

ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

ЖУРНАЛЪ, ИЗДАВАЕМЫЙ УПРАВЛЕНІЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ
И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СѢТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ,
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНІЮ, СОДЕРЖАНІЮ И ЭКСПЛУАТАЦІИ.



№ 3.

15 марта.

1914 г.

СОДЕРЖАНІЕ № 3:

Передовая. — Развитие пароходства на Енисеѣ. Инженера Евг. Близняка. — Работы по гудронированію щебеночныхъ шоссе въ Парижѣ. В. Тренюхина. — (Продолженіе). — Опытъ автомобильной тяги плотовъ. Г. Павлова. — Клинкерныя мостовыя въ Америкѣ. Н. Давиденкова. (Окончаніе). — Изслѣдованіе и составленіе проекта Черноморско-Балтійскаго воднаго пути. Инженера О. Тейхмана. — Безпламенное горѣніе въ топкахъ паровыхъ котловъ. Инженера Л. Чермака. — О мозаикой мостовой на шоссе. Инженера А. Карлсона. — О примѣненіи цемента въ гидротехническихъ сооруженіяхъ. Л. К. — Новая правила устройства и испытанія паропроводныхъ трубъ на судахъ. М. Гусельщикова. — Метеорологическая служба въ Соединенныхъ Штатахъ. — Обзоръ печати. — Хроника. — Новости науки и техники. — По Россіи. — Библиографія. — Объявленія.

Редакторъ В. М. ЛОХТИНЪ.

Журналъ выходитъ 15-го числа каждаго мѣсяца объемомъ
около 6 листовъ.

Условія подписки и пріема объявленій — на оборотѣ.

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

Продолжается подписка на 1914 г. на журналъ

„ВОДНЫЕ ПУТИ и ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ“

2-ой годъ изданія.

Выходитъ ежемѣсячно, каждое 15 число, въ С.-Петербургѣ.

Издается Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ
подъ редакціей **В. М. ЛОХТИНА.**

Журналъ посвященъ развитію сѣти водныхъ и шоссейныхъ путей,
а также ихъ улучшенію, содержанію и эксплуатаціи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

на годъ съ доставкой и пересылкой—**6 руб.**, на полгода—**3 р. 50 к.**,
на одинъ мѣсяць—**60 коп.**

Адресъ редакціи: Греческій, 5. Тел. 22—02.

Объявленія (только езди токета): страница 45 руб., полетраницы—25 руб.

Подписка принимается: 1) въ редакціи журнала (Греческій, 5), 2) въ книжномъ магазинѣ „Новаго Времени“ (Невскій, 40), 3) въ книжномъ магазинѣ Вольфа, 4) въ книжномъ магазинѣ Риккера (Невскій, 14), 5) въ географическомъ магазинѣ Ильина (Екатерининская, 3). Отдѣльн. №№—въ магазинѣ Ильина (Екатерининская, 3) и въ редакціи журнала (Греческій, 5).

ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЯ ДОРОГИ

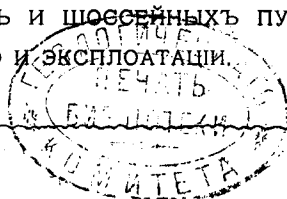
ЖУРНАЛЪ, ИЗДАВАЕМЫЙ УПРАВЛЕНІЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ,
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНІЮ, СОДЕРЖАНІЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

№ 3.

15 марта.

1914 г.



С.-Петербургъ, 15 марта 1914 г.

20 февраля состоялось засѣданіе Совѣта Министровъ по вопросу о постройкѣ сѣти шоссейныхъ магистралей государственнаго значенія. Какъ мы своевременно сообщали, внесеніе этого вопроса въ Совѣтъ Министровъ произошло вслѣдствіе того, что въ междувѣдомственномъ совѣщаніи, образованномъ для разработки этого предположенія, возникли разногласія по поводу того значенія, которое могутъ имѣть въ государственномъ отношеніи шоссейныя дороги въ настоящее время, когда транзитное движеніе грузовъ на нихъ уже прекратилось, перейдя на болѣе дешевые рельсовые пути. Совѣтъ Министровъ согласился съ мнѣніемъ Министра путей сообщенія, и такимъ образомъ дѣло это, временно пріостановившееся до выясненія принципиальной стороны вопроса, возобновляетъ свое дальнѣйшее движеніе. Надѣмся, что на этотъ разъ оно уже не встрѣтитъ задержекъ и что, такимъ образомъ, можетъ быть, уже въ будущемъ году приступлено будетъ къ сооруженію главнѣйшихъ шоссейныхъ линій, которыхъ съ такимъ нетерпѣніемъ ожидаетъ бездорожная Россія.

Много разъ приходилось намъ обращаться вниманіе на крайнюю бѣдность Россіи шоссейными дорогами. Въ то время, какъ государства западной Европы имѣютъ ихъ въ размѣрѣ отъ одной до восьми верстъ на квадратную версту территоріи, у насъ эта пропорція оказывается отъ ста до двухсотъ разъ меньше. Съ полнымъ основаніемъ, слѣдовательно, можемъ мы сказать, что дѣло оборудованія государства благоустроенными дорогами у насъ еще почти вовсе не начиналось и что въ настоящее время оно становится передъ нами во всемъ обширномъ своемъ размѣрѣ.

Не будемъ мечтать о томъ, чтобы обширныя пространства Россіи были покрыты такою же густой сѣтью, какъ, на примѣръ, Франція, въ которой шоссейныхъ дорогъ приходится больше, чѣмъ по верстѣ на квадратную версту. Допустимъ норму въ десять разъ большую, на примѣръ, по 10 верстъ на квадратную версту, которую превосходятъ даже Венгрія и Швеція, наиболѣе бѣдныя въ Европѣ шоссейными дорогами (если не считать Норвегіи и Балканскаго полуострова). Взглянемъ, что получится въ итогъ для Россіи даже при этой сравнительно скромной нормѣ.

Площадь 50 губерній Европейской

ВОЛОГОДСКАЯ
областная библиотека
им. И. В. Бабуркина

Россіи, кромѣ Привислинскихъ губерній, Кавказа и Финляндіи, составляетъ 4.238.711,7 кв. версты. Исключимъ изъ этого количества Архангельскую, Астраханскую и Олонецкую губерніи, обширныя малонаселенныя пространства которыхъ предположимъ пока внѣ шоссейнаго строительства. Это уменьшитъ площадь на 1.061.566 кв. версты, при чемъ останется 3.177.145,7 кв. версты. Затѣмъ, въ тѣхъ же видахъ сокращенія шоссейнаго строительства, сочтемъ, что въ губерніяхъ Вологодской, Вятской, Пермской, Уфимской, Оренбургской и Донской области понадобятся шоссейныя дороги пока лишь на половинѣ территории. Это дастъ еще сокращеніе площади на 598.522,25 кв. версты, такъ что въ концѣ концовъ у насъ для примѣрнаго нашего расчета останется подлежащая покрытію шоссейной сѣтью площадь Евр. Россіи въ размѣрѣ 2.578.623,45 кв. версты. Считаая, согласно вышеизложенному, по 10 квадр. версты на погонную версту шоссе, получимъ общій итогъ потребной сѣти въ размѣрѣ 257.862 или въ круглой цифрѣ 250 тысячъ версты.

Стоимость постройки шоссе нужно считать у насъ отъ 6 до 15 тысячъ рублей за версту, смотря по мѣстности и по техническимъ заданіямъ. Будемъ считать ее въ среднемъ по 10.000 рублей. При такомъ предположеніи вся сѣть шоссейныхъ дорогъ потребуетъ затраты около двухъ съ половиною миллиардовъ рублей. Ясно, такимъ образомъ, что подобное дѣло не можетъ быть выполнено сразу и что единственнымъ въ данномъ случаѣ исходомъ можетъ быть лишь длительное планомѣрное устройство дорогъ, распредѣленное на болѣе или менѣе долгій періодъ лѣтъ, смотря по размѣру тѣхъ средствъ, которыя могутъ быть изысканы на эту потребность.

Въ такомъ видѣ представляется этотъ вопросъ съ финансовой точки зрѣнія.

Но онъ не менѣе сложенъ также и съ точки зрѣнія трассировки самой сѣти. Если придержаться того взгляда, что намъ преимущественно нужны подъѣздные пути къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ и пристанямъ рѣкъ, а ихъ среднюю длину принимаютъ обыкновенно въ 50 версты, то сооруженіе сѣти общеою длиною въ 250.000 версты выразится въ проложеніи 5.000 отдѣльныхъ линій. Смѣемъ думать, что столь обширное дорожное строительство, преобразующее территорию государства изъ первобытнаго, въ дорожномъ отношеніи, состояніи въ культурный видъ, не можетъ выполняться случайно, безъ всякой системы и безъ всякой общей объединяющей въ государственномъ смыслѣ идеи. Въ западныхъ странахъ процессъ устройства сѣти путей сообщенія шелъ постепенно, по мѣрѣ развитія государствъ, и тамъ вопросъ о планомѣрности дорожной сѣти разрѣшался естественнымъ путемъ послѣдовательнаго роста народныхъ потребностей; у насъ же жизнь предъявляетъ свои запросы въ этомъ отношеніи сразу, она требуетъ, чтобы мы глубоко вникли во всю сложность ея многообразныхъ явленій.

Могутъ ли всѣ эти потребности быть уложены въ понятіе о подъѣздныхъ путяхъ, направляющихъ грузы къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ или пристанямъ рѣкъ? Иными словами, можно ли удовольствоваться тѣмъ, чтобы страна была перерѣзана тысячами отдѣльныхъ линій, разбросанныхъ по территории въ безпорядкѣ и представляющихъ собою тупики, упирающіеся одними своими концами въ погрузочные пункты рельсовыхъ и водныхъ путей?

Не такъ сооружали дороги въ прежнее время, когда населеніе устраивалось на своей территории. Тогда именно прокладывались прежде всего сплошныя продольныя магистрали, соединяющія главные города и населенные пункты госу-

дарства, притомъ прокладывались вездѣ самимъ государствомъ на казенный счетъ, какъ достояніе всего народа. А къ этимъ главнымъ, сплошнымъ проспектамъ государства примыкали потомъ боковыя мѣстныя дороги, обслуживающія тѣ или иныя областныя, губернскія, уѣздныя или сельскія сообщенія.

Этотъ историческій опытъ прошлаго для насъ весьма поучителенъ. Не даромъ въ основу дорожныхъ уставовъ всѣхъ государствъ положено подраздѣленіе гужевыхъ дорогъ на государственныя и мѣстныя различныхъ категорій; не даромъ оно потому, что въ немъ слышится откликъ глубокаго народнаго сознанія, не ограничивающаго службу магистральныхъ линій одними лишь мѣстными интересами, выражающимися короткими рейсами сосѣднихъ обывателей, но распространяющаго ихъ вліяніе на большія продольныя разстоянія безъ всякой ссылки на большіе пробѣги груза. И на желѣзныхъ дорогахъ есть движеніе мѣстное, на многихъ дорогахъ оно даже преобладаетъ надъ транзитнымъ, однако, никому въ голову не приходитъ отрицать пользу существованія рельсовыхъ линій такого рода.

Возражая противъ предположенія Министерства путей сообщенія приступить къ сооруженію шоссейныхъ магистралей, говорятъ, что тѣмъ самымъ мы, будто бы, отрицаемъ важность экономическаго значенія шоссейныхъ дорогъ и сводимъ ихъ роль къ автомобильному туризму. Это недоразумѣніе. Мы никогда не отрицали необходимости согласованія сѣти шоссейныхъ магистралей съ условіями мѣстнаго грузооборота и только заявляли, что одни лишь соображенія такого рода не исчерпываютъ того служенія, которое должны нести государству благоустроенныя грунтовыя дороги; что помимо количества проходящихъ по нимъ грузовъ, шоссейныя дороги оказываютъ глубокое общее культурное воздѣйствіе, которое

никоимъ образомъ не можетъ быть игнорируемо. Мы только настаиваемъ на томъ, что въ вышеупомянутомъ многотысячномъ составѣ всѣхъ отдѣльныхъ линій будущей шоссейной сѣти Россіи несомнѣнно должны быть и есть такія линіи, которыя заходятъ своимъ значеніемъ за предѣлы однихъ лишь мѣстныхъ интересовъ и получаютъ общій характеръ, вызывающій вопросъ о перечисленіи ихъ въ составъ государственныхъ путей, подлежащихъ заботамъ всей страны, а не одной лишь отдѣльной мѣстности. Если, на примѣръ, дѣлается предположеніе соединить рельсовымъ путемъ, положимъ, Н.-Новгородъ съ Казанью, то можно тотчасъ возразить, что это вовсе не нужно, потому что эти два города уже соединены желѣзной дорогой. Однако, соображеніе такого рода идетъ въ совершенный разрѣзъ съ дѣйствительными мѣстными потребностями, ибо имѣется между этими двумя городами сплошная полоса, богатая мѣстнымъ движеніемъ, слагающимся въ общее непрерывное направленіе, тяготящее къ Нижнему и Казани. Направленіе это—Семеновъ, с. Воскресенское на Ветлугѣ. Царевококшайскъ, съ развитыми въ этомъ краѣ кустарными промыслами, обширнымъ льноводствомъ и другими отраслями сельскаго хозяйства. То же можно сказать и про другія линіи, ибо, задаваясь конечными пунктами большого значенія, на примѣръ, губернскими городами, трудно думать, будто не найдется между ними такой трассы, которая осуществляла бы государственную задачу соединенія этихъ городовъ въ согласованіи съ мѣстными экономическими интересами. А если въ концѣ концовъ такого согласованія въ томъ или иномъ случаѣ достигнуть нельзя и въ намѣченной сѣти пришлось бы сдѣлать болѣе значительныя измѣненія, то можетъ ли такой единственный фактъ служить основаніемъ тому, чтобы считать самую идею сооруженія

магистральных шоссейных линий нецѣлесообразной? Это вопросъ лишь разработки подробностей, но не самаго существа этого дѣла.

Возбудивъ вопросъ о сооруженіи шоссейныхъ дорогъ государственнаго значенія, разработавъ и выяснивъ принципиальную сторону этого дѣла и намѣтивъ общую схему магистральныхъ линий, Управление внутреннихъ водныхъ путей разсылаетъ эти свои предположенія по отдѣльнымъ районамъ на заключеніе мѣстныхъ земскихъ и иныхъ общественныхъ учреждений. Отъ нихъ теперь будетъ зависѣть наилучшее согласованіе предполагаемыхъ дорожныхъ сообщеній съ мѣстными экономическими условіями.



РАЗВИТІЕ ПАРОХОДСТВА НА ЕНИСЕѢ.

Первое паровое судно появилось на Енисеѣ около 1863 г. До того времени производился сплавъ плотовъ и груженыхъ барокъ внизъ по теченію; взводное же судоходство совершалось посредствомъ бечевой тяги лошадыми и силою людей. При значительныхъ скоростяхъ теченія Енисея, подъемъ судовъ вверхъ требовалъ очень большихъ усилий; нерѣдко число людей, тянувшихъ барку, доходило до 50 и болѣе человекъ. Если принять во вниманіе громадныя разстоянія, которыя приходилось при этомъ преодолевать, отсутствіе во многихъ мѣстахъ бечевника, встрѣчающіеся по пути притоки, широкія береговыя косы, частые вѣтры, то можно съ увѣренностью сказать, что столь позднее появленіе парового судна на Енисеѣ объясняется лишь общими неблагоприятно сложившимися условіями торгово-промышленной жизни Енисейской губерніи, а также особой трудностью организациі пароходнаго предпріятія, по неимѣнію надлежаше оборудованныхъ заводовъ для изготовленія судовыхъ машинъ и корпусовъ.

Изъ плаваній по Енисею на непаровыхъ судахъ описываемаго періода должны быть отмѣчены историческія экспедиціи лейтенанта Овцына въ 1736—1737 гг. и штурмана Минина въ 1738—1740 гг.; первый прошелъ сѣвернымъ морскимъ путемъ изъ Оби въ Енисей и поднялся по Енисею до г. Туруханска; второй обследовалъ теченіе Енисея до порта Диксона (въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ).

Кромѣ плаваній по Енисею въ направленіи

къ Сѣверному Ледовитому океану, сравнительно интенсивное судоходство происходило въ направленіи съ востока на западъ, когда вся русская торговля съ Китаемъ шла водными путями: отъ Кяхты товары спускались по Селенгѣ, Байкалу, Ангарѣ и Енисею до г. Енисейска. Послѣдній служилъ складочнымъ мѣстомъ всѣхъ товаровъ. Отъ Енисейска грузы доставлялись гужемъ до с. Маковского на Кети (90 верстъ) и шли дальше по Кети, Оби и далѣе до Ирбита. По даннымъ Риддера, грузооборотъ Маковского выражался цифрой отъ $3\frac{1}{2}$ до 10 милліоновъ рублей.

Мысль объ организациі пароходнаго предпріятія на Енисеѣ зародилась около 1845—1848 гг.; по крайней мѣрѣ, въ архивахъ Министерствъ путей сообщенія и финансовъ можно найти указанія на ходатайства купца Кузнецова о предоставленіи ему „привилегіи“ на устройство пароходнаго сообщенія по Енисею въ теченіе 6 лѣтъ. Но привилегія Кузнецова не получила осуществленія по причинамъ, оставшимся неизвѣстными. Лишь черезъ 15 лѣтъ послѣ ходатайства купца Кузнецова, около 1861—1863 гг., на Енисеѣ возникло первое пароходное предпріятіе, во главѣ котораго стоялъ енисейскій купецъ Кытмановъ. Были выстроены два парохода: „Енисей“, длиною 25 саж., шириною 3 саж. и съ осадкою въ $\frac{5}{4}$ арш. и мощностью машины въ 60 силъ, и второй пароходъ—„Опытъ“, нѣсколько меньшихъ размѣровъ: длина 16 саж., ширина $2\frac{1}{2}$ саж. и осадка $\frac{4}{4}$ арш., мощность машины 25 силъ.

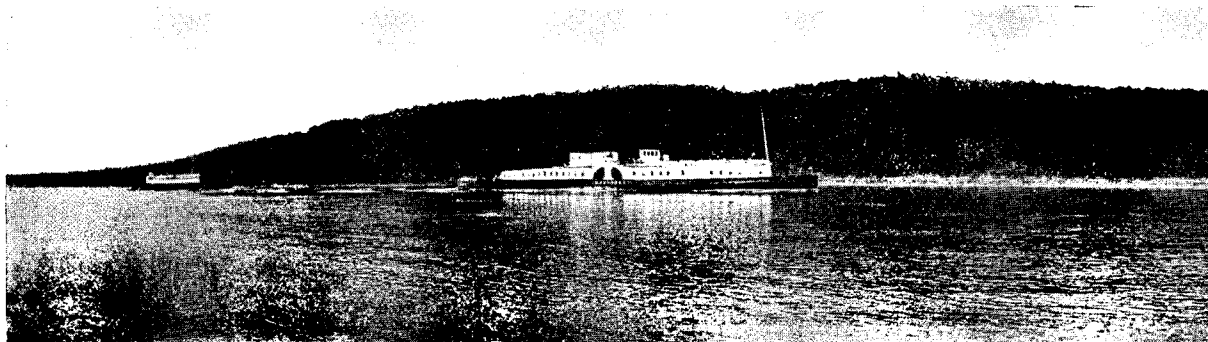
„Енисей“ совершалъ въ навигацію обыкновенно 2 рейса въ низовья Енисея, отъ г. Енисейска до Гольчихи (около 2.000 верстъ) и обратно, „Опытъ“—одинъ рейсъ. Главные грузы, которые вывозились на пароходахъ съ низовьевъ: рыба и пушнина; внизъ шли хлѣбъ и разные товары домашняго обихода. Въ 70-хъ годахъ къ указаннымъ выше пароходамъ прибавились еще два: „Николай“ въ 60 силъ и „Александръ“ въ 25 силъ; они также совершали рейсы въ низовья Енисея. По имѣющимся даннымъ, въ 1875 году енисейскій флотъ составляли описанные выше 4 парохода и 7 баржъ; послѣднія имѣли размѣры: длину отъ 13 до 30 саж. и ширину до 3 саж. Количество груза, перевозимаго на пароходахъ и баржахъ въ навигацію, выражалось цифрою около 130.000 пуд.

Что касается пароходнаго сообщенія вверхъ по Енисею къ г. Красноярску, то оно не могло осуществиться изъ-за Енисейскаго (нынѣ Казачинскаго) порога. Чтобы судить о томъ, насколько серьезнымъ судоходнымъ препятствіемъ въ прежнее время считался Енисейскій (Казачинскій) порогъ, приводимъ слѣдующее описаніе И. Пестова (въ 1833 г.).

„ . . . всего разстоянія заключаетъ порогъ верстъ на десять; отъ чрезвычайнаго же стремленія воды проплыву на плоту бываетъ полчаса; съ грузомъ барки отъ такого быстраго стремленія проходятъ четвертей семь въ глубь, ворота саженъ на тридцать ширины, потомъ на пространствѣ всего порога ширина измѣняется, и при всѣхъ осторожностяхъ въ проплывѣ порога

нерѣдко суда съ грузомъ гибнуть, а паче въ томъ случаѣ, если хозяева съ грузомъ судовъ безъ вожей*) пускаются на проплыть сего грознаго порога. На всемъ почти пространствѣ порога отъ удареній воды о камни происходитъ такой шумъ, что крикъ людей заглушаетъ и бываетъ нерѣдко

не между Красноярскомъ и Енисейскомъ не установились, такъ какъ Казачинскій порогъ оставался по прежнему недоступнымъ. Болѣе или менѣе правильное и надежное сообщеніе по Енисею начало развиваться лишь съ появленіемъ буксирнаго парохода „Дальманъ“ (нынѣ „Дѣдушка“),



На Енисеѣ.

