денежными средствами. Наконецъ, сохраняя клише рисунковъ и стереотипы текстовъ, оно могло бы съ наибольшими сравнительно средствами поддерживать въ будущемъ современность словаря, послѣдующими повтореніями изданія.

Словомъ, кажется намъ, за дѣло это слѣдовало бы приняться собранію инженеровъ, и этимъ оно оказало бы огромную услугу дѣлу нашихъ путей сообщенія.



#### ОПЕЧАТКА.

Просимъ исправить печатку, оказавшуюся въ условныхъ знакахъ подъ картой распределенія осадковъ, напечатанной въ III выпускѣ на 112-й страницѣ. Тамъ второй и третій образцы штриховки перепутаны мѣстами, именно, области съ осадками отъ 250 до 500 миллиметровъ на картѣ заштрихованы справа налѣво вверхъ, а съ осадками отъ 500 до 1000, болѣе густо, справа налѣво внизъ.

Редакторъ В. М. Лохтинъ.

## ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

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 Вѣлаго 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 Вѣлаго 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 желѣзные и стальные. Перев. инж. А. Борманъ. Изд. 1902 г., въ папкѣ. Цѣна 2 р.
7. Исслѣдованія 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.
9. Результаты наблюденій гидрометрическихъ станцій. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Ред. Колломійцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ Цѣна 3 р.
10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станція. Изд. 1902 г., въ обложкѣ Цѣна 4 р.
11. Очеркъ современной постановки шоссейно-дорожнаго дѣла во Франціи. Сост. 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. Исслѣдованіе 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. Докладъ инж. п. с. Чубинскаго. Баръ Амура и его низовое теченіе, какъ водный путь для судовъ глубокой осадки. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).
16. Къ сему чертежи, въ обложкѣ \*\*).
17. Исчисленіе поверхности Азіатской Россіи, съ показаніемъ площадей бассейновъ, океановъ, морей, рѣкъ и озеръ, а равно и административныхъ подраздѣленій, въ царствованіе Императора Николая II. Произв. А. Тилло. Изд. 1905 г., въ папкѣ \*\*).
17. Къ сему карта бассейновъ, океановъ, морей, рѣкъ и озеръ Азіатской Россіи и сопредѣльныхъ странъ, въ масштабѣ 100 вер. въ 1'', въ конвертѣ \*\*).
18. Навигаціонная карта р. Шилки отъ Срѣтенска до Покровки, въ масштабѣ 1 вер. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ. Цѣна 9 р. 55 к.
18. Пояснительная записка къ ней. Сост. инж. А. К. Старицкій, въ обложкѣ. Цѣна 70 к.
19. Навигаціонная карта р. Амура отъ Хабаровска до Николаевска, въ масштабѣ 1 вер. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).
20. Навигаціонная карта р. Сунгари отъ Харбина до р. Амура, въ масшт. 250 саж. въ 1''. Изд. 1905 г., въ обложкѣ \*\*).
21. Мысли объ устройствѣ водныхъ путей въ Россіи. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ \*).
22. 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. Составленъ 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 Управленія в. в. п. и ш. д. на выставкѣ XI международнаго судоходнаго конгресса. Изд. 1908 г., въ обложкѣ \*).
28. Днѣпръ и его бассейнъ, съ приложеніемъ. Сост. инж. п. с. Н. И. Максимовичъ. Изд. 1901 г., въ обложкѣ \*).
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 сплавахъ 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.

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

*Продолженіе см. 3-ю стр. обложки.*

15890

**ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.**

40. Очеркъ развитія дорожнаго и мостостроительнаго дѣла въ вѣдомствѣ п. с., въ 5 томахъ. Состав. инжен. А. А. Гельферъ. Изд. 1911 г. Цѣна 15 р.  
 41. Труды комисси 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.  
 44. Судоходная карта р. Урянхайскаго Енисея, въ папкѣ. Цѣна 10 р.  
 45. Судоходная карта р. Тубы и ея притоковъ, въ папкѣ. Цѣна 15 р.  
 46. Судоходная карта р. Дона. Изд. 1911 г., въ папкѣ. Цѣна 10 р. 30 к.

**МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНІЯ САНИТАРНАГО СОСТОЯНІЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.**

**А. Изданные бывшимъ Управленіемъ водныхъ и шосейныхъ 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.

**Б. Изданные Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шосейныхъ дорогъ.**

- Вып. IV. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и Маріинской системѣ за 1902 г. Спб., 1903 г. Цѣна 1 р.  
 Вып. V. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей того же надзора за 1902 г. Спб., 1903 г. Цѣна 1 р.  
 Вып. VI. Отчетъ о дѣятельности того же надзора за 1903 г. Спб. 1904 г. Цѣна 1 р.  
 Вып. VII. Очеркъ санитарно-экономическаго положенія грузчиковъ на Волгѣ, А. Ф. Никитина. Спб., 1904 г. Цѣна 1 р.

- Вып. VIII. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1903 г. Спб., 1904 г. Цѣна 1 р.  
 Вып. IX. Отчетъ о дѣятельности врачей того же надзора за 1904 г. Спб., 1905 г. \*).  
 Вып. X. Тоже, за 1905 г. Спб., 1906 г. \*).  
 Вып. XI. Тоже, за 1906 г. Спб., 1907 г. \*).  
 Вып. XII. Сборникъ отчетовъ и докладовъ врачей того 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 мѣропріятіямъ. Спб., 1909 г. \*).  
 Вып. XV. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1909 г. \*).  
 Вып. XVI. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маріинской системѣ за 1909 г. \*).  
 Вып. XVII. Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ, Камѣ и на Маріинской системѣ за 1910 г. \*).  
 Д-ръ А. Ф. Никитинъ. Практическая гигиена рѣчного судоходства. Спб., 1907 г. Цѣна 1 р.

**МАТЕРІАЛЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ИЗСЛѢДОВАНІЮ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ,**

изд. подъ редакціей преподавателя С.-Пб. 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.  
 То-же. Таблицы. Вып. 1 и 2. Спб., 1912 г. Цѣна за выпускъ 2 р.

**МАТЕРІАЛЫ КЪ ИНСТРУКЦІЯМЪ ПО ИЗСЛѢДОВАНІЮ 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.

Редакція Сборниковъ обращается ко всѣмъ лицамъ, интересующимся или занимающимся вопросами воднаго и дорожнаго дѣла, а также къ земскимъ и городскимъ управленіямъ съ покорнѣйшей просьбой не отказать въ участіи и содѣйствіи разработкѣ вопросовъ, возникающихъ на почвѣ устройства и эксплуатаціи водныхъ и шоссейныхъ путей, присылкою статей, корреспонденцій или заявленій. Статьи, въ которыхъ авторами не будутъ указаны условія напечатанія, будутъ считаться бесплатными. Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, Греческій, 5.

#### ПРОГРАММА СБОРНИКОВЪ:

1. Статьи общегосударственнаго, экономическаго, техническаго, общественнаго и бытового характера, въ общедоступной формѣ изложенія, по вопросамъ водныхъ и шоссейныхъ путей, ихъ постройки, эксплуатаціи и содержанія, а также по судоходству, автомобилизму и другимъ видамъ движенія.
2. Корреспонденціи по вопросамъ программы Сборниковъ.
3. Хроника текущей жизни водныхъ и шоссейныхъ сообщеній.
4. Обзоръ печати, посвященный выясненію вопросовъ, возникающихъ въ общественной жизни по водному и дорожному дѣлу.
5. Новости науки и техники.
6. Статистическія и экономическія свѣдѣнія по воднымъ и дорожнымъ дѣламъ.
7. Библіографія.
8. Объявленія.



Типографія Министерства Путей Сообщенія  
(Товарищества И. Н. Кушнерева и К<sup>о</sup>), Фонтанка, 117.