препятствіемъ команды вожа или лощмана гребцами-рабочими для управленія судами“. Несмотря на всѣ эти препятствія, сплавъ плотовъ и барокъ черезъ порогъ производился въ довольно значительныхъ размѣрахъ. Такъ, по тѣмъ же даннымъ 1875 г., въ Енисейскъ ежегодно приплывало изъ Минусинскаго и Ачинскаго округовъ до 200 барокъ и до 50 плотовъ.

Сильный толчекъ развитію пароходства на Енисеѣ дало установленіе сообщенія морскимъ путемъ изъ Европы къ устьямъ Енисея въ 1875—1879 гг., благодаря совмѣстнымъ трудамъ Норденшельда, Сидорова, Сибирякова и Виггинса. Время отъ времени стали снаряжаться торговыя экспедиціи изъ Европы на Енисей; пароходы, благополучно дошедшіе къ мѣсту назначенія, пріобрѣтались енисейскими купцами и оставались на Енисеѣ. Такъ, съ одной изъ упомянутыхъ экспедицій, снаряженной фирмой Кнопъ, благополучно былъ доставленъ на Енисей въ 1878 году колесный 60-сильный пароходъ „Москва“, который вскорѣ былъ пріобрѣтенъ однимъ изъ красноярскихъ купцовъ. Съ большими усиліями удалось протащить „Москву“ черезъ Казачинскій порогъ, и пароходъ сталъ совершать рейсы между городами Красноярскомъ и Минусинскомъ.

Тѣмъ не менѣе, съ появленіемъ парохода „Москва“, товарообмѣнъ и пассажирское сообще-

который прибылъ въ устье Енисея въ 1881 году также съ одной изъ морскихъ экспедицій Кнопъ.

Этотъ пароходъ былъ заказанъ компаніей специально для плаванія по Енисею и для доставки грузовъ отъ устья Енисея къ Енисейску, а затѣмъ въ 1886 году сталъ совершать рейсы между



Въ тайгѣ.

Красноярскомъ и Енисейскомъ, свободно преодолевая, благодаря 500-сильнымъ машинамъ, ранѣе недоступный Казачинскій порогъ.

Послѣ „Дальмана“ въ 1887 году прошелъ на Енисей сѣвернымъ морскимъ путемъ пароходъ „Фениксъ“, подъ командой Виггинса; „Фениксъ“ также остался работать на Енисеѣ.

Въ 1888 году въ Енисейскѣ появляется не-

*) Лощмановъ.

большой пароходъ „Сибирячка“, сдѣлавшій нѣсколько интересныхъ рейсовъ: въ 1888 году онъ поднялся по Подкаменной Тунгускѣ и притокамъ ея Вельмо и Теѣ съ небольшимъ грузомъ хлѣба для „Сѣверной тайги“; въ 1889 году онъ плавалъ по рр. Большому и Малому Касу и по Нижней Тунгускѣ до графитовыхъ копей.

Очень видную роль въ развитіи пароходнаго сообщенія въ бассейнѣ Енисея сыгралъ А. М. Сибиряковъ, не мало поработавшій также и по вопросу сѣвернаго морского пути въ устье Енисея. По представленію Министерства путей сообщенія,



Обь-Енисейскій каналъ.

Сибирякову въ 1885 году была предоставлена 5-лѣтняя привилегія на буксирное пароходство въ порожиистой части р. Ангары. Предприниматель былъ обязанъ устроить въ 2-лѣтній срокъ буксирное и туэрное пароходство, по крайней мѣрѣ, двумя пароходами, по 120 силъ каждый.

Для осуществленія задуманной цѣли, былъ выстроенъ въ 1887 году пароходъ „Св. Николай“ въ 560 индикаторныхъ силъ съ туэрной паровой лебедкой, туэръ „Св. Иннокентій“ въ 240 силъ и туэръ „Илимъ“ въ 100 силъ, а также нѣсколько баржъ.

Попытка Сибирякова побороть пороги на р. Ангарѣ при помощи туэровъ не увѣнчалась успѣхомъ, и онъ въ концѣ концовъ пришелъ къ заключенію, что безъ обхода пороговъ шлюзованными каналами, р. Ангара, какъ водный путь, не можетъ имѣть коммерческаго значенія. Сибиряковъ долженъ былъ ликвидировать свое предпріятіе.

Туэръ „Св. Иннокентій“ въ послѣдствіи былъ приобрѣтенъ Министерствомъ путей сообщенія и въ настоящее время находится на Казачинскомъ порогѣ, гдѣ поднимаетъ суда; „Св. Николай“ вошелъ въ составъ флотиліи Акціонернаго Общества

пароходства на р. Енисеѣ, а „Илимъ“, приобрѣтенный вѣдомствомъ путей сообщенія, переведенъ на р. Иртышъ.

Дальнѣйшее развитіе пароходства на Енисеѣ шло весьма медленно. Рѣдкое населеніе, отсутствіе путей сообщенія, затрудняющее доставку орудій производства для промышленныхъ цѣлей и препятствующее образованію предпріятій, косность населенія—все это вмѣстѣ взятое создавало мало благоприятную почву для развитія пароходныхъ предпріятій.

Толчекъ къ оживленію судоходства дало проведеніе Сибирской желѣзной дороги, облегчившей доставку грузовъ и вывозъ продуктовъ мѣстной промышленности, а быстро разросшаяся колонизація края, доставившая массу рабочихъ рукъ, увеличившихъ какъ производительность, такъ и потребленіе, оживила обмѣнъ, усилила потребность въ передвиженіи, создала болѣе благоприятныя условія къ возникновенію и развитію промышленныхъ предпріятій и, такимъ образомъ, оживила и судоходную промышленность, что отразилось не только на количественномъ увеличеніи коммерческаго флота р. Енисея, но и на увеличеніи пассажирскаго и товарнаго оборота каждого судна въ отдѣльности.

Дѣйствительно, въ теченіе 4-хъ лѣтъ (1893—1897 гг.) появляется шесть новыхъ пароходовъ: „Гленморъ“ (нынѣ „Орель“), „Минусинецъ“ („Инородецъ“), „Скотія“ („Отецъ“), „Туруханецъ“ („Сѣверъ“), „Гремячій“ и „Краснярецъ“. Изъ нихъ „Гленморъ“ и „Скотія“ прошли морскимъ путемъ въ 1897 году съ экспедиціей Porham. Пароходъ же „Инородецъ“ прошелъ съ Оби на Енисей по вновь выстроенному тогда Обь-Енисейскому каналу.

Постройка Обь-Енисейскаго канала (1892 г.) почти не повліяла на развитіе судоходства на Енисеѣ, такъ какъ размѣры выстроенныхъ шлюзовъ допускали проходъ съ Оби на Енисей лишь небольшихъ судовъ и то при высокихъ горизонтахъ. Все же черезъ каналъ прошли съ Оби на Енисей, кромѣ „Инородца“, землечерпательница „Сибирская III“, казенные пароходы „Кузнецкъ“, „Паша“ *) и „Первенецъ Сибирскій“.

Кромѣ перечисленныхъ выше судовъ, нельзя не указать также на пароходы „Первый“ и „Второй“, которые были предназначены для Сибирской желѣзной дороги, въ связи съ взрывными работами по расчисткѣ пороговъ на р. Ангарѣ;

*) „Паша“ ушелъ обратно на Обь.

эти пароходы прошли морскимъ путемъ въ 1894 году; изъ нихъ „Первый“ работаетъ нынѣ на р. Оби, а „Второй“ съ 1912 года былъ приобрѣтенъ у Министерства путей сообщенія владѣльцемъ Черногорскихъ каменноугольныхъ копей и совершаетъ рейсы на плесѣ отъ Минусинска до Красноярска.

Въ 1902 году пароходство на Енисеѣ развилось уже настолько, что учрежденіе органа Министерства путей сообщенія для судоходнаго надзора и для вѣдѣнія техническими мѣропріятіями стало безусловно необходимымъ; въ этомъ году участокъ Енисея отъ Минусинска до устья Б. Каса, протяженіемъ около 1.010 верстъ, былъ включенъ въ составъ водныхъ путей Томскаго округа, и къ енисейскому флоту стали присоединяться казенныя суда округа.

Дальнѣйшее развитіе пароходства происходило очень медленно.

Въ теченіе послѣднихъ 10 лѣтъ (по 1913 г.) заслуживаютъ быть отмѣченными слѣдующія событія въ судоходной жизни Енисея: въ Енисейскъ прибыла въ 1905 году экспедиція Министерства путей сообщенія, въ составѣ 9 пароходовъ и 9 лихтеровъ. Изъ судовъ этой экспедиціи всѣ, за исключеніемъ 3 пароходовъ, остались на Енисеѣ и вошли въ составъ Казеннаго Срочнаго Пароходства, поддерживающаго срочные рейсы съ низовьями Енисея.

Въ 1911 г. прибылъ въ устье Енисея капитанъ Вебстеръ, и снова такимъ образомъ напомнилъ о морскомъ пути, который мало-по-малу сталъ предаваться забвенію.

Наконецъ, третье событіе: приходъ въ устье Енисея парохода „Correct“ съ профессоромъ Ф. Нансеномъ во главѣ. Послѣдній рейсъ 1913 г. снова открываетъ широкія перспективы для дальнѣйшаго развитія судоходства, которое, какъ было указано выше, почти остановилось на точкѣ замерзанія.

Все же, несмотря на описанныя выше неблагоприятныя условія, флотъ на Енисеѣ въ 1912 г. состоялъ изъ 29 паровыхъ и 48 непаровыхъ судовъ; а грузооборотъ Красноярской пристани достигъ величины около $8\frac{1}{2}$ миллионновъ пудовъ.

ИНЖЕНЕРЪ ЕВГ. ВЛИЗНЯКЪ.



РАБОТЫ ПО ГУДРОНИРОВАНИЮ ЩЕБЕНОЧНЫХЪ ШОССЕ ВЪ ПАРИЖѢ.

(Продолженіе *).

РЕЗУЛЬТАТЫ ГУДРОНИРОВАНИЯ.

Гудронированіе щебеночныхъ шоссе имѣетъ цѣлью уничтоженіе, или, по меньшей мѣрѣ, значительное уменьшеніе пыли; можно сказать, что всегда въ теченіе первыхъ мѣсяцевъ послѣ гудронирования эта цѣль достигается въ отношеніи

пыли, происходящей отъ стиранія коры; что касается пыли, нанесенной со стороны, то на гудронированныхъ участкахъ отъ нея гораздо легче освободиться, такъ какъ она остается отдѣленной собственно отъ щебеночнаго покрытія слоемъ гудрона. Эти результаты могли быть констатированы съ самаго начала гудронныхъ работъ: различныя улучшенія, внесенныя въ способы разлива по шоссе гудрона, имѣютъ главную цѣлью ускореніе производства работъ и уменьшеніе стоимости, и они лишь въ слабой степени вліяли на конечный результатъ.

То, что нужно, главнымъ образомъ, стремиться достигнуть при гудронированіи — это возможно большее проникновеніе гудрона въ толщу коры: это проникновеніе увеличиваетъ связь элементовъ коры и уменьшаетъ внутреннее истираніе; кромѣ того, верхній слой, не будучи, такъ сказать, прикрѣпленъ къ корѣ, легко исчезаетъ подъ вліяніемъ экипажнаго движенія.

Гудронъ проникаетъ въ кору, главнымъ образомъ, подъ вліяніемъ волосности; это проникновеніе колеблется между 0,02 и 0,05 сантиметр.; оно достигается тѣмъ болѣе полно, чѣмъ суше шоссе. Гудронированіе можетъ дать свой полный эффектъ лишь въ томъ случаѣ, если оно произведено въ хорошую погоду и если кора энергичнымъ метеніемъ освобождена отъ песка и пыли, которые всегда нѣсколько задерживаютъ въ себѣ влажность; идеальнымъ является гудронированіе коры, высушенной лучами солнца.

Желательно, чтобы гудронированіе послѣ сплошной розсыпи происходило не ранѣе мѣсяца послѣ открытія движенія; вмѣстѣ съ тѣмъ, нельзя дѣлать частичныхъ розсыпей (латокъ) въ мѣсяцы, предшествующіе гудронированію; гудронный слой быстро разстраивается на свѣжихъ латкахъ, недостаточно сухихъ или недостаточно укатанныхъ.

Что касается собственно разлива гудрона, то необходимо, чтобы онъ имѣлъ температуру отъ 60° до 70° С.; при этой температурѣ онъ очень жидокъ, разливается равномернымъ слоемъ и легко проникаетъ въ толщу коры. Время, нужное для застыванія и высыханія гудроннаго слоя, мѣняется въ зависимости отъ состоянія атмосферы и работы шоссе; въ Парижѣ, въ виду требованій движенія, время для высыханія сведено до минимума — отъ 36 до 48 часовъ.

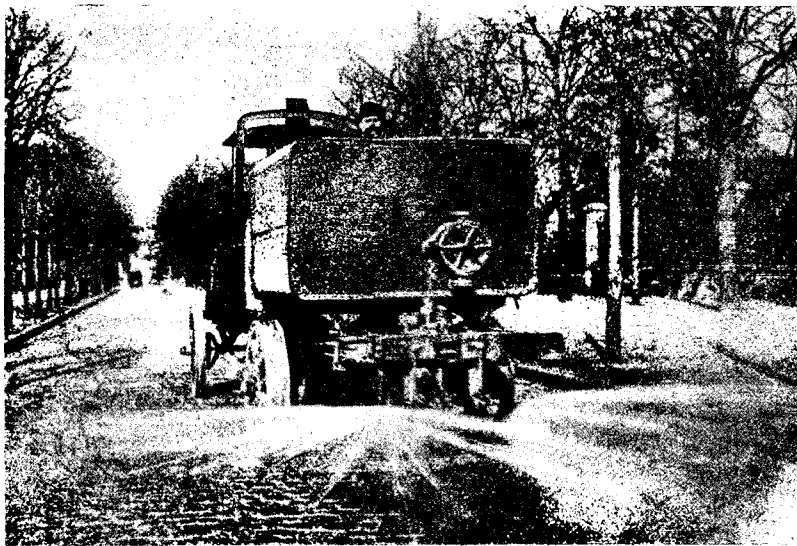
Снаряды Voisembert & Hédeline имѣютъ преимущество распространять гудронъ подъ давленіемъ, что имѣетъ слѣдствіемъ удаленіе передъ покрывающей лентой гудрона оставшихся слѣдовъ пыли, которые не могутъ быть удалены щетками, чѣмъ достигается лучшая связь гудрона со щебенками поверхности и болѣе легкое проникновеніе его въ толщу коры.

Качество употребленнаго гудрона представляется не имѣющимъ значенія на продолжительность сопротивленія износу; обезвоженный гудронъ, испробованный въ 1911 году, не показалъ никакихъ преимуществъ; что касается другихъ матеріаловъ для гудронирования, съ которыми производились опыты, то они дали резуль-

*) См. № 2, 1914 г.

таты сомнительные и во всякомъ случаѣ не дали какихъ-либо опредѣленныхъ и ясно выраженныхъ преимуществъ. Поэтому представляется, что въ настоящее время нужно отдать преимущество сырому гудрону, т. е. газовой смолѣ, какъ побочному продукту производства газа изъ каменнаго угля.

Съ первыхъ годовъ примѣненія гудронирования загудронированнымъ участкамъ стремились придать два различныхъ внѣшнихъ вида: на однихъ гудроннымъ слоемъ закрывали сплошнымъ „ковромъ“ щебеночную кору, на другихъ, — напротивъ, щебенки оставались не покрытыми гудрономъ и гудронъ заполнялъ лишь промежутки между щебенками, образуя родъ „мозаики“. Тотъ или другой внѣшній видъ зависитъ отъ способа подготовки коры къ гудронажу и отъ количества употребленнаго гудрона, если передъ гудронажемъ производится промывка шоссе сильной струей, чѣмъ покрывающій материалъ смывается и, отчасти, размываются швы между щебенками, и если заканчивать подготовку коры энергичной чисткою механическими метлами; если, наконецъ, количество гудрона будетъ не особенно высоко, то гудронъ лишь заполнитъ вскрытые швы, и щебенки останутся незакрытыми; такимъ образомъ получается „мозаика“.



Паровая гудронажная машина для поливки системы Voisembert & Hédeline. Neuilly (Paris).

Напротивъ, если промывка не столь энергична, напр., если она производится посредствомъ обыкновенной поливной бочки, и, кромѣ того, если ограничиваются простымъ подметаніемъ коры, то вскрытіе швовъ происходитъ въ значительно меньшей степени, и разливаемый гудронъ покрываетъ всю поверхность, образуя „коверъ“. Эти два способа имѣютъ относительныя преимущества, смотря по тому, къ какому роду шоссе они примѣняются; если шоссе назначено для тяжелаго движенія, какъ то: для ломовиковъ, автобусовъ и пр., то сплошное покрытіе („коверъ“)

будетъ разстраиваться, появятся выбоины и гудронный слой не прослужитъ долго; въ этомъ случаѣ выгоднѣе гудронировать на принципъ полученія „мозаики“, при которой гудронъ заполняетъ болѣе плотно промежутки между щебенками, увеличиваетъ связь материаловъ верхняго слоя коры и даетъ такимъ образомъ увеличенную упругость и сопротивляемость всего накрытія. Способъ сплошнаго накрытія („коверъ“), который въ большей степени обезпечиваетъ шоссе отъ пыли, пригоденъ въ большей степени для шоссе съ сильнымъ, но болѣе легкимъ движеніемъ, какъ, напр., Avenue des Bois de Boulogne.

Гудронажъ даетъ наилучшіе результаты на шоссе съ совершенно гладкою поверхностью коры; если на шоссе имѣются выбоины и колеи, то гудронъ собирается въ пониженныхъ частяхъ и образуетъ въ нихъ тѣстообразную массу, которая плохо высыхаетъ и легко уносится колесами экипажей; можно, правда, помочь этому, примѣняя разравниваніе гудрона щетками черезъ 24 часа послѣ накрытія, когда застывшій, но еще не окончательно высохшій гудронъ дѣлается болѣе вязкимъ и не стремится собираться въ пониженныхъ частяхъ; но это операція довольно длительная; кромѣ того, удары, которые получаетъ шоссе отъ попадающихъ въ выбоины колесъ экипажа, быстро разрушаютъ гудронную оболочку и обнажаютъ щебенки, почему каждая выбоина дѣлается центромъ разстройства, и гудронный слой быстро разрушается совсѣмъ.

Напротивъ, на гладкой корѣ гудронъ разливается ровнымъ слоемъ, высыхаетъ быстро и равномерно, и гудронный слой подверженъ только нормальному износу отъ колеснаго равномернаго движенія.

Въ виду вышеизложеннаго, слѣдуетъ вовсе отказаться отъ гудронирования шоссе, находящихся въ плохомъ состояніи.

Ширина и уклоны шоссе тоже имѣютъ существенное значеніе.

Широкое и открытое шоссе, хорошо освѣщенное и провѣтриваемое, высыхаетъ быстро послѣ дождей; уклонъ способствуетъ отводу воды, которая не имѣетъ времени разжижить гудронъ, наконецъ, и на-

правление шоссе имѣетъ значеніе, какъ могущее способствовать болѣе легкой испаряемости дождевыхъ водъ. Avenue des Bois de Boulogne, которая соединяетъ въ себѣ всѣ эти условія, является шоссе, которое дало наилучшіе результаты гудронирования, гдѣ гудронный слой сохраняется цѣлый годъ, несмотря на чрезвычайно интенсивное, но легкое движеніе*). На Avenue Carnot, гдѣ уклонъ очень большой, сопротивляемость гудроннаго слоя замѣчательна.

*) При осмотрѣ мною Avenue des Bois de Boulogne въ декабрь 1913 г. кора представляла идеальную гладкую

ПРИЧИНЫ РАЗСТРОЙСТВА ЗАГУДРОНИРОВАННЫХ УЧАСТКОВЪ.

Дожди и поврежденія, причиняемые колесами экипажей, являются причинами, которыя обуславливаютъ исчезновеніе гудрона съ загудронированныхъ участковъ.

Было уже указано, что гудронированіе необходимо дѣлать въ хорошую погоду. Дождевая вода, попадая на кору во время гудронированія, увлекаетъ гудронъ въ мелкія впадины поверхности коры, проникаетъ въ толщу коры, которую она дѣлаетъ влажной, при чемъ внутренняя истисаемость сильно увеличивается; кромѣ того, дождевая вода совершенно уничтожаетъ проникновеніе и связь гудроннаго слоя съ толщей коры.

Если сильный дождь пройдетъ черезъ 3—4 дня послѣ гудронированія, пока гудронъ еще не высохъ окончательно, дѣйствіе его хотя и вредно, но далеко не имѣетъ такихъ гибельныхъ послѣдствій, какъ дождь во время работъ; накрытіе загудронированнаго участка пескомъ передъ открытіемъ его къ движенію, примѣняемое въ Парижѣ, способствуетъ сохраненію еще не окончательно высохшаго гудрона отъ дѣйствія дождя; частицы песка какъ бы закрѣпляютъ гудронъ къ поверхности шоссе и препятствуютъ размыву гудрона водой; кромѣ того, песокъ, проникая въ гудронный слой, увеличиваетъ его сопротивляемость.

Когда гудронъ окончательно высохнетъ, онъ образуетъ водонепроницаемый слой, который препятствуетъ проникновенію дождевой воды въ кору: дождевая вода скатывается съ него, какъ съ асфальтовой поверхности, и шоссе просыхаетъ послѣ дождя чрезвычайно быстро; тѣмъ не менѣе, если дожди часты и сильны, и если при этомъ движеніе довольно интенсивно, гудронный слой въ концѣ концовъ размягчается, подъ вліяніемъ колесъ экипажей образуется черноватая и жирная грязь и шоссе принимаетъ иногда видъ полосы вспаханнаго поля; этотъ результатъ былъ не разъ констатированъ въ дождливое лѣто 1910 года; по видимому, избѣжать этого невозможно; но необходимо замѣтить, что съ прекращеніемъ дождей гудронный слой шоссе вновь приобретаетъ свою первоначальную консистенцію и свою ровную поверхность.

Движеніе, безъ сомнѣнія, является самымъ существеннымъ факторомъ разстройства гудроната шоссе, на продолжительность сохранности котораго оно вліяетъ, главнымъ образомъ, своимъ характеромъ, а не интенсивностью. На шоссе съ тяжелымъ и сильнымъ движеніемъ гудронажъ сохраняется лишь на періодъ хорошей погоды; случается, что онъ исчезаетъ въ большей своей части даже до конца лѣта; въ такомъ положеніи находится Avenue de la Grande Armée, по которой, несмотря на то, что условія уклона, провѣтриваемости и направленія почти такія же, какъ на Avenue des Bois de Boulogne; гудронажъ не

держится болѣе 2—3 мѣсяцевъ, въ такой мѣрѣ, что съ 1912 года рѣшено не продолжать гудронныхъ работъ.

Причина столь различныхъ результатовъ гудронированія зависитъ отъ вида движенія. Avenue des Bois de Boulogne имѣетъ движеніе очень интенсивное, но легкое, однообразной скорости и прямолинейнаго направленія; напротивъ того, по центральной части Avenue de la Grande Armée движутся автобусы, тяжелыя платформы, ночью базарные возы и проч. Всѣ эти экипажи движутся съ различными скоростями, обгоняютъ одинъ другого и постоянно мѣняютъ направленіе; торможеніе автомобилей сильно портитъ поверхность коры сильнымъ треніемъ, что особенно замѣтно на поворотахъ и въ пунктахъ пересѣченія съ поперечными путями; въ этихъ условіяхъ нужно считать, что гудронный слой разрушается въ 2—3 мѣсяца, тогда какъ на Avenue des Bois de Boulogne два гудронированія въ годъ и нѣкоторыя частичныя исправленія дали возможность не производить сплошной розсыпи и утолщенія уже 6 лѣтъ, тогда какъ прежде сплошныя розсыпи производились каждые два года.

Было бы трудно оцѣнить съ точностью экономію, которую можетъ дать гудронированіе съ точки зрѣнія содержанія щебеночной одежды. Однако, эта экономія въ извѣстныхъ случаяхъ существуетъ, и шоссе проспекта Булонскаго лѣса можетъ служить тому лучшимъ доказательствомъ.

Само собою очевидно, что гудронный слой, пока онъ держится, предохраняетъ щебеночную кору отъ разрушительнаго дѣйствія движенія и атмосферныхъ агентовъ; если существованіе гудроннаго слоя очень кратковременно, можно признать, что его охранное дѣйствіе на кору не окупаетъ расходовъ по гудронированію, но если гудронный слой держится достаточно долго,—а это относится къ шоссе со среднимъ и слабымъ движеніемъ,—то, по видимому, износъ коры сильно уменьшается и путемъ гудронированія получается замѣтная экономія.

На шоссе съ очень сильнымъ движеніемъ можно считать, что гудронированіе полезно лишь какъ средство противъ пыли, но что оно не имѣетъ значительнаго вліянія на продолжительность службы шоссе коры.

(Продолженіе слѣдуетъ).

В. ТРЕНЮХИНЪ.



поверхность, совершенно аналогичную асфальтовой мостовой. Слѣды мѣстныхъ разстройствъ были ничтожны и чрезвычайно малочисленны.

В. Т.

ОПЫТЪ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЯГИ ПЛОТОВЪ.

Въ послѣднее время лѣсопромышленники изыскиваютъ способы механической тяги плотовъ. Въ этомъ направленіи считается, между прочимъ, выгодной тяга при помощи металлических воротовъ, что не безъ успѣха практикуется на нѣкоторыхъ водныхъ путяхъ Германіи. Прибѣгаютъ также и къ помощи машинъ и двигателей съ передаточною силою. Вообще механическіе способы тяги судовъ и плотовъ могутъ быть самые разнообразны въ зависимости отъ рода двигателя и способа тракции, электрической, паровой, автомобильной; въ данномъ же случаѣ я опишу опытъ автомобильной тяги плотовъ противъ теченія воды, производившійся 15-го октября 1913 года мѣщ. Бѣгинимъ въ присутствіи инспектора судоходства Брестъ-Литовскаго отдѣленія, военнаго летчика Богдановскаго и мѣстныхъ чиновъ Виленскаго округа путей сообщенія.

Указанный опытъ производился на участкѣ р. Муховца на 80 и 81 верстахъ у гор. Брестъ-Литовска въ пасмурную, безвѣтренную погоду, при быстромъ теченіи воды въ рѣкѣ и при горизонтѣ ея на плотинѣ № XII Брестской, въ открытомъ состояніи, 0,90 саж.

Поверхность праваго бечевника, по которому происходило движеніе машины, въ мѣстахъ производства опыта, частью вымощена булыжнымъ камнемъ, частью плотная земляная и частью рыхлая песчаная. Кромѣ того, въ предѣлахъ опытнаго протяженія бечевника находится бечевого моста № 34, длиною 16 с.

Машина—грузовой автомобиль, принадлежащій военному вѣдомству, № 4198, фирмы Adolf Saurer, приводимый въ дѣйствіе бензиновымъ моторомъ мощностью въ 30 HP, при отношеніи скоростей оборотовъ вала-двигателя къ зубчаткѣ заднихъ движущихъ колесъ 2:1. Длина телѣжки автомобиля между осями колесъ 1,87 с., ширина телѣжки съ колесами, включая ширину ободьевъ,—0,91 саж. Диаметръ ободьевъ заднихъ движущихъ колесъ 0,42 саж.

Колеса: переднія одиночныя, ширина обода 0,06 с., заднія двойныя; общая ширина ободьевъ 0,12 саж., обтянуты цѣльными, недутыми, резиновыми шинами.

Длина грузовой платформы съ моторомъ 2,80 с., ширина платформы 0,98 саж.

Собственный вѣсъ автомобиля 3100 к. д., подъемная сила 3500 к. д.

Для опыта былъ взятъ плотъ лѣсного матеріала, состоящій изъ 6 пленицъ (тафель), общео длиною 54,25 саж., при ширинѣ тафеля отъ 3,36 до 3,38 с. и осадкѣ отъ 0,185 до 0,20 саж.

Для управленія плотомъ и отпора его отъ берега на немъ находилось 6 человекъ рабочихъ.

Проволочный буксирный канатъ, длиною 45 саж., толщ. въ окружности $1\frac{1}{2}$ дм., былъ укрѣпленъ однимъ концомъ къ платформѣ автомобиля, дру-

гимъ же къ кнехту (мальчику), установленному на переднемъ тафлѣ плота.

Начало опыта въ 2 часа 22 м. пополудни, въ какое время, по окончаніи всѣхъ приготовленій, моторъ былъ пущенъ въ ходъ.

Вытяжка буксирнаго каната происходила до 2 ч. 25 м. дня, т. е. въ теченіе 3 минутъ, и тогда же моторъ былъ остановленъ, такъ какъ кнехтъ, не выдержавъ напряженія, сорвался съ плота.

Послѣ этого буксирный канатъ былъ укрѣпленъ въ центрѣ передняго тафля къ поперечнымъ связямъ плота.

Въ 2 часа 45 м. дня опытъ возобновился.

Съ началомъ движенія автомобиля по мощеной части бечевника началось и движеніе плота противъ теченія.

Буксировка производилась въ теченіе 4 м. и прекратилась послѣ прохода указанной выше мощеной части бечевника и бечевого моста № 34 и подхода автомобиля къ песчаной части бечевника.

Скорость буксировки плота въ теченіе указанного времени опредѣлилась въ 3 версты въ часъ.

На части песчаной поверхности бечевника предпринимателемъ Бѣгинимъ были уложены доски, по которымъ автомобиль прошелъ безъ буксира свободно, на остальной же части, не прикрытой досками, прошелъ съ большимъ трудомъ при помощи людей.

Плотъ черезъ песчаную часть бечевника перетянуть былъ людьми.

Указанный выше проходъ автомобиля черезъ песчаную часть бечевника и перетягиваніе плота продлились до 3 час. 22 м. дня и съ этого же времени началась дальнѣйшая буксировка плота автомобилемъ по плотной земляной поверхности бечевника, при чемъ буксировка происходила легко и безъ остановокъ въ теченіе 11 м., т. е. до 3 ч. 33 м. дня, въ какое время опытъ былъ прекращенъ.

Скорость буксировки въ указанное время выразилась такъ же, какъ и въ предыдущемъ—3 версты въ часъ.

Суммируя результаты настоящаго опыта, присутствовавшія при немъ лица пришли къ заключенію, что производство автомобильной тяги плотовъ противъ теченія воды на Днѣпровско-Бугской системѣ вполне возможно и достижимо, но только при соблюденіи нижеслѣдующихъ главнѣйшихъ условій:

1) примѣненія для означенной буксировки автомобилей меньшихъ, чѣмъ при опытѣ, размѣровъ для возможности свободнаго прохода ихъ по бечевникамъ системы, съ сохраненіемъ, однако достаточнаго собственнаго вѣса, устраняющаго сдвигъ и опрокидываніе ихъ при буксировкѣ, такъ какъ ширина бечевниковъ на системѣ 1,00—2,00 с.;

2) увеличенія отношенія скоростей оборотовъ вала-двигателя къ зубчаткѣ движущихъ колесъ, по крайней мѣрѣ, до 4 къ 1. Этимъ увеличеніемъ, по мнѣнію присутствовавшихъ при опытѣ лицъ, достигнуто будетъ болѣе равномерное и плавное

движение плота на буксирѣ, а также устранится срываніе плота съ мѣста при началѣ буксировки, что вредно отзывается на его скрѣпленіяхъ;

3) уширенія ободьевъ какъ движущихъ, такъ и направляющихъ колесъ буксирныхъ автомобилей для возможности движенія по менѣе плотному земляному грунту и приданія имъ соответствующей жесткости для устраненія скольженія во время непогоды;

4) усиленія конструкціи бечевныхъ мостовъ въ зависимости отъ нагрузки;

5) замощенія или же устройства деревянной выстилки песчаныхъ мѣстъ бечевника;

6) забивки на углахъ и крутыхъ поворотахъ воднаго пути, въ предупрежденіе поврежденія бечевниковъ, отбойныхъ свай;

7) количество рабочихъ, необходимыхъ для управленія плотомъ и отпора его отъ бечевниковъ, въ предупрежденіе тренія, опредѣляется въ 6 чело-вѣкъ.

Результаты указаннаго опыта предприниматель представилъ на разсмотрѣніе Министерства путей сообщенія, съ ходатайствомъ о разрѣшеніи ему устройства механической тяги плотовъ по Днѣпровско-Бугскому каналу, начиная съ навигаціи 1914 года. При этомъ предприниматель полагаетъ, что при устройствѣ механической тяги плотъ пройдетъ даже не 3, а 5 верстъ въ часъ; между тѣмъ, при примѣненіи людской тяги, на прохожденіе плотомъ участка отъ Пинска до Переруба (38 верстъ) требовалось отъ 7 до 12 дней.

Г. ПАВЛОВЪ.



КЛИНКЕРНЫЯ МОСТОВЫЯ ВЪ АМЕРИКѢ.

(Окончаніе)*.

Передъ укладкой клинкерной одежды поверхность основанія покрывается слоемъ песка, обыкновенно въ 2" толщиной, служащаго для выравниванія основанія, а также для приданія мостовой нѣкоторой мягкости и безшумности. Песокъ долженъ быть чистымъ, съ острыми краями, безъ примѣси глины и земляныхъ веществъ; онъ просѣивается черезъ $\frac{1}{4}$ " грохотъ, но вообще предпочитается мелкій песокъ; во время разсыпки онъ долженъ быть возможно сухимъ, такъ какъ присутствіе влаги увеличиваетъ замѣтно его объемъ и притомъ въ неравномѣрной степени. Разсыпанный песокъ выравнивается деревяннымъ шаблономъ, окованнымъ

жельзомъ (рис. 7), и укатывается легкимъ ручнымъ каткомъ (рис. 8), вѣсомъ отъ 7 до 10 пудовъ, для приданія песчаному слою одинаковой плотности и гладкой поверхности.

Послѣ окончательнаго приведенія въ порядокъ песчаного слоя, приступаютъ къ укладкѣ



Рис. 7. Разсыпка песка.

клинкера (рис. 9). Здѣсь особое вниманіе обращается на то, чтобы какъ-нибудь не повредить только что исполненной работы и не нарушить цѣлости песчаного слоя; съ этой цѣлью кирпичи не выгружаются изъ вагоновъ или подводъ прямо на мостовую, а складываются въ сторонѣ и передаются рабочимъ руками или на тачкахъ; для послѣднихъ обязательна укладка катальныхъ досокъ. При укладкѣ каждаго кирпича слѣдятъ за тѣмъ, чтобы вверхъ было обращено его лучшее ребро. Кирпичи укладываются на ребра рядами, перпендикулярными къ оси полотна (рѣже въ елку), кромѣ пересѣченій, гдѣ направленіе швовъ образуетъ съ осью дороги уголъ въ 45°; стыки располагаются въ разбѣжку.

Послѣ окончанія укладки, мостовую тщательно осматриваютъ и замѣняютъ неудовлетворительные кирпичи. Попорченные и сломанные кирпичи видны на глазъ, слабые же легко обнаружить, обрызгивая мостовую водой: они кажутся при этомъ болѣе сухими, и, наоборотъ, когда обрызгиваніе прекращается, имѣютъ болѣе влажный видъ. Для окончательнаго выравниванія мостовой производится укатка (рис. 10) легкимъ, 3—5 тоннымъ каткомъ въ поперечномъ и продольномъ направленіяхъ, по два раза по каждому мѣсту. Чтобы избѣжать смѣщенія рядовъ при большемъ числѣ проѣздовъ, стараются сдѣлать число проѣздовъ взадъ и впередъ одинаковымъ. Гдѣ укатка оказывается затруднительной (напр., возлѣ опорныхъ рядовъ и т. п.), производится трамбованіе деревянной, нагруженной свинцомъ, трамбовкой въ

*) См. № 2, 1914 г.

2—2½ пуда, передающей удары через посредство положенной на мостовую 2" доски.

Способъ заполнения швовъ составляетъ второе существенное отличие американскихъ клинкерныхъ мостовыхъ, обуславливающее ихъ прочность и долговѣчность. Противъ песка, принятаго на

угловъ, въ количествѣ около 1 штуки на каждые 10 фут. ширины. Растворъ, употребляемый въ дѣло въ два приѣма, заготавливается въ порціяхъ, не превышающихъ потребности, и состоитъ изъ одной части цемента и одной песку; по замѣшиваніи насухо, добавляется вода въ количествѣ, придающемъ смѣси консистенцію жидкихъ сливокъ; для второго приѣма растворъ готовится гуще.

Мостовая очищается и поливается водой, какъ передъ заливкой, такъ и во время послѣдней, для поддержанія ея во влажномъ состояніи. Растворъ черпаютъ изъ ящиковъ и разливаютъ по поверхности при помощи лопатъ, послѣ чего онъ самъ заполняетъ швы. При первой заливкѣ (рис. 12) пользуются специальными щетками, при второй (рис. 13)—особыми движками, состоящими изъ сложенной въ 4 раза резины, зажатой между двумя досками. Растворъ въ ящикахъ все время размѣшивается, пока не выбранъ весь до конца, чтобы песокъ не отдѣлялся отъ цемента. При первомъ заполненіи швы оставляются пустыми на 1" отъ верха. Второе

заполненіе ведется позади перваго сажень на 7—10, иногда же его дѣлаютъ тѣ же рабочіе, попросту возвращаясь обратно; при второмъ заполненіи

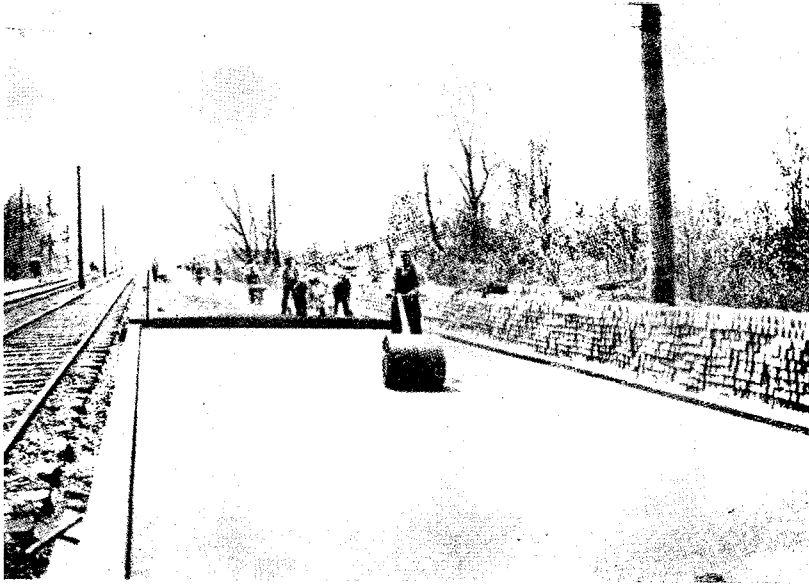


Рис. 8. Укатка песчаного слоя.

нашихъ дорогахъ, американцы дѣлаютъ слѣдующія возраженія: 1) онъ не защищаетъ клинкерныхъ кромокъ отъ ударовъ и выкрашиванія; 2) легко выбрасывается изъ швовъ при очисткѣ и метеніи улицъ, а также вымывается сильными дождями; 3) не препятствуетъ проникновению воды въ основаніе, и 4) не способствуетъ взаимной связи отдѣльных кирпичей. Поэтому, песокъ употреблялся только въ прежнее время и теперь почти совершенно вытѣсненъ смолистыми веществами и цементнымъ растворомъ. Относительно преимуществъ котораго-нибудь изъ этихъ двухъ послѣднихъ способовъ до сихъ поръ, повидимому, не выработалось опредѣленнаго рѣшенія.

Национальное Общество клинкерныхъ заводчиковъ настойчиво рекомендуетъ заполненіе швовъ цементнымъ растворомъ, который связываетъ кирпичи въ одно цѣлое и предохраняетъ ихъ кромки отъ стиранія, представляя едва ли меньшее сопротивление износу, чѣмъ самъ клинкеръ. Работа по заполненію швовъ производится при этомъ слѣдующимъ образомъ. Для цементнаго раствора заготавливаются особые ящики (рис. 11), у которыхъ дно опущено къ одному изъ четырехъ



Рис. 9. Укладка кирпичей.

швы заливаются ровень съ поверхностью мостовой.

По окончаніи заливки вся мостовая покрывается слоемъ песка въ ½ дюйма, для защиты

ея от непогоды и для предохранения швов на время схватывания раствора (рис. 14). Песок оставляется на мостовой 7—10 дней, во время которых движение по ней не допускается; в случае сухой погоды песок поливают водою. Открытая для движения мостовая представлена на рис. 15 и 16.

Заливка швов цементом требует большого внимания и педантического соблюдения всех выработанных практикой указаний; в противном случае мостовая получается неудовлетворительной. Секретарь упомянутого выше „Общества клинкерных заводчиков“, Will. P. Blais, говорит о замечавшихся им неправильностях следующее:

„Мнѣ случалось видѣть, что растворъ черпаютъ изъ ящиковъ ведрами и несутъ на далекое расстояние. При этомъ песокъ осѣдаетъ на дно, а цементъ остается сверху. Иногда я видѣлъ, какъ растворъ заготовлялся въ опрокидывающихся ящикахъ, при чемъ въ промежуткахъ между опрокидываніями песокъ осаждался отдѣльно отъ цемента, а при опрокидываніи болѣе богатая цементомъ часть текла впередъ, болѣе же тощая

вредно отражалось на сцѣплении частицъ. Для разжижения густѣющего раствора, его иногда совершенно разрушаютъ, выбрасывая на мостовую струю воды изъ брандспойта, которая только вымы-

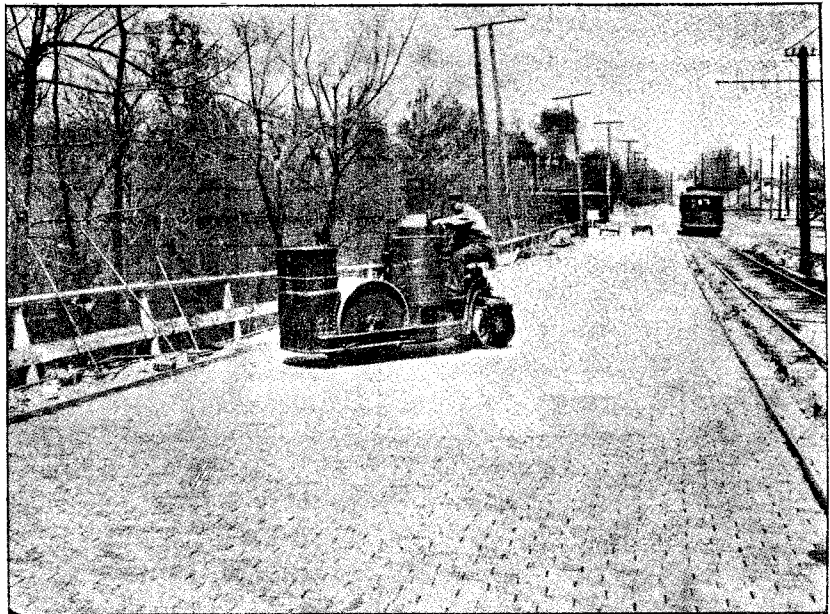


Рис. 10. Укатка мостовой.

ваецъ цементъ, оставляя песокъ. Часто растворъ разливаютъ по мостовой гораздо быстрее, чѣмъ

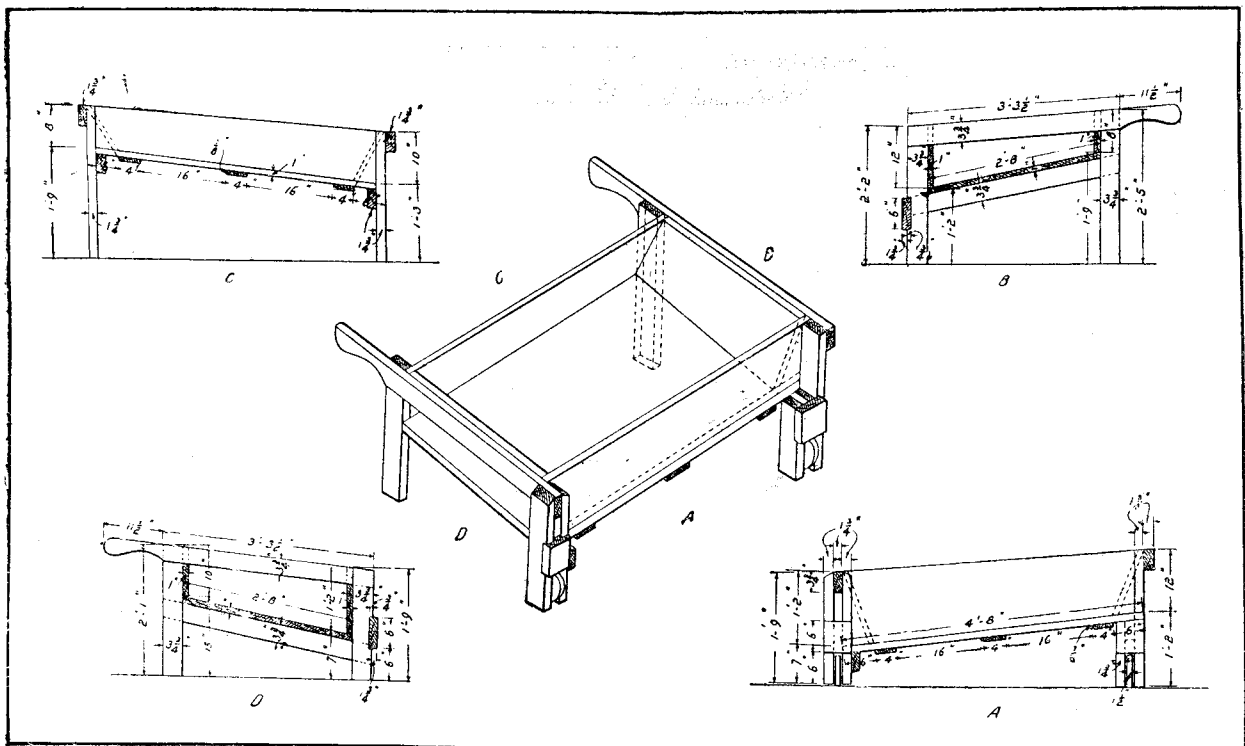


Рис. 11. Ящикъ для раствора.

оставалась вблизи ящика. Другой разъ вода добавлялась къ раствору до его перемѣшиванія, что

онъ можетъ убираться въ швы. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сухой растворъ приготавливался на мосто-

вой въ большихъ кучахъ, и добавленіе воды происходило одновременно съ разливаніемъ. При очень большихъ порціяхъ заготовляемаго раствора онъ долженъ часто проплывать разстоянія во много футовъ, прежде чѣмъ скрыться въ швахъ. Въ такихъ случаяхъ послѣднимъ швамъ доста-

трудностей представляетъ собою устройство зазоровъ для продольнаго расширенія. Для этой цѣли черезъ каждыя 3—4 сажени по длинѣ дороги нѣсколько сосѣднихъ швовъ (4—6) заполняются смолистымъ веществомъ, обладающимъ значительной пластичностью. Такое рѣшеніе вопроса нарушаетъ однородность мостовой, подвергая ее въ сосѣдствѣ съ заполненными смолою швами усиленному износу; поэтому, въ послѣднее время часто поперечныхъ зазоровъ не устраиваютъ вовсе, ограничиваясь продольными. Однако, въ случаѣ значительной амплитуды колебанія температуры, отсутствіе поперечныхъ зазоровъ можетъ повести къ выпучиванію мостовой, отчего она дѣлается очень шумной и даже трескается подъ тяжестью проѣзда.

Помимо этого послѣдняго обстоятельства, цементному заполненію ставятъ въ упрекъ затруднительность ремонта, требующаго каждый разъ разломки мостовой, и выбиваніе цемента изъ швовъ лошадиными подковами.

Для избѣжанія этихъ неудобствъ, цементный растворъ замѣняютъ разными смолистыми веществами. При ихъ употребленіи вовсе не требуется устройства зазоровъ, не нужно также терять времени на ожиданіе схватыванія раствора; наконецъ,



Рис. 12. Первое заполненіе швовъ.

вался почти чистый песокъ. Одинъ разъ я взялъ пробу песка, предназначеннаго для раствора, и нашелъ въ немъ до 33% земли".

„Такъ я могъ бы цѣлыми часами перечислять различные способы заполненія швовъ цементомъ, каждый изъ которыхъ неизбежно влекъ за собою неудачу, не доставляя въ то же время никакой экономіи предпринимателю“.

Самое главное затрудненіе, съ которымъ приходится встрѣчаться при заполненіяхъ цементомъ швахъ, заключается въ необходимости принимать мѣры на случай расширенія мостовой при измѣненіи температуры. Съ этою цѣлью между клинкеромъ и опорными рядами оставляется промежутокъ, заполняемый какимъ-либо смолистымъ веществомъ (рис. 5); для обезпеченія постоянной толщины промежутка, на время мощенія на его мѣсто закладывается доска (рис. 17) съ желѣзными крючками, которые по окончаніи работъ вынимаются и облегчаютъ вынутіе доски. Толщина боковыхъ зазоровъ зависитъ отъ ширины мостовой и измѣняется отъ $\frac{1}{2}$ " (для дороги въ 20') до $1\frac{1}{4}$ " (при ширинѣ свыше 40'). Гораздо больше



Рис. 13. Второе заполненіе швовъ.

такая мостовая обладаетъ большею безшумностью. При пользованіи каменноугольной смолой, отъ нея требуется, чтобы она обладала должной пластич-

ностью, позволяющей ей сжиматься и растягиваться безъ трещинъ, не страдала бы отъ дѣйствія воды, кислотъ и щелочей, не размягчалась бы отъ наивысшей встрѣчающейся температуры и т. д. Смола разогрѣвается до температуры 150° С. и въ горячемъ состояніи наливается въ швы, заполняя ихъ до верху. Пока она еще не остыла, поверхность мостовой посыпается пескомъ, нагрѣваемымъ предварительно въ холодную погоду. Заливка производится посредствомъ специальной лейки конической формы.

Совершенно такъ же производится заливка асфальтомъ, нагрѣтымъ до 230° С. Расходъ его составляетъ около 1/2 галлона на кв. ярдъ (около 12 литр. на кв. саж.).

Смолистому заполненію швовъ ставятъ въ упрекъ его склонность къ размягченію въ жаркую погоду и къ сбѣганію по направленію къ лоткамъ, въ то время какъ холодъ дѣлаетъ его хрупкимъ и способствуетъ выкрашиванію; съ другой стороны, мягкій матеріалъ швовъ не защищаетъ кромокъ кирпича отъ износа такъ, какъ это дѣлаетъ цементъ. Первое обстоятельство заставляетъ выбирать смолистый матеріалъ съ большою осторожностью, почему его обыкновенно подчиняютъ довольно строгимъ техническимъ условіямъ; со вторымъ же недостаткомъ

ментное заполненіе всякій разъ, когда только небольшія колебанія температуры позволяютъ не опасаться появленія значительныхъ продольныхъ напряженій.

Стоимость клинкерной мостовой колеблется въ широкихъ предѣлахъ, въ зависимости отъ

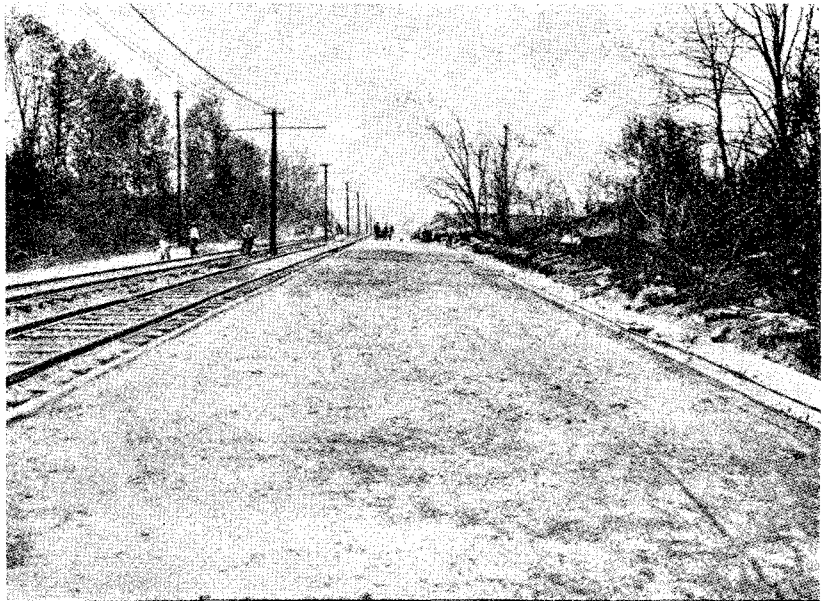


Рис. 14. Оконченная мостовая, покрытая пескомъ.

мѣстныхъ единичныхъ цѣнъ. Обычно эти предѣлы бываютъ слѣдующіе:

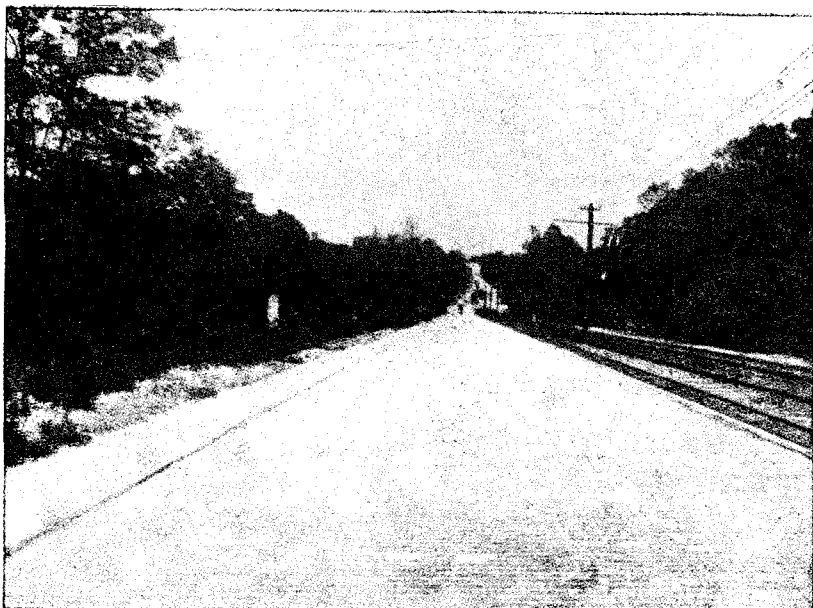


Рис. 15. Готовая дорога въ службѣ.

бороться невозможно, а потому примѣненіе асфальта или смолы приходится ставить въ связь съ климатическими условіями, предпочитая пе-

Планировка и укатка полотна, кв. саж.	отъ — р. 30 к. до — р. 80 к.
Опорные ряды каменные, пог. фут.	„ — „ 50 „ „ 1 „ 50 „
Опорные ряды бетонные, пог. фут.	„ — „ 40 „ „ 1 „ — „
Основаніе изъ щебня или гравія:	
разсыпка и укатка, кв. саж. отъ — р. 55 к. до — р. 75 к.	
матеріалъ, куб. саж. „ 15 „ — „ „ 50 „ — „	
Бетонное основаніе:	
работа, куб. саж. отъ 9 р. — к. до 19 р. — к.	
матеріалъ, куб. саж. „ 63 „ — „ „ 115 „ — „	
Стоимость клинкера на заводѣ:	
за тысячу отъ 24 р. — к. до 28 р. — к.	
за кв. саж. „ 6 „ — „ „ 7 „ — „	

Если С означаетъ стоимость бочки цемента, S—стоимость 1 куб. саж. песку, А—стоимость 1 куб. саж. щебня или гравія, балластирующаго

бетонъ, В—стоимость 1000 шт. клинкера и L—стоимость одного рабочего часа, подразумѣвая всѣ цѣны на мѣстѣ работъ и выраженными въ

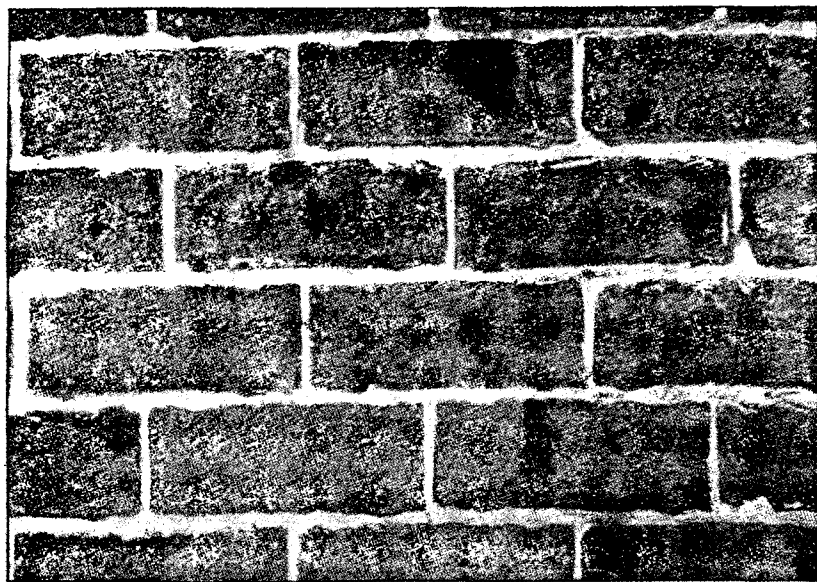


Рис. 16. Швы, заполненные цементнымъ растворомъ.

копейкахъ,—то приближенная минимальная стоимость клинкерной мостовой на 6-дюймовомъ бетонномъ основаніи получится по формулѣ:

$$\text{стоим. 1 кв. саж.} = 10,35 L + 1,16 C + 0,0592 S + 0,0674 A + 0,0245 B.$$

Ниже приведены цѣны, по которымъ обошлась постройка клинкерной мостовой въ различныхъ городахъ Америки.

ГОРОДА.	Основаніе:		Родъ за-полне-нія швовъ.	Стоимость 1 кв. саж. въ рубл.
	составъ бетона.	толщина въ дм.		
Бостонъ . .	1 : 3 : 7	6	Цементъ	28,8
Рочестеръ	1 : 3 : 6	6	„	21,6
Кливлендъ .	1 : 3 : 6	4	„	15,2 *)
С.-Луи . .	1 : 4 : 7	6	„	18,0 *)
Линкольнъ	1 : 3 : 5	5	Асфальтъ	22,9
Балтимора .	1 : 3 1/2 : 7	6	Цементъ.	22,7 *)
Колумбія . .	1 : 3 : 6	5	Смола.	23,8

Продолжительность службы хорошей клинкерной мостовой очень велика. Установить точно предѣльный срокъ находятъ затруднительнымъ, такъ какъ до сихъ поръ въ Америкѣ ни одна клинкерная мостовая, построенная по всѣмъ правиламъ, еще не пришла въ полную негодность. Встрѣчаются мостовыя, прекрасно служащія уже

*) Не считая стоимости земляныхъ работъ.

20 лѣтъ и больше. Главный уходъ за ними падаетъ на первые года послѣ укладки и состоитъ въ немедленной замѣнѣ каждого слабого, выкрошившагося, сломавшагося или осѣвшаго кирпича; всякое не исправленное поврежденіе немедленно влечетъ за собою разстройство сосѣднихъ мѣстъ. Главный недостатокъ клинкерныхъ мостовыхъ—это ихъ скользкость, не позволяющая примѣнять ихъ на уклонахъ свыше 5° (впрочемъ, имѣются случаи укладки ихъ и на 10° уклонахъ). Далѣе, на улицахъ съ очень тяжелымъ движеніемъ клинкеръ оказы-вается слабымъ, и если въ небольшихъ городахъ онъ можетъ быть укладываемъ повсюду, то въ крупныхъ примѣненіе его ограничивается „жилыми“ кварталами (residential streets), не распространяясь на „дѣловые“ (business streets).

Н. ДАВИДЕНКОВЪ.



ИЗСЛѢДОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНІЕ ПРОЕКТА ЧЕРНОМОРСКО-БАЛТІЙСКАГО ВОДНАГО ПУТИ.

Съ января 1911 года Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ ведутся дополнительныя изслѣдованія и составляется проектъ Черноморско-Балтійскаго воднаго пути. Въ программу работъ включены дополнительныя изслѣдованія и составленіе проекта магистрали отъ г. Екатеринослава *) до г. Риги, протяженіемъ около 1.800 верстъ, съ вѣтвью черезъ Суражъ (Витебской губерніи) и В. Луки по Ловати и Волхову до Новой Ладоги, гдѣ проектируемая вѣтвь примыкаетъ къ Приладожскимъ каналамъ Маринскаго воднаго пути. На всемъ этомъ протяженіи въ теченіе болѣе столѣтія произведенъ цѣлый рядъ изслѣдованій.

Всѣ имѣющіеся матеріалы подробно рассмотрѣны, сопоставлены, и съ января 1913 года приступлено къ составленію проекта. Все вниманіе въ настоящее время сосредоточено на участкѣ Екатеринослава—Рига, и работы ведутся съ тѣмъ расчетомъ, чтобы закончить составленіе проекта на этомъ участкѣ къ маю 1914 года.

Начиная съ апрѣля 1913 года, на всемъ протяженіи отъ г. Екатеринослава до города Риги, для пополненія недостающихъ данныхъ, произведенъ рядъ топографическихъ и буровыхъ ра-

*) На участкѣ отъ г. Екатеринослава внизъ уже имѣется готовый проектъ, а отчасти (ниже Александровска) произведены работы.

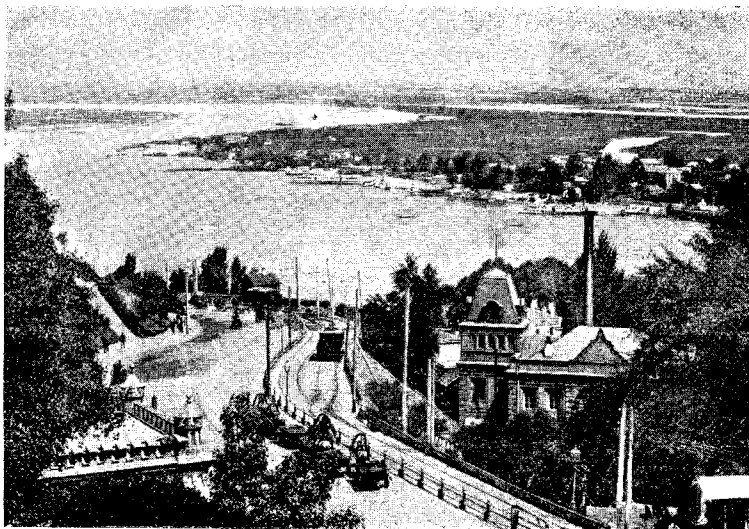
боть. Полевые работы закончены в началѣ октября, и въ настоящее время на мѣстѣ работают лишь семь гидрометрическихъ станцій, расположенныхъ у г.г. Екатеринослава, Кіева, Мозыря, Рѣчицы, Орши (бассейнъ Днѣпра) у Витебска и Фридрихштадта (на р. Западной Двинѣ). Изъ этихъ семи станцій пять (у Екатеринослава, Мозыря, Рѣчицы, Орши и Витебска) работают съ марта 1912 г., и двѣ (въ Кіевѣ и Фридрихштадтѣ) открыты въ мартѣ 1913 года. Перечисленные станціи дадутъ матеріалъ необходимый для расчета отверстій плотинъ, выправительныхъ сооружений и учета гидравлической мощности пороговъ Днѣпра и Западной Двины. Станціи оборудованы новѣйшими гидрометрическими приборами и работают круглый годъ зимой и лѣтомъ.

Проектъ разрабатывается въ предположеніи пропуска судовъ съ осадкой 10 четвертей аршина при длинѣ до 50 и ширинѣ до 7,5 сажень. Попутно предполагается освѣтить вопросъ о тѣхъ мѣрахъ, которыя необходимо было бы принять для созданія глубоководнаго пути (для осадки 2—3 сажени), и представить соображенія о стоимости подобнаго сооружения.

Имѣющіеся матеріалы позволяютъ а priori утверждать, что характеръ входящихъ въ составъ

тльности высказаннаго выше положенія представляется необходимымъ произвести подсчетъ стоимости, чтобы хоть приблизительно охарактеризовать экономическую сторону подобнаго предприятия.

Въ составляемомъ проектѣ для полученія глубинъ, необходимыхъ для прохода судовъ на осадкѣ 10 четвертей аршина, намѣчена слѣдующая схема:



Днѣпръ.

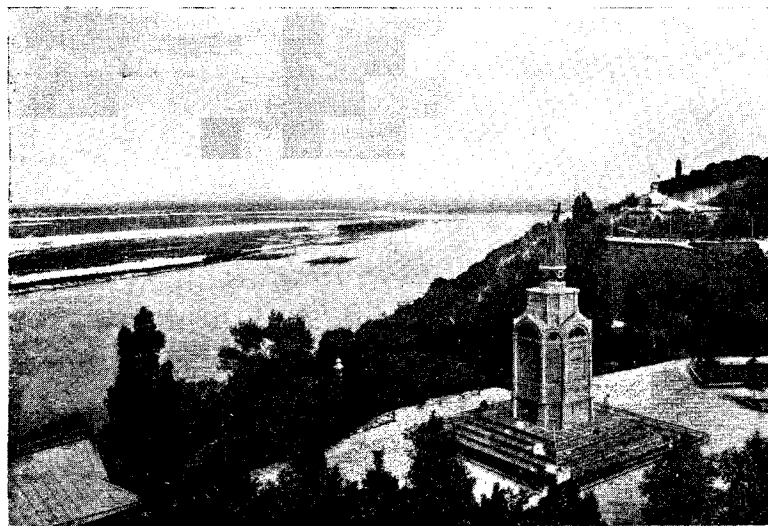
ризовать экономическую сторону подобнаго предприятия.

Въ составляемомъ проектѣ для полученія глубинъ, необходимыхъ для прохода судовъ на осадкѣ 10 четвертей аршина, намѣчена слѣдующая схема:

На участкѣ отъ города Екатеринослава до устья Припяти повидимому наиболѣе рационально будетъ прибѣгнуть къ устройству выправительныхъ сооружений, укрѣпленію береговъ и въ значительномъ размѣрѣ произвести землечерпаніе. Участокъ этотъ въ виду значительной мощности рѣки и широкой поймы шлюзовать не предполагается.

Для полученія необходимой глубины выше Припяти до Орши придется, повидимому, прибѣгнуть къ шлюзованію всего участка. Такъ какъ низкіе берега не допускаютъ здѣсь сколько-нибудь значительныхъ подпоровъ, то перепады на шлюзахъ этого участка намѣчены отъ 0,80с до 1,50с; число шлюзовъ 22 при длинѣ бѣфовъ между шлюзами отъ 20 до 30 верстъ.

Для улучшенія участка Днѣпра отъ города Екатеринослава до города Могилева потребуются значительныя средства, такъ какъ для полученія на этомъ участкѣ хорошихъ результатовъ прежде всего необходимо закрѣпить Днѣпръ, который въ теперешнемъ своемъ состояніи блуждаетъ по широкой поймѣ. Лишь послѣ закрѣпленія русла въ опредѣленномъ положеніи можно достигнуть хорошихъ результатовъ.



Днѣпръ.

пути рѣкъ не соотвѣтствуетъ заданіямъ морского пути, и что для его созданія пришлось бы почти на всемъ протяженіи бросить рѣки и обойти ихъ шлюзованнымъ каналомъ, т. е. прорыть каналъ отъ Херсона до Риги длиной около 2.000 верстъ.

Однако, для обоснованія и большей убѣди-

тельности высказаннаго выше положенія представляется необходимымъ произвести подсчетъ стоимости, чтобы хоть приблизительно охарактеризовать экономическую сторону подобнаго предприятия.

Вообще работы на всем протяжении р. Днѣпра, въ виду неустойчивости русла, громадной

Днѣпрѣ намѣчено близъ г. Орши, выходъ въ Западную Двину—недалеко отъ г. Витебска.



Зап. Двина у д. Церковной.

мощности весенней воды, а также отсутствію на значительныхъ участкахъ мѣстнаго камня, представляютъ большія затрудненія.

равлической энергии пороговъ.

Для преодоленія большихъ сосредоточенныхъ паденій на водораздѣлѣ и въ поро-

Питаніе канала предполагается производить изъ верхняго Днѣпра, для чего близъ Орши на рѣкѣ Днѣпрѣ запроектирована соответствующая плотина. При подобномъ устройствѣ раздѣльный бьефъ будетъ вполне обезпеченъ водой даже въ самые маловодные годы.

Западная Двина на всемъ протяжении отъ Витебска до острова Далена (12 в. выше Риги) шлюзуется. Въ порогахъ мѣстами намѣчаются обходные каналы. Участокъ Витебскъ-Двинскъ, благодаря высокимъ берегамъ, очень удобенъ для шлюзованія, при чемъ напоры въ шлюзахъ предполагается довести до 2 саж. Нѣкоторыя затрудненія на этомъ участкѣ представляютъ значительныя скорости теченія при высокихъ горизонтахъ. Въ порогахъ рѣки Западной Двины намѣчено нѣсколько вариантовъ, предусматривающихъ утилизацію гид-



На Днѣпрѣ. Перекатъ „Святославовъ Бродъ“.

Соединительный каналъ трассируется по Луцко-Оршицкому водораздѣлу. Начало канала на

рѣкѣ Западной Двины предполагается, если позволить время, разработать типъ



Мѣстность, расположенія соединительнаго канала между Днѣпромъ и Зап.-Двиной.

шахтенного шлюза со сберегательными бассейнами.

Большое разнообразие местных условий дѣлаетъ проектъ этотъ чрезвычайно интереснымъ; на протяженіи этого пути приходится имѣть дѣло съ мощной рѣкой при очень неустойчивомъ легко размываемомъ руслѣ; съ длиннымъ, до 100 верстъ, соединительнымъ каналомъ, съ массой искусственныхъ сооружений и, наконецъ, съ участкомъ рѣки Западной Двины, имѣющимъ значительное паденіе, на которомъ необходимо бороться съ большими скоростями весной и предвидѣть возможность утилизаціи гидравлической энергіи.

Надѣ составленіемъ проекта работаютъ въ настоящее время 12 инженеровъ при 56 техникахъ. Кромѣ того, разработкой отдѣльных, связанныхъ съ проектомъ вопросовъ, занимается 8 инженеровъ.

ИНЖЕНЕРЪ О. ТЕЙХМАНЪ.



БЕЗПЛАМЕННОЕ ГОРѢНІЕ ВЪ ТОПКАХЪ ПАРОВЫХЪ КОТЛОВЪ¹⁾.

Давно извѣстное свойство цѣлага ряда тѣлъ способствовать и ускорять процессъ горѣнія газовыхъ смѣсей, даже при низкихъ температурахъ, обратило на себя, въ послѣднее время, вниманіе изслѣдователей, стремившихся использовать указанное свойство къ сжиганію газовыхъ смѣсей въ разнаго рода печахъ и топкахъ, примѣняющихся въ промышленности.

Какъ извѣстно, въ обыкновенной газовой горѣлкѣ полное сгораніе газовой смѣси происходитъ при почти двойномъ, противъ теоретическаго, количествѣ воздуха; температура процесса горѣнія получается при этомъ значительно ниже теоретической, такъ какъ теплота процесса должна нагрѣть все количество (двойное) воздуха, и кромѣ того, пламя процесса, происходящаго въ обыкновенныхъ условіяхъ, быстро охлаждается; повысить температуру процесса за счетъ увеличенія количества газа, разумѣется, невозможно; точно также невозможно получить высокую температуру и путемъ увеличенія скорости протеканія газовой смѣси, въ виду незначительной скорости обратнаго распространенія пламени, которое можетъ при этомъ оторваться и погаснуть.

Такимъ образомъ, обыкновенная газовая горѣлка не даетъ высокихъ температуръ пламени и непримѣнима для сжиганія большихъ количествъ газа, протекающихъ при томъ съ большими скоростями.

Если же горящую смѣсь газа и воздуха про-

пускать сквозь слой пористой, огнеупорной массы со скоростью, значительно превосходящей скорость обратнаго распространенія пламени, то огнеупорная масса постепенно накаливается до температуры бѣлаго каленія, пламя исчезаетъ, втягивается въ массу и горѣніе смѣси совершается весьма энергично внутри самой массы.

Сущность этого явленія, названнаго беспламеннымъ или поверхностнымъ горѣніемъ, заключается въ слѣдующемъ:

Процессъ горѣнія занимаетъ въ раскаленной, пористой массѣ совершенно опредѣленный поясъ горѣнія, отвѣчающій какъ количеству пропускаемаго газа, такъ и скорости его пропусканія, причемъ поясъ горѣнія устанавливается совершенно автоматически, занимая въ пористой массѣ какъ разъ требуемую площадь поръ.

Поясъ горѣнія значительно нагрѣвается и температура его повышается, вслѣдствіе накалыванія огнеупорной массы, какъ бы аккумулярующей теплоту процесса.

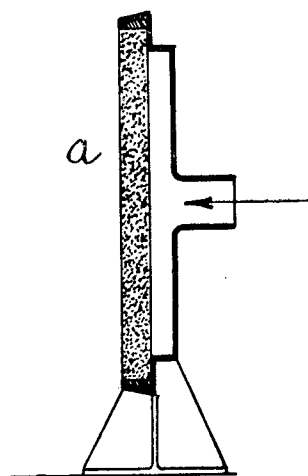
Вслѣдствіе значительнаго давления продуктовъ сгоранія, избытокъ воздуха, притекающій въ пористую массу, вытѣсняется изъ нея и процессъ горѣнія происходитъ съ количествомъ воздуха, незначительно (всего лишь около 0,5%) превосходящимъ теоретически необходимое количество, т. е. происходитъ въ условіяхъ, близкихъ полному сгоранію; это послѣднее можетъ быть объяснено только

тѣмъ, что раскаленные поверхности огнеупорной массы дѣйствуютъ, какъ катализаторъ.

Такимъ образомъ, раскаленная огнеупорная, пористая масса при температурахъ, превосходящихъ температуру воспламененія газовыхъ смѣсей, обладаетъ способностью ускорять, облегчать и концентрировать процессъ горѣнія газовыхъ смѣсей, т. е. процессъ горѣнія происходитъ въ условіяхъ полного и совершеннаго сгоранія безъ образованія пламени и дыма, поясъ горѣнія устанавливается и регулируется автоматически и теплота процесса аккумулируется массой.

Опыты надѣ изученіемъ явленія поверхностнаго сжиганія производили одновременно, но совершенно независимо другъ отъ друга, проф. Вонс въ Лондонѣ и докторъ-инженеръ Schnabel въ Берлинѣ, которые пришли къ совершенно одинаковымъ результатамъ и выводамъ и которымъ принадлежитъ честь открытія этого способа сжиганія.

Для опытовъ служила огнеупорная, пористая діафрагма *a* (фиг. 1), изготовленная изъ шамота и замыкавшая значительно уширенное устье подводящей трубы газовой горѣлки; по трубѣ (по стрѣлкѣ) прогонялась со скоростью, превосходя-

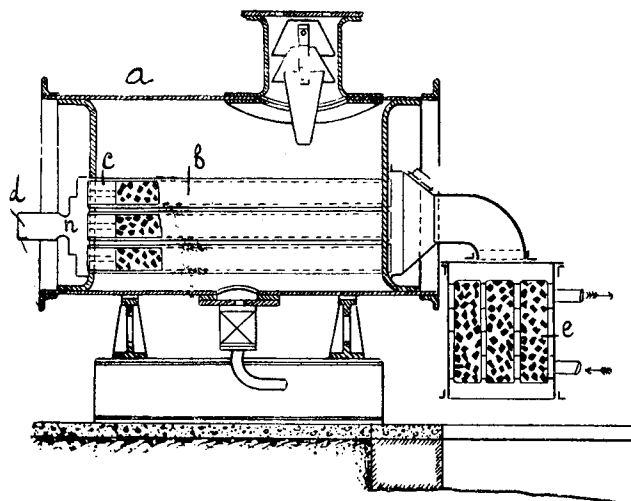


Фиг. 1.

¹⁾ Подробности о беспламенномъ горѣніи см. „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure“ 1913 г. № 8; „Feuerungstechnik“ за 1913 г. стр. 118; „Engineering“ 1913 г. стр. 632, „Cassier's Magazine“; „Бюллетени Политехническаго Общества“ 1913 г. № 3; „Вѣстникъ Общества Технологовъ“ 1913 г. № 5.

щей скоростью обратного распространения пламени, смесь газа и воздуха, зажигаемая по выходу из диафрагмы. Пламя горячей газовой смеси постепенно нагревало диафрагму *a*, раскаляя ее до температуры блага каления; затѣмъ, пламя втягивалось въ диафрагму и процесс горѣнія смеси, занимая опредѣленный поясъ горѣнія, протекалъ въ диафрагмѣ въ условіяхъ совершеннаго, полного сгорания, поддерживая массу диафрагмы въ раскаленномъ состояніи.

До тѣхъ поръ, пока способъ поверхностнаго сжиганія не выходилъ изъ условій лабораторныхъ



Фиг. 2.

испытаній и опытовъ, вопросъ о выборѣ огнеупорной, пористой массы не имѣлъ большого значенія, даже и при широкомъ масштабѣ опытовъ. Но при первой же попыткѣ перейти къ примѣненію этого способа сжиганія въ топкахъ и печахъ, имѣющихъ промышленное значеніе, вопросъ объ изготовленіи удовлетворительной массы представилъ большія затрудненія, въ виду значительной дороговизны этой послѣдней.

Въ настоящее время инженеру Schnabel, послѣ года работы, удалось выработать и изготовить достаточно дешевую массу, не плавящуюся и не спекающуюся при высокихъ температурахъ (до 2.000°C), зернистую и являющуюся хорошимъ проводникомъ тепла, т. е. вполне удовлетворяющую условіямъ поверхностнаго сжиганія.

Новый способъ сжиганія газообразнаго горячаго получаетъ постепенно широкое примѣненіе какъ въ крупныхъ, такъ и въ мелкихъ топочныхъ установкахъ; можно отмѣтить успѣшное примѣненіе его къ печамъ металлургической, горнозаводской и химической промышленности, въ сельскомъ хозяйствѣ и вообще во всякаго рода топкахъ, до домашнихъ очаговъ включительно.

Особенный интересъ представляетъ примѣненіе способа поверхностнаго сжиганія къ топкамъ паровыхъ котловъ, гдѣ ему можетъ быть обезпечена широкая будущность.

На фиг. 2 изображенъ опытный паровой котелъ проф. Вопе. Котелъ состоитъ изъ цилиндрическаго корпуса *a*, въ нижней части котораго расположены десять стальныхъ дымогарныхъ тру-

бокъ *b*, длиною 3 фут. и діаметромъ 3 дюйма; трубки заполнены на всемъ протяженіи огнеупорной, зернистой массой, причемъ въ передніе концы ихъ вставлены огнеупорныя пробки *c*, снабженныя узкимъ каналомъ, около $\frac{3}{4}$ дюйма діаметромъ. Пробки служатъ для предохраненія соединенія переднихъ концовъ дымогарныхъ трубокъ съ переднимъ днищемъ котла отъ дѣйствія высокой температуры внутри трубокъ, а каналы— для сообщенія горячей смеси газа и воздуха опредѣленнаго направленія и скорости, причемъ эта послѣдняя превышаетъ скорость обратнаго распространенія пламени.

Горючая газовая смесь, состоящая изъ горячаго угольнаго газа и воздуха въ количествѣ, незначительно превышавшемъ теоретически необходимое для полного сгорания, поступаетъ по подводящей трубкѣ *d* въ камеру смѣшенія *n*, специальной конструкции, причемъ смесь просасывается или продувается черезъ пробки въ трубки и зажигается по выходѣ изъ нихъ; огнеупорная масса трубокъ постепенно накаливается, пламя втягивается въ трубки и такимъ образомъ создаются условія для поверхностнаго сжиганія горячаго.

Заслуживаетъ быть отмѣченнымъ тотъ фактъ, что полное сгораніе газовой смеси въ раскаленной массѣ происходитъ на протяженіи только шести дюймовъ отъ входа смеси въ трубки; такимъ образомъ, въ этой части трубокъ температура массы будетъ наивысшая и, слѣдовательно, отдача тепла водѣ котла здѣсь будетъ происходить наиболѣе интенсивно.

Казалось бы, что, въ виду большой разницы температуръ воды и раскаленной массы трубокъ, стѣнки этихъ послѣднихъ, находясь въ соприкосновеніи съ раскаленною до блага каления массой, будутъ скоро перегорать; при испытаніи же матеріала трубокъ, послѣ пятимѣсячной работы ихъ, оказалось, что матеріалъ трубокъ не измѣнилъ своихъ механическихъ свойствъ и структура его осталась прежней.

Этотъ результатъ можно объяснить какъ энергичнымъ теплообмѣномъ между массой трубокъ и водой, такъ и тѣмъ, что поясъ горѣнія смеси занимаетъ въ трубкахъ только центральную часть, гдѣ масса раскалена до температуры блага каления; температура же массы около стѣнокъ трубокъ едва достигаетъ температуры краснаго каленія, дѣйствию которой матеріалъ трубокъ сопротивляется достаточно хорошо. По выходѣ изъ трубокъ температура продуктовъ сгорания смеси превосходитъ температуру воды въ котлѣ не больше, чѣмъ на 70°C , что нельзя не признать хорошимъ результатомъ. Чтобы еще болѣе увеличить теплоотдачу горячей газовой смеси, продукты сгорания послѣдней пропускаютъ черезъ подогреватель питательной воды *e*, построенный по тому же принципу, что и котелъ (фиг. 2).

Результаты, полученные проф. Вопе при неоднократныхъ и весьма тщательныхъ испытаніяхъ его котла, дали очень высокой коэффициентъ полезнаго дѣйствія всей установки (котла и подогревателя питательной воды), доходившаго до $94\frac{0}{10}$, и столь же значительную производитель-

ность поверхности нагрѣва, достигавшую 105 kg/mt^2 ; этотъ результатъ превосходить въ 2,5—3 раза считавшіеся до сихъ поръ хорошими результатами въ $40—50 \text{ kg/mt}^2$ и то лишь получавшіеся при значительной форсировкѣ котла и топливѣ высококачественнаго качества.

ИНЖЕНЕРЪ Л. ЧЕРМАКЪ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



О МОЗАИКОВОЙ МОСТОВОЙ НА ШОССЕ.

Въ 1914 г. первый съездъ русскихъ дѣятелей по шоссейному дѣлу въ одномъ изъ своихъ постановленій рекомендуетъ примѣненіе мозаиковой мостовой „на шоссе въ пригородныхъ районахъ и населенныхъ мѣстахъ“ въ виду благоприятныхъ результатовъ, достигнутыхъ примѣненіемъ мостовой этого типа какъ за границей, такъ и въ Россіи (рис. 4 и 5).

основаніи иностранной литературы и практическихъ свѣдѣній.

Русская терминологія по отношенію мозаиковой мостовой почему-то допускаетъ нѣмецкое наименование Kleinpflaster. Последнее ничѣмъ не вызвано. Въ Англіи принятъ терминъ durax, во Франціи petit pavé или route mosaïque.

Не вдаваясь въ подробное описаніе исторіи мозаиковой мостовой¹⁾, ея сущности и способа настилки, откладывая это до другого раза, тѣмъ болѣе, что многое извѣстно, постараемся дать нѣкоторыя цифровыя данныя относительно стоимости и исторіи на дорогахъ не городскіхъ, гдѣ этотъ типъ, сколько намъ извѣстно, въ Россіи пока не примѣнялся, но близокъ къ осуществленію.

Существенную часть, изъ которой складывается общая стоимость мозаиковой мостовой, составляетъ цѣна каменнаго матеріала и расходъ по расколкѣ его на мозаиковыя кубики.

Выборъ породы камня²⁾. Только посредствомъ всесторонняго изученія, путемъ опытовъ практическихъ и лабораторныхъ³⁾, удастся правильный и цѣлесоотвѣтствующій выборъ породы и сорта камня. Последній долженъ въ об-



Рис. 4. Мозаиковая мостовая на шоссе Альстеркругъ въ Гамбургѣ.

Въ настоящее время въ русской технической литературѣ имѣется весьма цѣнный матеріалъ относительно интересующаго насъ предмета. Достаточно указать на труды профессора Г. Д. Дубелира, также рядъ статей, какъ, напр., въ Журналахъ М. П. С. за 1911 г., „Водные Пути и Шоссейныя Дороги“ и нѣкоторые другіе источники.

Настоящая статья имѣетъ цѣлью пополнить эти свѣдѣнія новѣйшими данными и цифрами на

шемъ удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ: обладать опредѣленной твердостью, кристаллическимъ и мелкозернистымъ строеніемъ, отсутствіемъ слоистости, способностью колотьяся одинаково

¹⁾ Мозаиковая мостовая 4 года назадъ отпраздновала свой 25-ти-лѣтній юбилей. Изобрѣтатель мостовой—Грауенгорстъ, инспекторъ округа Штаде въ Германіи продолжаетъ изученіе этой системы по сіе время.

²⁾ См. Ж. М. П. С., № 6, 1911 годъ.

³⁾ Образцы $40 \times 30 \times 30$ см.

легко по всѣмъ направлѣніямъ, не полироваться. Этими свойствами отличается въ особенности базальтъ, затѣмъ гранитъ (лучшій—шведскій) и многія другія породы. Изъ экономическихъ соображеній возможны широкія отступленія: такъ, съ выгодой примѣнялся известнякъ и валунный ка-

6—8 см. соотв. свыше 24 кв. саж. (30 кв. саж.). Обычный форматъ для средняго движенія по шоссе 7—9 см.

Сфера примѣненія мозаиковой мостовой. На выборъ мозаиковой мостовой рѣшающее значеніе оказываетъ тяжесть и количество



Рис. 5. Мозаиковая мостовая на дорогѣ изъ Висбадена во Франкфуртъ на Майнѣ.

мень, при условіи возможной однородности кубиковъ. Мозаиковой мостовой изъ валуновъ ледниковыхъ отложеній и известняковъ имѣется въ Германіи (въ Ганноверѣ и въ сѣв.-вост. Пруссіи) не менѣе 1.000 км., результаты получились выгодные, а къ этому все и сводится. Увеличеніе расходовъ на болѣе дорогую каменную одежду должно находиться въ правильномъ соотношеніи со срокомъ службы и стоимостью содержанія. Что касается валуннаго камня, то таковой можно получить твердымъ и однороднымъ, если отбирать при заготовкахъ щебня твердые камни, оставляемые бойщиками ¹⁾, такъ называемые синяки, въ Германіи извѣстные подъ названіемъ Blaustein, срокъ службы которыхъ, по наблюденіямъ Гравенгорста, на 75% больше другихъ смѣшанныхъ валуновъ. Предоставивъ сортировку бойщикамъ щебня, получается гарантія въ томъ, что недобитый „обойный“ камень будетъ самымъ твердымъ.

На 1 кв. саж. требуется въ среднемъ 700 штукъ мозаиковыхъ кубиковъ. Изъ штабеля камня въ 1 куб. саж. выходитъ, не считая потери въ видѣ мелочи и брака (60%), 23—24 кв. саж. мозаиковой мостовой, высотой отъ 7 до 9 см., при высотѣ 8—10 см.—отъ 20 до 21 кв. саж. и при

проѣзда. Этотъ типъ примѣняютъ при среднемъ и не слишкомъ тяжеломъ движеніи.

Среднюю интенсивность движенія, выраженную столь неопредѣленно, лучше всего можно иллюстрировать примѣрами произведенныхъ въ другихъ мѣстахъ работъ, находящихся въ близкихъ къ спорному случаю условіяхъ. Работы по мозаиковой мостовой Германіи даютъ богатый матеріалъ, такъ какъ въ сѣверной и восточной частяхъ почва (дилювій) и климатъ схожи съ нашими.

Примѣры. Въ Германіи мозаиковая мостовая примѣнялась на дорогахъ съ 1885 года. Употреблялся камень, начиная отъ твердаго базальта и гранита и кончая известнякомъ (оолитовымъ, раковистымъ).

¹⁾ Въ 1908 году, въ пров. Ганноверъ, изъ 12.431 км. дорогъ приходились на мозаику 1.071 км., т. е. 8,6%, при чемъ мозаика изъ валуновъ 397 км. (37,1%), изъ бальзата 342 км. (31,9%), остальное протяженіе распредѣляется на песчаники, известняки, гранитъ и др. породы. Движеніе въ среднемъ 372 фуры въ сутки въсомъ до 4 тоннъ (40%) и частью 5 тоннъ. При этихъ обстоятельствеяхъ мозаиковая мостовая превосходила долговѣчностью щебеночную одежду въ 3 раза. Валунная мозаика не совсѣмъ безупречна (неоднородна) ¹⁾, зато въ экономическомъ

¹⁾ Называется рабочими „обойнымъ“.

¹⁾ Сортировкой можетъ быть доведена до удовлетворительной однородности.

отношении оправдалась при наличии соответствующих условий. Оказалось выгодным старую мостовую (грубо околотый сверху полевой булыжник) передѣлывать на мозаику. Съ 1911 г. предполагалось перестроить на мозаику 400 км., на что испрашивался кредитъ въ 6.300.000 марокъ (съ земляными работами и пескомъ, вѣроятно, рублей 8—9 за 1 кв. саж.).

2) Въ Рейнской провинціи суточное движеніе въ среднемъ 365 фуръ, со среднимъ вѣсомъ 3,4 тонны (наиб. 5 т.). Служить мостовая весьма удовлетворительно и выгодноѣ шоссе.

ковой мостовой разныхъ породъ состояло къ 1913 году около 600 км.

Для характеристики щебеночнаго шоссе и мозаиковой мостовой приводимъ таблицу, составленную Гравенгорстомъ на основаніи 28-лѣтняго опыта. Добавлены нами цифры въ русскихъ мѣрахъ.

Изъ сравненія шоссе № 1 съ № 3, № 2 съ № 5 и № 4 съ № 5 усматривается, что даже при низшемъ классѣ, т. е. мозаики, высотой въ 5—7 см., таковая въ 3 раза меньше изнашивается, чѣмъ известняковая, и въ 6—7 разъ меньше щебенки.

Таблица истираемости щебня и мозаики по Гравенгорсту.

№№	Порода камня.	Размѣры щебня и мозаиковыхъ кубиковъ (высота).	Годъ устройства шоссе или мостовой.	Время опредѣленія истиранія.			Проѣздность, въ лошадейхъ.		Истираніе въ 1 годъ.				Примѣчаніе.	
				Начало опыта.	Конѣцъ опыта.	Отъ начала до конца прошло лѣтъ.	Годовая.	Суточная.	На 1 км.	На 1 п. м.	На 1 п. саж.	На 1 вер. шир. 2,5 сж.		
									Высотой въ м/м.	Въ кв. см. *)	Въ кв. саж.	Въ куб. саж.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
ЩЕБЕНОЧНАЯ ОДЕЖДА.														
Шоссе Штаде-Ритцебютель.														
1	Валуны.	Черезъ кольцо въ 60 м/м.	1881	15 мая 1885	4 окт. 1894	9,388	46,000	129	2,90	104,4	0,00488	2,44	Добавлены столбцы №№ 9, 12, 13. Ширина шоссе при промѣрахъ была принята въ 3,6 м. = 1,68 саж.	
Шоссе Штаде-Цевень.														
2	Тоже.	Тоже.	1882	9 мая 1885	13 авг. 1895	10,261	40,200	110	3,72	133,9	0,00629	3,14		
МОЗАИКОВАЯ МОСТОВАЯ.														
Дорога Штаде—Ритцебютель.														
3	Тоже.	Высотой 4—6 см.	1885	7 нояб. 1885	13 апр. 1907	21,44	46,000	129	0,472	17,0	0,000798	0,40	Мозаичная мостовая изъ оолитоваго камня существуетъ въ удовлетворительномъ состояніи съ 1885 г. до 1913 г., но была отремонтирована частично.	
Дорога Штаде—Цевень.														
4	Оолит. извест.	Выс. 5 см.	1886	18 юн. 1889	8 юл. 1897	8,060	40,200	110	1,477	53,2	0,00250	1,25		
5	Валуны	Выс. 5—7 см.	сент. 1887	18 юн. 1889	8 юл. 1897	8,060	40,200	110	0,486	17,5	0,000821	0,41		

3) Г. Ганау, тяжелый грузовой проѣздъ въ 600 фуръ въ сутки. Шоссе замѣнено мозаикой высотой 8—10 см., съ площадью кубиковъ на верху въ 70 кв. см., съ отношеніемъ верхней плоскости къ нижней какъ 5 : 4. Матеріаль—базальтъ, общая стоимость 4,9 мар. за 1 кв. м. (10 руб. 56 коп. за 1 кв. саж.).

4) Округъ Штаде (инспекція Гравенгорста 800 км.). На глухихъ шоссе проѣздъ до 5.000 фуръ въ годъ (14 фуръ въ сутки), возрастаетъ близъ городовъ до 220.000 фуръ въ годъ (600 фуръ въ сутки). На 250 км. средній годовой проѣздъ 38.500 фуръ (105 фуръ въ сутки). На 154 км. 35.000 фуръ (98 фуръ въ сутки). Мозаи-

Расходъ же бензина на мозаиковыхъ мостовыхъ для автомобилей сокращается въ 2 раза въ сравненіи съ таковымъ на щебеночныхъ шоссе, а содержаніе въ чистотѣ въ 6—7 разъ (Гравенгорстъ). Объ опытахъ въ другихъ государствахъ мы скажемъ при разборѣ вопроса объ истираніи. Тамъ же мы попытаемся объяснить большое на первый взглядъ истираніе въ Sidcup'ѣ въ Англии.

Снаряды для колки камня для мозаики. Въ настоящее время колка мозаики производится за границей повсюду машинами. Наибольше распространенными считаются машины

*) Поперечнаго профиля.

Ф. Weiller'a, директора Борнгольмской каменоломни мозаикового завода близъ Копенгагена (Actie Selskab Bornholm Granitvaerk), съ отдѣленіемъ въ Гамбургѣ. Машина—коперъ расходуетъ 1,5 силы при 1 рабочемъ. Острое лезвіе и молотъ, прикрѣпленные къ бабѣ, поднимаются и опускаются

А. Машинная колка мозаики¹⁾.
Стоимость мозаиковой мостовой. Посредственный рабочий колетъ машиной Вейлера на заводѣ въ Борнгольмѣ въ 10 часовъ 15 кв. м. (3,3 кв. с.) крупной и мелкой мозаики. Простой рабочий (не специалистъ) обучается колкѣ

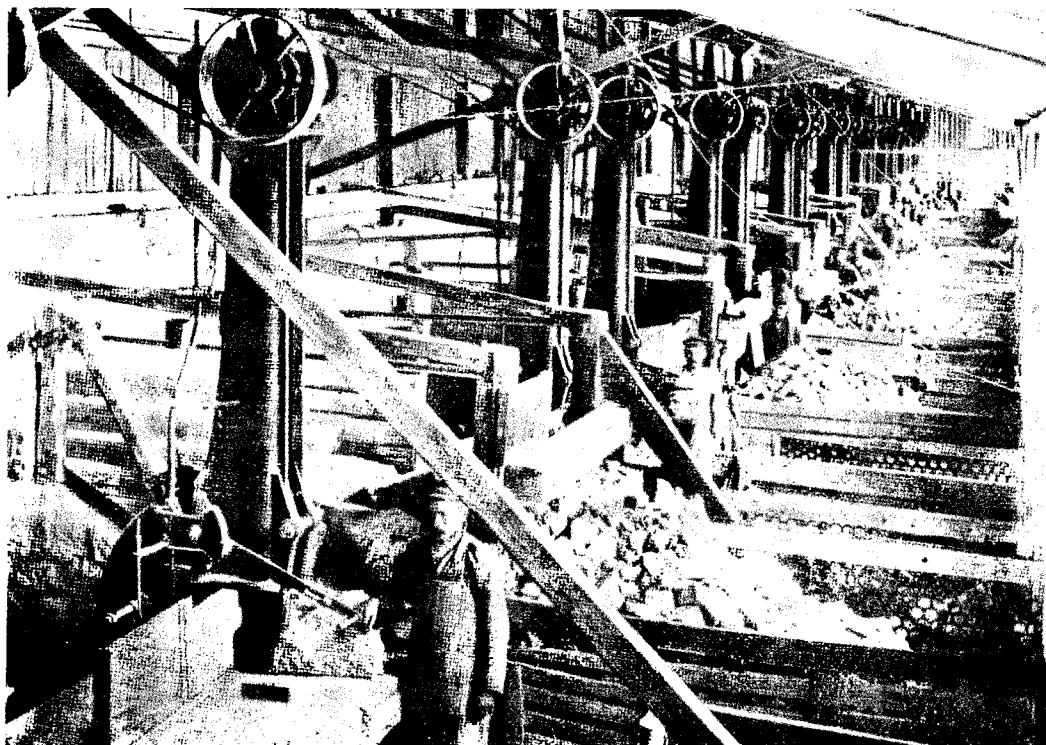


Рис. 6. Заводъ мозаиковыхъ кубиковъ, оборудованный машинами Вейлера.

помощью рычага черезъ приводъ съ фрикціоннымъ зацепленіемъ. Лезвіе ударяетъ по камню, положенному на острую подставку и зажатому съ боковъ. Двигатель соединенъ съ приборомъ трансмиссіей. Стоимость машины на фабрикѣ въ Аерген'ѣ (Ганноверъ) франко 3.200 М. netto. Въсь около 100 пуд. Пошлина около 320. Доставка въ Россію съ накладными расходами около 100 руб. Съ устройствомъ фундамента, монтажкой обойдется 1 машина около 2.200 руб. Производительность для мало обученнаго рабочаго (камнекола)—3,3 кв. с. въ 10 часовъ, для опытнаго—4,4 кв. с. (рис. 6).

Изъ другихъ системъ назовемъ машину Экерта. Отличается отъ описанной вращающейся на оси подставкой, ударникъ тупой, не требующій острения. О сравнительныхъ достоинствахъ судить не беремся. Представитель—Шторреръ и К^о въ С.-Петербургѣ. Судя по проспекту за ней числятся нѣкоторыя преимущества по сравненію съ Борнгольмской машиной. Стоимость машины Экерта, включительно съ пошлиной, доставкой до С.-Петербурга, съ запасными частями и точиломъ—2.172 руб.; производительность—150—300 штукъ мозаики 4×4 дм. въ 1 часъ. Въсь 100 пуд. (рис. 7, 8).

въ совершенствѣ въ теченіе 3—4 мѣсяцевъ, увеличивая производительность до нормы въ 20 кв. м.²⁾ (4,4 кв. с.) для мозаики, высотой 8—10 см. Производительность такимъ образомъ возрастаетъ на 33%.

Въ дальнѣйшемъ расчетѣ принята умѣренная производительность въ 15 кв. м. Цѣны перечислены въ русскую валюту:

1) одинъ рабочий (10 ч.) по 3 р. (годовой)		
3 : 3,3 на 1 кв. с.	—	0,90 р.
2) расходъ угля (на 1 ^{1/2} силы), по 3,5 кгр. на 1 силу въ часъ на 3,3 кв. с.—10 × 3,5 × 1,5 = 52 кгр. или 3,2 пуд. по 0,4 руб.	1,28 р.	—
3) смазочнаго масла и т. п. въ день въ 1 ^{1/2} раза бол., чѣмъ въ Борнгольмѣ на 1 кв. с.	0,21 р.	—
		1,49 : 3,3 = 0,45 р.

¹⁾ По свѣдѣніямъ, доставленнымъ Акц. О-мъ Борнгольмскихъ каменоломенъ бл. Копенгагена. Цѣны на матеріалы увеличены согласно существующимъ въ С.-Петербургѣ въ 1914 г. Также въ каменоломняхъ Фернстрема съ годовой производительностью въ 150.000 тоннъ мозаики (Швеція).

²⁾ У Фернстрема.

4) проценты на капиталъ, погашеніе, остреніе лезвія и молота, принимая въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе заграничной нормы. — 0,24 р.

Всего же за колку 1 кв. с. мозаики. 1 р. 59 к.

При увеличеніи производительности на 33% стоимость уменьшится до 1 р. 06 к. за 1 кв. саж.; въ среднемъ можно принять 1 р. 30 коп. за 1 кв. саж. (въ Борнгольмъ цѣна при 15 кв. м. исчислена за 1 кв. м. въ 45 пфенниговъ, т. е. 95 к. за 1 кв. с. при менѣе дорогомъ рабочемъ)*). Ручная колка во много разъ дороже машинной. На 1 куб. с. при 17 кв. с. 12 каменотесовъ по 4 рубля; а на 1 кв. с. $12 \times 4 : 17 = 2$ р. 82 к. Машинная колка не уступаетъ и даже превосходитъ въ извѣстныхъ случаяхъ ручную въ отношеніи правильности кубиковъ. Что касается испорченнаго матеріала, то таковой идетъ на щебень въ камнедробилку, увеличивая производительность, будучи уже измельченнымъ.

Б. Стоимость камня не можетъ быть обобщена. Беремъ для примѣра среднюю стоимость на казенныхъ шоссе близъ С.-Петербурга въ 50 руб. за 1 куб. саж.

Мозаики получится при 7—9 см. высоты 23 кв. саж. На сортировку кладемъ 6 рублей. Слѣдовательно, 1 кв. с. мозаики $\frac{50 + 6}{23} = 2,48$ р.

Доставка на мѣсто работъ конной тягой по шоссе на разстояніе 10 вер. (если дальше, то по жел. дор. и лошадьми на меньшее разстояніе) обойдется не дороже $\frac{2}{10}$ коп. за пудо-версту. Считая вѣсь 1 куб. с. мозаики тяжелѣе булыжнаго камня и принимая его вѣсь въ 1.200 пуд., получаемъ стоимость доставки 1 кв. с.

$$\frac{1.200}{23} \times 0,002 \times 10 \dots\dots 1,04 \text{ р.}$$

по А и Б стоимость 1 кв. с. 1,59 + 2,43 + 1,04 5,06 р.

В. Стоимость мощенія мозаикой.

1) Сортировка мозаики на 3 группы по высотъ ихъ на 7—8 и 9 см., на 1 куб. с. 3 сортировки по 2 р. = 6 р., на 1 кв. с. $\frac{6}{23}$ 0,26 р.

2) Выстилка кубиковъ простымъ мозаичнымъ рисункомъ швовъ, съ трамбованіемъ, подсыпкой, засыпкой и съ поливкой, за 1 кв. с. 2,50 "

3) Заготовка песку (подсыпка 2 см., на швы 2,5 см., засыпка 1 см.) всего 6,5 см. = 0,0226 куб. с. + 20% на уплотненіе подсыпки и потери всего 0,027 куб. с. по 20 р. 0,54 "

Всего за работу на 1 кв. с. 3,30 р.

*) Въ Борнгольмъ двигатели мощные и сила дешевле, чѣмъ для двигателя съ малымъ числомъ станковъ, поэтому въ нашемъ расчетѣ мы обстоятельство это учли, введя коэффициентъ 1,5.

Общая стоимость 1 кв. с., считая работу и матеріалы $5,06 + 3,30 = 8,36$ р., на непр. расходы и за округл. 5% = 8 р. 80 коп.



Рис. 7. Мозаиковый заводъ А. К. Фернстрёма въ Карлсгамнѣ (Швеція).

Подготовку основанія подъ мозаику мы въ расчетъ не брали, такъ какъ работа профилированія неизбѣжна для всякой мостовой, также при гидронажѣ. Работа профилированія заключается въ кирковкѣ, добавленіи новаго щебня, укаткѣ. Затѣмъ подсыпка обочинъ, неизбѣжная при всякой мостовой, при мозаикѣ дешевле (т. к. въ 2 раза ниже). Барьерныя ленты или бортовые камни, отнесенные въ отношеніи стоимости къ 1 кв. с. мостовой, зависятъ отъ ширины мостовой и поэтому не приняты въ расчетъ.

Г. Стоимость мозаиковой мостовой изъ лучшаго шведскаго гранита, по даннымъ А. Фернстрёма въ Карлсгамнѣ, обойдется для С.-Петербурга франко портъ 3,75 М. за 1 кв. м. и даже нѣсколько дешевле, или 8 р. 10 к. за 1 кв. с. (въ Германію фирма поставляетъ по 3—3,5 М., т. е. 6 р. 50 к.—7 р. 50 к. за кв. с.). Мозаика 8—10 см. высотой.

Портовые расходы *), примѣрно, съ 1 кв. с. — 0,30 р. Доставка за 10 верстъ " " " " 1,04 "

Всего за 1 кв. с. $8,10 + 0,30 + 1,04 = 9$ р. 44 к. а съ выстилкой, сортировкой и пескомъ $9,44 + 3,30 =$ 12 р. 74 к.

На 12,74—8,30=4 р. 44 к. дорожке мозаиклизъ мѣстнаго камня, но зато мостовая можетъ оказаться выгоднѣе при нѣкоторыхъ комбинаціяхъ, такъ какъ

*) По ст. 66 общаго тамож. тарифа „камень дикій для мощенія улицъ, хотя бы грубо обдѣланный въ формѣ параллелепипедовъ или кубиковъ“ и т. д. „безпошлинно“.

шведский гранитъ славится во всей Европѣ однородностью и прочностью.

На справку приведемъ расцѣнку булыжной круглой мостовой изъ морского камня, такъ назыв. *têtes de chât*. Камень отъ 3 до 4 вершк.

1) камня $0,08 \times 50$ р.	4,00 р.
2) песку 4 вер. на подсыпку и $0,01$ на засыпку $0,082 \times 20$ р. =	1,64 "
3) щебня $(50 + 22) \times 0,01$	0,72 "
4) мощеніе (тщательное) $(0,8 + 0,5) \frac{1}{2} \times 2$ р. 25 к.	1,47 "
5) тщательная сортировка	0,17 "
6) увеличеніе подсыпки (считая обочину шир. въ 1,5 с. съ каждой стороны) и высоту мостовой съ подсыпкой въ 5,5 вершка, т. е. = $3,5 + 4 \times \frac{1}{2}$ в. Имѣемъ: $(5,5 \text{ вер.} - 9 \text{ см.}) \times 3 \text{ с.} = (0,114 - 0,042) \times 3 \text{ с.}$, при ширинѣ мостовой въ 3 саж. — $(0,114 - 0,042) \times \frac{3}{3}$ по 4 рубля.	0,29 "
за 1 кв. саж.	8 р. 29 к.

а съ 50% на непредвидѣнные расходы, за округленіемъ копѣекъ, 8 р. 70 коп., дешевле мозаиковой мостовой всего на 10 коп.

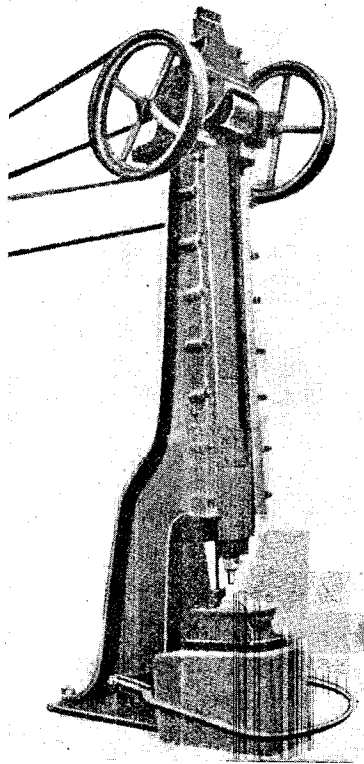


Рис. 8. Копровая машина для раскалыванія камней на мозаику (сист. Экерта).

производительность нѣмецкихъ и финскихъ рабочихъ, по отзывамъ знатоковъ гранитнаго дѣла, по крайней мѣрѣ, въ $1\frac{1}{2}$ раза. Тутъ уместно указать, что для машинной колки въ извѣстныхъ случаяхъ

выгоднѣе пользоваться не глыбами камня, а грубо-околотыми отъ руки брусками,—способъ, примѣняемый въ Варгольмѣ и во всѣхъ шведскихъ камнеломняхъ. Вслѣдствіе сего получается молочи не болѣе 15—20%, а производительность значительно увеличивается.

Намъ думается, что иностранные рабочіе потребовались бы лишь на первое время, главнымъ образомъ какъ инструкторы для нашихъ русскихъ рабочихъ, которыхъ можно заинтересовать и удержать высокой заработной платой.

Возвращаясь къ вопросу о стоимости камня для мозаики, слѣдуетъ имѣть въ виду, что хорошей финляндской гранитъ моремъ можно получить съ выгрузкой въ самомъ Петербургѣ за 41 р. (напримѣръ, менѣе твердый Гангутскій гранитъ, по изслѣдованіямъ Мех. Лаб. И. И. П. С., обладаетъ среднимъ временнымъ сопротивленіемъ 1795 клгр./см.², со среднимъ удѣльнымъ вѣсомъ 2,65. Между тѣмъ другіе граниты Финляндіи имѣютъ удѣльный вѣсъ въ среднемъ 2,85).

ИНЖЕНЕРЪ А. КАРЛСОНЪ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



О ПРИМѢНЕНИИ ЦЕМЕНТА ВЪ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХЪ СООРУЖЕНІЯХЪ.

Въ V и VI сборникахъ были приведены примѣры отрицательныхъ фактовъ примѣненія цемента для гидротехническихъ сооружений. Мнѣ хочется привести нѣсколько случаевъ изъ практики желѣзобетона, свидѣтелями которыхъ были или я самъ или люди, опытные въ этомъ дѣлѣ.

Въ 1908 г., въ концѣ сентября, производилось бетонированіе желѣзобетоннаго перекрытія по системѣ Монье небольшого открытаго шоссеаго мостика. Работа шла подъ осеннимъ дождемъ, который съ небольшими перерывами продолжался весь день. Къ вечеру, когда перекрытіе было забетонировано, вода тонкимъ слоемъ покрывала всю поверхность. Утромъ дождь пересталъ, вода сошла съ бетона, оставивъ на немъ легкій налетъ цементнаго молока. Фактъ этотъ вызвалъ опасеніе за прочность перекрытія, и весной на слѣдующій годъ было произведено испытаніе, при чемъ не было обнаружено никакихъ дефектовъ и перекрытіе выдержало полуторную расчетную нагрузку.

Въ іюнѣ 1910 г., во время бетонированія перекрытія тоже по системѣ Монье для желѣзной дороги, прошелъ сильный ливень, остановившій работу. До ливня плита была забетонирована слоемъ 12—15 см. (вся толщина ея была 40 см.). По окончаніи ливня вода, наполнившая формы доверху, стояла прозрачная, для выхода ея пришлось продѣлать въ формѣ нѣсколько отверстій. Она сошла свѣжей, не смывъ ничего съ поверхности бетона. Мостъ этотъ выдержалъ при приемкѣ испытаніе.

Въ концѣ іюня 1912 г., во время бетонирования плиты шоссейнаго моста по системѣ Генебина, нѣсколько разъ шелъ проливной дождь, прерывавшій ходъ работы. Замѣсы бетона оставались въ кучкахъ на формахъ. Когда снова начинали бетонировать, то бетонъ, слегка смытый, перегарцовывали. По окончаніи бетонирования также прошелъ дождь. На слѣдующее утро было замѣчено, что верхній слой бетона немного смытъ, щебень оголенъ, т. е. поверхность бетона была негладкая. Пробовали извлечь щебень — не поддался. Больше никакихъ существенныхъ недостатковъ не было обнаружено.

Въ томъ же году, при забивкѣ деревянныхъ свай подъ башмакъ одной колонны моста, средняя свая открыла доступъ одному сильному ключу, который немедленно сталъ выбиваться фонтаномъ около нея. Приступили къ бетонированію башмака колонны и самой колонны, стараясь заглушить поступленіе воды изъ источника. Когда колонна бетонированіемъ была выведена доверху, забили котлованъ глиной въ надеждѣ, что источникъ будетъ заглушенъ. На слѣдующій день было замѣчено, что вода поднялась по колоннѣ и стала стекать ручейкомъ по землѣ. Котлованъ былъ снова разрытъ. Оказалось, что фонтанъ воды пробилъ небольшое отверстие въ серединѣ башмака, пошелъ по вертикальному пруту арматуры и, поднявшись на 45—50 см., вышелъ въ бокъ колонны. Пришлось отвести воду углубленіемъ въ углу котлована и вычерпывать. Когда пробивали ломомъ отверстие въ колоннѣ и башмакъ (оно было 1,5 см.) для болѣе удобнаго подтрамбованія бетона, то бетонъ не поддавался ударамъ лома. Отверстіе пришлось залить густымъ растворомъ изъ 1 ч. цемента и 3 частей песка. Въ углубленіе котлована былъ поставленъ небольшой ящикъ и засыпанъ крупнымъ щебнемъ, остальная часть его была забита глиной. Вода родника поднялась по дренажу и вышла на поверхность земли, что наблюдается и до сего времени.

Въ текущемъ году у выходнаго отверстия бетонной трубы размытая мостовая была замѣнена бетоннымъ лоткомъ толщиной въ 10 см. На третій день послѣ бетонирования лотка прошелъ сильнѣйшій ливень. Вода размыла еще неукрѣпленное ничѣмъ дно оврага и подмыла лотокъ. Онъ лопнулъ и его пришлось впоследствии замѣнить новымъ.

Саратовскимъ земствомъ въ 1911 году было построено нѣсколько желѣзобетонныхъ водоспусковъ, изъ которыхъ нѣкоторые имѣютъ водобойные колодцы. Эти водоспуски перенесли уже нѣсколько вѣшнихъ водъ и ливней (особенно сильный іюньскій ливень текущаго года), не давъ никакихъ отрицательныхъ результатовъ въ примѣненіи бетона для такихъ сооружений.

Кромѣ того, то же земство съ 1900 года начало строить шоссейные мосты исключительно только желѣзобетонные самыхъ разнообразныхъ конструкций. Многіе изъ этихъ мостовъ стоятъ въ подпрудѣ.

Всѣ приведенные случаи ясно доказываютъ,

что вода даже въ періодъ схватыванія бетона не влияетъ механически на его составъ (не вымываетъ цемента), въ періодъ же тверднѣнія она способствуетъ болѣе планомѣрному и успѣшному отвердѣванію.

Въ нѣкоторыхъ сооруженіяхъ, возведенныхъ въ 1890—1900 гг. подряднымъ способомъ, замѣчались разрушенія кладки на цементномъ растворѣ. Но тутъ, по моему мнѣнію, причина заключается въ томъ, что вмѣсто пропорціи раствора 1:5 брали 1:25 или 1:30, причемъ наружную часть (1—1½ см.) расшивали растворомъ 1:5. Эта тонкая часть подъ дѣйствіемъ перемены температуры и разрушалась, а за ней и остальное.

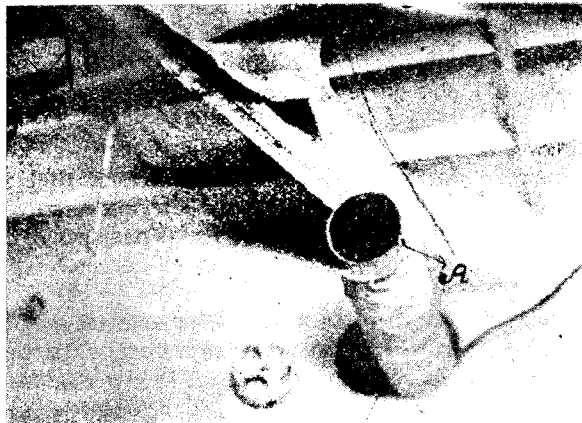
л. к.



НОВЫЯ ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И ИСПЫТАНІЯ ПАРОПРОВОДНЫХЪ ТРУБЪ НА СУДАХЪ.

Съ открытіемъ навигаціи настоящаго (1914) г. вступаютъ въ дѣйствіе новыя Правила устройства и испытанія паропроводовъ, впервые вводимыя у насъ въ Россіи.

Вопросъ о введеніи такихъ правилъ возникалъ уже давно и разрѣшеніе его настойчиво выдвигалось паровой практикой, тѣмъ болѣе, что разрывы водопроводовъ очень часто влекутъ за собою разрушенія и человѣческія жертвы не меньшія, чѣмъ взрывы паровыхъ котловъ.



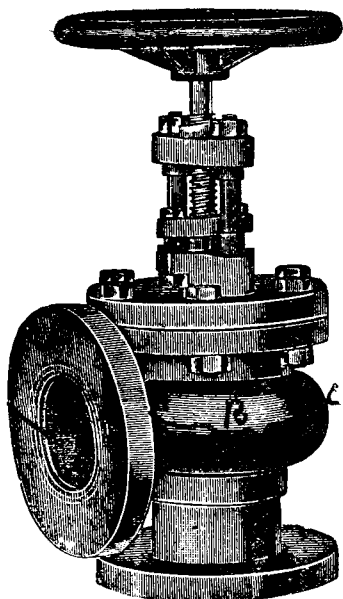
Фиг. 1.

Для иллюстраціи мы укажемъ на нѣсколько случаевъ, отмѣченныхъ въ официальныхъ донесеніяхъ котловому отдѣлу за 1910—1913 гг.:

1) 11 апрѣля 1910 г. на пассажирскомъ пароходѣ „Анна“ пароходства Кашиной лопнула паропроводная труба. Паромъ обварило машиниста и масленщика. Паровую трубу разорвало по долевой спайкѣ на протяженіи приблизительно 4½', начиная отъ колѣна у машиннаго вентиля до

первой поперечной спайки, причем трубу развернуло и прижало къ бимсамъ и потолку (фиг. 1).

2) 5 июня 1910 года на пассажирскомъ пароходѣ „Нижегородецъ“ Т-ва „Русь“ во время хода лопнула паровая соединяющая котлы труба. Кочегаръ убитъ на мѣстѣ. Многие пассажиры четвертаго класса въ паникѣ бросились въ лодку, вмѣстѣ съ которой упали въ воду, причемъ 9 человекъ утонуло, преимущественно женщинъ и дѣтей.



Фиг. 2.

3) 26 июня 1910 года, при столкновении пароходовъ „Ловкій“ Русскаго О-ва съ пароходомъ „Вампоа“ Россійскаго О-ва, въ каналѣ ниже г. Херсона, пострадало главнымъ образомъ отъ разрыва паропроводной трубы 48 человекъ.

4) 3 апрѣля 1912 года прорвало фланецъ паровой трубы на пароходѣ „Крейсеръ“ Юдаевыхъ. Обварено восемь человекъ.

5) 29 апрѣля 1912 года на пароходѣ „Лысково“ Чадаевыхъ, стояв-

шемъ у села „Красный Ярѣ“, разорвало главную магистральную трубу. Получили легкіе ожоги машинистъ и его помощникъ.

6) 14 июня 1912 года лопнула паровая труба на пассажирскомъ пароходѣ „Ермакъ“ О-ва „Кавказъ и Меркурій“. Ошпарило на-смерть масленщика.

7) 28 сентября 1913 года на буксирномъ пароходѣ „Алебастропромышленникъ“ Т. Д. Большакова произошелъ разрывъ чугунной коробки главнаго стопорнаго вентиля. Линія разрыва А-В-С, какъ это видно изъ фиг. 2, идетъ по всей окружности коробки.

При разрывѣ утонулъ сброшенный паромъ штурвалный и сваренъ на-смерть одинъ матросъ.

Что касается причинъ разрыва, то мы, къ сожалѣнію, должны отмѣтить, что онѣ не вездѣ установлены съ достаточной опредѣленностью. Но все же въ нѣкоторыхъ донесеніяхъ имѣются указанія на этотъ счетъ. Такъ, въ случаяхъ 1, 2 и 7 соответственно отмѣчается: ослабленіе долевоы спайки, недоброкачественность матеріала, неравномѣрность толщины стѣнокъ.

Довольно интересныя данныя мы видимъ въ актахъ о разрывѣ на пароходѣ „Алебастропромышленникъ“.

При разслѣдованіи оказалось, что чугунная коробка главнаго стопорнаго вентиля діаметромъ 265 мм., при рабочемъ давленіи пара въ 9 атмосферъ, имѣла въ мѣстѣ разрыва толщину всего

8 мм., тогда какъ по расчету, согласно новымъ правиламъ, минимальная толщина стѣнки

$$S = \frac{p \cdot D}{400} + 8 = \frac{9,265}{400} + 8 = 14 \text{ мм.}$$

Даже этотъ краткій обзоръ показываетъ, насколько необходимо было изданіе правилъ о паропроводахъ.

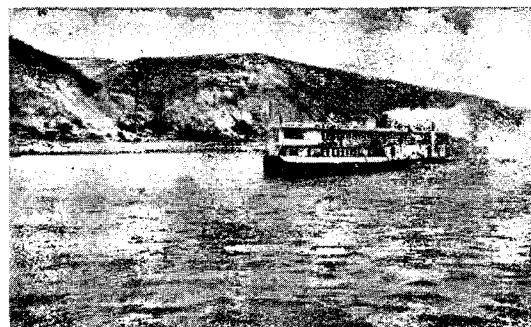
Обращаясь, затѣмъ, къ самимъ правиламъ, мы прежде всего должны отмѣтить, что они составлены согласно указаніямъ лицъ и обществъ, русскихъ и иностранныхъ, извѣстныхъ своимъ научно-практическимъ авторитетомъ, и, надо надѣяться, внесутъ значительное улучшеніе въ дѣло паровой техники. Здѣсь мы отмѣтимъ лишь ихъ важнѣйшія особенности.

Кромѣ періодическихъ испытаній и освидѣтельствваній, аналогичныхъ съ котловыми, значеніе которыхъ уже было отмѣчено инженеромъ Н. В. Семибратовымъ въ статьѣ: „О новыхъ правилахъ по надзору за паровыми котлами на судахъ, плавающихъ по внутреннимъ водамъ“ (В. П. и Ш. Д. № 1),—паропроводныя правила требуютъ также повѣрки прочности путемъ подсчета по формуламъ, имѣющимъ научное основаніе. Если присоединить къ этому требованію правилъ относительно качества матеріала трубъ и соединительныхъ частей, постановки дополнительной арматуры, какъ, напр.: компенсаторовъ расширенія, водоотводчиковъ и др., то мы увидимъ, что паропроводы въ достаточной степени обезпечиваются отъ возможности разрывовъ.

Но помимо того, какъ показала практика, нужны еще мѣры для предупрежденія несчастій при происшедшихъ уже разрывахъ, когда паръ подъ большимъ давленіемъ устремляется къ поврежденному мѣсту и можетъ причинить значительныя разрушенія. На этотъ случай новыя правила обязываютъ котловладѣльцевъ устраивать главные краны (стопорные вентили) самозапирающіеся, гарантирующіе запираніе притока пара въ паропроводы при ихъ разрывахъ.

Возможно, что правила о паропроводахъ создадутъ на первыхъ порахъ нѣкоторыя неудобства для судоводовладѣльцевъ, кое-гдѣ потребуются перемѣны или новыя установки. Однако, тамъ, гдѣ дѣло идетъ объ охранѣ безопасности людей, съ такими неудобствами придется мириться, тѣмъ болѣе, что правила опубликованы Министерствомъ путей сообщенія почти за годъ до ихъ введенія и, слѣдовательно, не являются для котловладѣльцевъ неожиданностью.

М. Гусельщиковъ.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ВЪ СОЕДИНЕННЫХЪ ШТАТАХЪ *).

Въ одномъ изъ первыхъ номеровъ нашихъ сборниковъ были помѣщены данныя, характеризующія бѣдность постановки у насъ метеорологическихъ наблюдений вообще и предсказаній погоды въ частности. Весьма поучителенъ будетъ въ этомъ отношеніи примѣръ Соединенныхъ Штатовъ, поставившихъ это дѣло въ замѣчательно систематическомъ, широкомъ видѣ. Однихъ лишь официальныхъ исполнителей, числящихся на службѣ, насчитывается тамъ 808 человекъ, затѣмъ, сверхъ того, 1.354 человекъ посылаютъ свои сообщенія за опредѣленное вознагражденіе въ размѣрѣ отъ 5 до 25 долларовъ въ мѣсяцъ и, наконецъ, имѣется еще 7.830 добровольцевъ, работающихъ для этого дѣла по своему желанію бесплатно. Всего же число сотрудниковъ метеорологической организаціи приблизительно равняется 10.000 человекъ.

Метеорологическія наблюденія производятся ежедневно на двухстахъ метеорологическихъ станціяхъ въ 8 час. утра и 8 час. вечера, по времени 75 меридіана. Результаты наблюдений телеграфируются мѣстными станціями на главныя, а эти послѣднія передаютъ ихъ въ сгруппированномъ видѣ начальникамъ 6 округовъ, на которые раздѣляется вся территория Штатовъ. Получаемая такимъ путемъ телеграмма, составленная условнымъ шифромъ, въ свою очередь, передается въ центральное метеорологическое бюро, находящееся въ Вашингтонѣ.

Результаты метеорологическихъ наблюдений (давленіе, температура и т. п.) наносятся на особыя карты, и на основаніи ихъ предсказывается вѣроятная погода на сутки и $1\frac{1}{2}$ сутокъ впередъ. Карты готовятся изъ гипса, съ нанесеніемъ на нихъ вѣтра стрѣлками, указывающими ихъ направленіе, и условныхъ знаковъ, указывающихъ облачность, а также изобары, изотермы, температуру, количество осадковъ и силу вѣтра на главныхъ метеорологическихъ станціяхъ. Гипсовая карта въ разогрѣтомъ видѣ заливается свинцомъ, и получающееся такимъ образомъ клише вставляется въ особую рамку съ заготовленнымъ внизу текстомъ, послѣ чего съ нея печатаютъ оттиски обыкновеннымъ способомъ. Чтобы, по возможности, шире распространить свѣдѣнія, приведенныя на этихъ картахъ, изготовляются еще другія клише, изъ цинка, которыя приурочены къ размѣру столбцовъ печатающихъ ихъ газетъ.

Въ 10 часовъ утра предсказанія вѣроятной погоды передаются по телеграфу 6-ю областными станціями на 2.059 главныхъ пунктовъ, которые, въ свою очередь, распространяютъ ихъ по телеграфу, телефону и при посредствѣ посыльныхъ. Такъ, напримѣръ, 5.460.000 телефонныхъ абонентовъ

могутъ немедленно получить эти свѣдѣнія по телефону въ центральномъ бюро.

Распространеніе метеорологическихъ сообщеній въ Соединенныхъ Штатахъ поразительно. Въ каждомъ отелѣ, на всѣхъ вокзалахъ, въ любой общественной залѣ, на каждомъ лифтѣ или лѣстницѣ,—вездѣ можно видѣть небольшую карту съ нанесенными на ней данными о вѣроятной погодѣ на сутки впередъ.

Количество вѣрныхъ предсказаній погоды въ Соединенныхъ Штатахъ очень велико; въ среднемъ оно выражается цифрой въ 85%. Таково же приблизительно и число ихъ въ другихъ государствахъ, но Соед. Штаты находятся въ этомъ отношеніи въ исключительно благоприятныхъ условіяхъ еще по тѣмъ причинамъ, что при величинѣ ихъ территории, равняющейся чуть не цѣлой Европѣ, области низкаго давленія (циклоны) образуются тамъ на востокъ и постепенно переходятъ на западъ по всему протяженію страны, что даетъ Западнымъ Штатамъ возможность зананѣе точно предвидѣть направленіе пути циклоновъ и продолжительность ихъ передвиженія съ берега Атлантического на берегъ Тихаго океана. Слѣдуетъ, впрочемъ, замѣтить, что количество вѣрныхъ предсказаній погоды сильно колеблется въ зависимости отъ мѣста Штатовъ, для котораго предсказанія были сдѣланы.

Кромѣ описанныхъ картъ, въ продолженіе послѣднихъ 5 лѣтъ въ центральномъ метеорологическомъ бюро въ Вашингтонѣ ежедневно составляется общая синоптическая карта погоды, для всего сѣвернаго полушарія. Составляется она на основаніи данныхъ, доставляемыхъ метеорологическими станціями другихъ государствъ, а также отдѣленіями центрального бюро въ самыхъ Соединенныхъ Штатахъ, въ Аляскѣ, на Гавайскихъ и Антильскихъ островахъ, въ Японіи, Китаѣ и другихъ мѣстахъ, посредствомъ беспроволочнаго телеграфа.

Предупрежденіе бурь, составляющее особо важную часть службы центрального метеорологического бюро, дѣлается при посредствѣ 141 станцій, расположенныхъ по берегу Атлантического океана и Мексиканскаго залива отъ штата Мейнъ на сѣверѣ до Браунсвиля въ Техасѣ на югѣ, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ, напр., станція на мысѣ Генри, предназначены для подачи сигналовъ посредствомъ беспроволочнаго телеграфа по международному коду и имѣютъ возможность установить сообщеніе съ находящимися въ морѣ судами. Въ частности нѣкоторыя изъ этихъ станцій посылаютъ и получаютъ сообщенія ночью при помощи свѣтовыхъ сигналовъ.

Службу такого рода несутъ болѣе 40 станцій, расположенныхъ по берегу Тихаго океана, причемъ 4 станціи предназначены для сношенія съ судами въ пути. Кромѣ того, 59 такихъ же станцій расположено по берегамъ большихъ озеръ, 42 станціи беспроволочнаго телеграфа находятся на берегу Атлантического и 10 на берегу Тихаго океана; къ нимъ слѣдуетъ еще прибавить нѣсколько новыхъ станцій, а именно: 2 на Порто-Рико и 5 въ Аляскѣ.

*) Статья секретаря Общества Океанографіи въ Бордо Манлей-Вендала и адъюнкта метеорологіи въ центральномъ метеорологическомъ бюро Г. Перротена.

Метеорологическіе пункты, находящіеся въ южныхъ штатахъ, а также въ Порто-Рико и на Кубѣ, особенно важны для предупрежденія циклоновъ и бурь, начинающихся у Антильскихъ острововъ и направляющихся къ Соединеннымъ Штатамъ.

Особенное значеніе для метеорологическихъ организацій имѣетъ теперь беспроволочный телеграфъ, въ виду чего центральное бюро въ Вашингтонѣ вошло съ нѣкоторыми большими компаніями, суда которыхъ совершаютъ рейсы отъ Нью-Йорка на Антильскіе острова и въ Южную Америку, въ соглашеніе относительно производства ежедневныхъ наблюденій (въ 7 часовъ утра и въ 7 часовъ вечера) надъ состояніемъ атмосферы и океана въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ будутъ находиться въ это время ихъ пароходы. Такимъ образомъ, теперь съ этихъ послѣднихъ ежедневно посылаются депеши какъ о результатахъ произведенныхъ на нихъ метеорологическихъ наблюденій, такъ и о случайныхъ встрѣчахъ ихъ, напр., съ плавающими ледяными горами. Эти сообщения, направляемая сначала въ Вашингтонъ, немедленно передаются въ Нью-Йоркъ, гдѣ содержаніе ихъ тотчасъ публикуется для общаго свѣдѣнія на специально для того устроенномъ огромномъ экранѣ въ таможенномъ залѣ.

Всѣ эти данныя, въ связи съ сообщеніями метеорологическихъ станцій, даютъ возможность точно установить зарожденіе или распространеніе циклона въ той или иной мѣстности, при чемъ станція беспроволочнаго телеграфа немедленно оповѣщаетъ о томъ находящіяся въ сферѣ ихъ дѣйствія въ морѣ суда, а эти послѣднія, посредствомъ того же беспроволочнаго телеграфа, передаютъ полученныя ими предупрежденія другимъ судамъ, находящимся еще дальше отъ береговъ, и тѣмъ самымъ даютъ имъ возможность избѣгнуть приближающейся опасности.

Въ ближайшемъ будущемъ предполагается установить станцію беспроволочнаго телеграфа также на горѣ Мирадоръ для послышки предупрежденія о тифонѣ судамъ, находящимся въ это время въ водахъ Китая. Подобнаго же рода станція будетъ установлена еще на островѣ Батанъ для телеграфированія о проходящихъ тамъ тифонахъ на метеорологическую станцію въ Манилѣ. Такое расположеніе постовъ имѣетъ особенное значеніе въ виду того, что разражающіяся въ Тихомъ океанѣ у восточныхъ береговъ Азии бури обыкновенно начинаются у Филиппинскихъ острововъ, между 125° и 145° восточной долготы (отъ Гринвича) и 10° и 25° сѣверной широты. Вообще въ настоящее время можетъ считаться установленнымъ, что въ водахъ Китая, Тонкина или Кокинкины не бываетъ ни одного тайфуна, который не проходилъ бы сначала на Филиппинскихъ островахъ.

Сигналы, употребляющіяся для предупрежденія надвигающейся бури, состоятъ въ слѣдующемъ: красный флагъ съ чернымъ кружкомъ посрединѣ обозначаетъ приближеніе бури или сильнаго шквала, при чемъ особые значки указываютъ направленіе вѣтра, именно: при значкѣ

красномъ—вѣтеръ съ востока, при бѣломъ—съ запада, значекъ надъ флагомъ—вѣроятный вѣтеръ съ сѣвера, значекъ подъ флагомъ—вѣроятный вѣтеръ съ юга; красный огонь ночью указываетъ на восточный вѣтеръ, бѣлый огонь подъ краснымъ—на вѣтеръ западный. Одноцвѣтный красный флагъ указываетъ на приближеніе вѣтра средней силы, могущаго быть опаснымъ только для судовъ съ небольшимъ водоизмѣщеніемъ. Два красныхъ флага съ черными кружками посрединѣ указываютъ на вѣроятное приближеніе тропическаго урагана.

Подходя къ вопросу о предсказаніи погоды съ другой стороны, слѣдуетъ отмѣтить господствующее среди большинства современныхъ метеорологовъ мнѣніе, что измѣненія, происходящія въ атмосферѣ, обыкновенно начинаются въ верхнихъ слояхъ воздуха. Это также было учтено правительствомъ Сѣв.-Америк. Соедин. Штатовъ, рѣшившимъ построить въ 1902 г. специальную обсерваторію для производства наблюденій надъ явленіями, происходящими въ болѣе высокихъ слояхъ атмосферы.

Эта аэрометрическая обсерваторія расположена на горѣ Weather, на высотѣ 1.725 футовъ надъ уровнемъ моря, и находится въ исключительно благоприятныхъ условіяхъ для производства наблюденій въ верхнихъ слояхъ атмосферы. Результаты ежедневныхъ наблюденій, получаемыхъ при помощи воздушныхъ змѣевъ и привязныхъ воздушныхъ шаровъ, передаются по телеграфу въ центральное метеорологическое бюро и играютъ большую роль въ производящихся имъ предсказаніяхъ.

Воздушные змѣи обыкновенно употребляются системы „Martin Hargrave“, величина поверхности которыхъ колеблется отъ 1½ до 3½ квадр. саженъ, а вѣсъ отъ 10 до 18 фунтовъ; размѣры ихъ опредѣляются силой вѣтра, они дѣлаются для вѣтра слабаго, для вѣтра средней силы и для сильнаго вѣтра.

Измѣрительные приборы ставятся на нихъ системы Ричарда или Марвена; эти послѣдніе имѣютъ то преимущество, что отмѣчаютъ на одномъ листѣ сразу результаты 4-хъ измѣреній: давленія, температуры, влажности и силы вѣтра. Во время поднятія или спуска змѣя дѣлаются остановки продолжительностью 5—10 минутъ для того, чтобы дать прибору время точно записать измѣренія, избѣгая вліянія инерціи при движеніи механизма. Если сила вѣтра для подъема воздушнаго змѣя недостаточна, то употребляются привязные воздушные шары, типа Ассмана, наполненные водородомъ. Два или три такихъ шара отъ 1½ до 2 метровъ въ діаметрѣ, привязанные одинъ за другимъ, свободно поднимаютъ приборъ Марвена съ 2.000 метровъ проволоки, толщиной около ½ миллиметра. Подъемы ихъ обыкновенно производятся около 8 час. утра во время общаго производства наблюденій различными станціями.

Центральное метеорологическое бюро имѣетъ, кромѣ того, специальный отдѣлъ гидрометрической службы, имѣющій также большое значеніе. Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты предста-

вляють собой типическую страну наводнений, и быстрое поднятіе воды въ рѣкахъ требуетъ тамъ специальныхъ предупрежденій для близлежащихъ мѣстностей. Считается доказаннымъ фактомъ, что въ 1897 году, благодаря сдѣланному приблизительно за недѣлю до наводненія въ бассейнѣ р. Миссисипи предупрежденіямъ, удалось спасти на 15 миллионѣвъ долларѣвъ скота и различныхъ товаровъ, заранѣе выведя ихъ изъ этой мѣстности, которая вскорѣ послѣ того была затоплена. Съ другой стороны, внезапное пониженіе уровня воды также можетъ имѣть для нѣкоторыхъ отраслей промышленности большое значеніе, напр., для электрическихъ установокъ на рѣкахъ, для сплава лѣса, движенія нагруженныхъ углемъ шаландъ, идущихъ съ верхняго бассейна р. Огайо и спускающихся до г. Новаго Орлеана на разстояніе до 3.000 километровъ. Съ занимающихся описанными предупрежденіями гидрометрическихъ станцій состоитъ изъ 450 постѣвъ съ 600 служащихъ. Всѣ эти посты раздѣляются на 60 группъ при одной главной областной станціи въ каждой группѣ.

Каждый такой постъ ежедневно посылаетъ депешу областной станціи, которой онъ подчиненъ, съ сообщеніемъ данныхъ относительно уровня воды въ рѣкѣ въ 8 час. утра, измѣненій этого уровня за предыдущія сутки, а также относительно количества выпавшихъ за это же время осадковъ. Главныя станціи ежедневно публикуютъ получаемаыя свѣдѣнія и передаютъ по телеграфу или телефону въ мѣста, для которыхъ они могутъ имѣть значеніе, а также въ газеты и журналы. При этомъ предсказывается вѣроятная высота уровня воды на ближайшее время. Въ составѣ этой службы 17 станцій производятъ предсказанія ежедневно въ продолженіе всего года, 6 станцій ежедневно только во время навигаціи и періода наводненій, а остальные только въ періодъ наводненій и особенно низкой воды.

Большое значеніе имѣетъ въ Сѣв.-Ам. Соед. Штат. также предсказаніе дождей, особенно для нѣкоторыхъ отдѣльныхъ мѣстностей, напр., для Калифорніи, гдѣ находятся обширнѣйшія фруктовая плантаціи. Въ концѣ лѣта, бывающаго тамъ очень жаркимъ и сухимъ, плоды раскладываются на солнцѣ для сушки, и иногда бываетъ достаточно одного сильнаго дождя, чтобы совершенно испортить весь урожай. Въ виду этого, центральное метеорологическое бюро организовало еще одинъ специальный отдѣлъ службы для предсказанія дождей. Въ настоящее время можно сказать, что заботу о благополучіи плодоводства метеорологическая служба взяла на себя;—съ іюля по октябрь мѣсяць, во все время съемки и сушки плодовъ, наблюдатели станцій держатся настрожѣ, при малѣйшемъ проявленіи какихъ-либо признаковъ переменъ погоды они поднимаютъ тревогу для своевременнаго спасенія урожая отъ гибели.

Не меньшее значеніе имѣетъ для Калифорніи (а также и Флориды) предсказаніе заморозковъ весной. Сдѣланное за 24 или даже за 12 часовъ впередъ, оно даетъ возможность предохранить отъ

него цвѣтъ фруктовыхъ деревьевъ при помощи костровъ, дымъ которыхъ играетъ роль экрана, отражающаго обратно излучаемое почвой въ продолженіе ночи накопившееся въ ней за день тепло, или же при помощи предохранительныхъ оболочекъ въ видѣ бумаги, холста и т. п. Предсказанія заморозковъ сдѣлали то, что, напримѣръ, одно только находящееся въ Санъ-Франциско метеорологическое бюро за 5 лѣтъ спасло фруктовая плантаціи Калифорніи отъ потерь на сумму 160 мил. долларѣвъ, т. е. сумму значительно большую, чѣмъ всѣ расходы по центральному метеорологическому бюро за 20 лѣтъ. Во время весны, когда сильное пониженіе температуры можетъ грозить заморозкомъ, главныя областныя метеорологическія станціи въ Калифорніи, въ Штатѣ Вашингтонѣ, Орегонѣ, Айдахо, Утакѣ и Флоридѣ дѣйствуютъ круглыя сутки, постоянно получая изъ своихъ областей по телефону сообщенія, съ какихъ сторонъ надвигается холодный воздухъ. Первые предупрежденія дѣлаются ими за 12 часовъ до наступленія заморозковъ, т. е. утромъ для послѣдующей ночи, но самыя мѣры начинаютъ приниматься лишь послѣ вторичнаго предупрежденія, дѣлающагося значительно позже, обыкновенно уже вечеромъ. Тогда только между рядами фруктовыхъ деревьевъ заготавливаются костры съ нефтью, которые и зажигаются въ моментъ наибольшаго пониженія температуры, опредѣляемаго или самими фермерами при помощи термометра на мѣстѣ, или по телефонному сигналу, подающемуся изъ мѣстной метеорологической станціи, съ которой фермеры почти всѣ соединены телефонными проводами.

Наконецъ, послѣдній родъ наблюденій центрального метеорологическаго бюро и рассылаемыхъ имъ предупрежденій относится къ слѣдующему явленію. Во время зимы иногда случается, что огромныя массы воздуха очень низкой температуры, накопляясь въ сѣверо-западномъ углу Штатовъ, несутся оттуда къ востоку и юго-востоку поперекъ всего материка съ такой быстротой, что достигаютъ Атлантическаго океана и приносятъ туда холодъ черезъ 40 или даже 30 часовъ.

Подобное явленіе наблюдается, напр., въ Техасѣ, когда при проходящемъ черезъ Максиканскій заливъ циклонѣ область низкаго давления увлекаетъ за собой массы воздуха значительно болѣе низкой температуры и меньшей влажности, несущіяся съ середины материка.

Областныя метеорологическія станціи дѣлаютъ въ этихъ случаяхъ предупрежденія за 24 и 36 часовъ передъ началомъ появленія волны холода, при чемъ, кромѣ телеграфныхъ и телефонныхъ сигналовъ, подаваемыхъ въ нѣкоторыя мѣста, на главныхъ станціяхъ выставляются особые флаги. Приблизительная стоимость потерь, избѣгнутыхъ предупрежденіями станцій отъ волнъ холода, опредѣляется не менѣе 3 съ половиной миллионѣвъ долларѣвъ. Учрежденіе нѣсколькихъ новыхъ метеорологическихъ станцій въ Аляскѣ съ ежедневными наблюденіями даетъ возможность точно опредѣлять время приближенія этихъ волнъ холода, идущихъ съ сѣверо-запада Британскихъ владѣній въ Америкѣ.

Вообще нѣтъ возможности въ сравнительно короткомъ очеркѣ описать всю ту пользу, которую сумѣли извлечь въ Соединенныхъ Штатахъ изъ сѣти метеорологическихъ станцій.

Напримѣръ, желѣзныя дороги постоянно пользуются тамъ получаемыми изъ центрального бюро свѣдѣніями относительно предполагаемой въ ближайшемъ будущемъ погоды для того, чтобы сохранить во время перевозки легко портящіяся грузы, какъ, напримѣръ, фрукты, овощи, рыбу и т. п. съ помощью мѣръ, принятыхъ сообразно съ тѣми условіями погоды, какія могутъ быть встрѣчены въ пути.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію тотъ, очевидно, вытекающій изъ ежегодныхъ отчетовъ директора центрального метеорологическаго бюро фактъ, что Сѣв.-Американ. Соединенные Штаты являются государствомъ, которое дѣлаетъ наибольшія во всемъ мірѣ усилія и затраты для созданія и развитія метеорологической службы въ цѣляхъ способствованія успѣху земледѣлія и промышленности въ странѣ. Кромѣ описанныхъ уже спеціальныхъ отдѣловъ этой службы, центральное бюро организовало еще дополнительную сѣть станцій для разнаго рода предупрежденій, необходимыхъ въ мѣстныхъ интересахъ (напримѣръ, относительно сильной стужи). Въ частности, цѣлая спеціальная система наблюденій надъ температурой и дождемъ была введена въ областяхъ хлопководства. Получаемыя станціями суточные данныя относительно температуры и дождя въ изобиліи распространяются, по телеграфу и въ формѣ бюллетеней, по всей мѣстности. И, напримѣръ, въ С.-Луи, являющемся однимъ изъ главныхъ промышленныхъ центровъ, сдѣлки никогда не начинаются прежде того, какъ въ бюллетеняхъ Министерства земледѣлія не появятся свѣдѣнія о вѣроятной погодѣ и связаннымъ съ нею состояніемъ урожая хлопка. Въ продолженіе всего времени полевыхъ работъ въ этихъ спеціальныхъ бюллетеняхъ все время помѣщаются свѣдѣнія объ условіяхъ погоды и о вліяніи ихъ на урожай.

(Продолженіе слѣдуетъ).



ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

Московское губернское земство отпечатало брошюру, составленную членомъ Московской губернской земской управы, завѣдующимъ дорожнымъ отдѣломъ А. Е. Грузиновымъ, подъ заглавіемъ: „Существующая потребность земскаго строительства Россіи въ связи съ перспективами новыхъ въ этой области предположеній правительства“. Высказываемые нами взгляды на значеніе шоссейныхъ дорогъ брошюры эта называетъ своеобразными; она считаетъ ихъ новыми, отрицающими экономическое ихъ значеніе, и однихъ этихъ отзывовъ уже достаточно, чтобы лица, знакомыя съ тѣмъ, что мы въ дѣйствительности по этому по-

воду писали и высказывали, составили себѣ понятіе, насколько правильно г. Грузиновъ наши взгляды понимаетъ. Вотъ, напримѣръ, какъ онъ ихъ резюмируетъ:

Этотъ своеобразный взглядъ сводится къ тому, что 150 милл. народъ, независимо отъ того, чѣмъ онъ занимается, имѣетъ право въ поѣздахъ, на автомобиляхъ, на своей лошади или даже пѣшкомъ передвигаться по родной странѣ (нужно думать, въ цѣляхъ спорта и туризма!); поэтому страну слѣдуетъ прорѣзать вдоль и поперекъ государственными шоссейными путями, не забывая о томъ, будутъ ли эти пути пригодны къ услугамъ тѣхъ, которые перевозятъ товаръ или участвуютъ въ промышленности. Ибо такого рода пути служатъ всей массѣ населенія, а не торговцамъ и промышленникамъ.

Очень удачно вставлено тутъ это восклицаніе: „нужно думать, въ цѣляхъ спорта и туризма!“ Въ немъ такъ и сказался характеръ той вдумчивости, съ которой авторъ относится къ цитируемымъ имъ взглядамъ. Думается намъ, „родная страна“ не очень была бы довольна, если бы объ ея глубокихъ и разнообразныхъ запросахъ къ путямъ сообщенія судили такимъ легковѣснымъ способомъ. Повторять здѣсь того, что мы писали по поводу значенія шоссейныхъ дорогъ, было бы, конечно, лишнее, ибо всякій желающій самъ можетъ прочесть это въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ нашего журнала. Въ данномъ же случаѣ мы только отмѣтимъ, насколько безцеремонно относятся у насъ зачастую въ пылу полемики къ чужимъ мнѣніямъ. Стоитъ только хотя бы прочесть передовую статью этого нумера нашего журнала, чтобы наглядно убѣдиться въ этомъ.

Центральнымъ мѣстомъ сужденій автора служить его положеніе, что шоссейныя дороги нынче уже могутъ быть только подъѣздными путями. „Пути только тогда важны, пишетъ г. Грузиновъ, когда имѣютъ назначеніемъ обслуживать товарообмѣнъ“. Та же промышленная точка зрѣнія, на которую мы уже указывали по поводу мнѣнія совѣта сѣздовъ промышленности и торговли (1914 г. № 1). „Если говорить фигурально, то въ данное время все населеніе состоитъ изъ торговцевъ и промышленниковъ“, заявляетъ представитель Московскаго земства. Упрощена жизнь съ неисчерпаемымъ разнообразіемъ ея проявленій и упрощенія запросы населенія и государства къ сообщеніямъ внутри своей территоріи. И затѣмъ, въ такомъ же упрощенномъ видѣ слѣдуютъ въ дальнѣйшемъ изложеніи доказательства такихъ положеній. Приписавъ Министерству путей сообщенія, будто оно отрицаетъ экономическое значеніе шоссейныхъ дорогъ и стремится прорѣзать Россію магистралями въ цѣляхъ спорта и туризма, г. Грузиновъ доказываетъ убыточность грунтовыхъ дорогъ по сравненію съ шоссейными въ перевозкѣ грузовъ, чего никто и не отрицаетъ, и подраздѣляя существующее въ Московской губерніи движеніе по поясамъ разнаго отъ Москвы удаленія, приходитъ къ заключенію, что шоссейныя дороги работаютъ у насъ только какъ подъѣздныя пути къ промышленнымъ центрамъ, а за предѣлами пояса примѣрно въ 30 верстъ движеніе по нимъ становится весьма слабымъ. Извѣстно, что у насъ очень любятъ апеллировать къ существующему положенію. Сами же мы находимъ настоящую дѣйствитель-

ность невозможной, сами стремимся ее замѣнить лучшей, но чуть дѣло коснется этого—сейчасъ же привлекаемъ ту же отживающую дѣйствительность въ свидѣтели, какъ основу того, что намъ нужно имѣть и въ будущемъ. И это явное противорѣчіе совершенно мирно уживается у насъ въ нашихъ экономическихъ проектахъ. Съ одной стороны, ломаютъ копья за то, что наша дѣйствительность первобытна и убыточна, а съ другой ее какъ будто и страшно упразднить смѣлыми преобразованиями. Въ данномъ случаѣ тоже жаль нарушать картины „родной страны“. Подвозятъ, напр., сейчасъ провизію, молоко, дрова, сѣно и проч. къ городамъ за 20—30 верстъ, пусть такъ на вѣчныя времена и остается. Вѣдь провозъ по желѣзной дорогѣ въ нѣсколько разъ дешевле провоза по шоссе значитъ все и повезутъ по рельсамъ, а шоссе, должны только направлять все къ рельсамъ по кратчайшимъ разстояніямъ. Совершенно игнорируется въ этихъ упрощенныхъ сужденіяхъ тотъ глубокой процессъ, который на глазахъ у всѣхъ совершается въ дорожномъ дѣлѣ въ настоящее время. Упускаютъ изъ виду, что на ряду съ выгодой рельсовъ, заключающейся въ дешевизнѣ провоза, есть у нихъ и очень существенная слабая сторона въ томъ, что они не берутъ грузъ въ мѣстѣ отправления и не довозятъ его до мѣста назначенія, а представляють то и другое заканчивать подводѣ. Между тѣмъ, въ городахъ ломовой извозъ все болѣе затрудняется и дорожаетъ, съ каждымъ годомъ онъ сильнѣе даетъ себя чувствовать въ силу чего районъ обслуживанія городовъ загородной подводой все болѣе увеличивается. Упускается также изъ виду, насколько быстро идетъ усовершенствованіе грузовыхъ автомобилей, насколько экономичнѣе становятся они въ провозѣ грузовъ и какъ быстро идетъ ихъ распространеніе не только за границы, но также и у насъ. Къ тому же ведетъ и улучшеніе дорожного полотна, дающее возможность къ провозу при той же силѣ тяги все большее количество груза. Такъ, гудронированное шоссе сокращаетъ сопротивление въ 3—4 раза по сравненію съ обыкновеннымъ шоссе, оно уже очень немногимъ уступаетъ въ этомъ отношеніи рельсамъ. Можно себѣ представить, какое преобразование вноситъ этотъ фактъ въ дѣло обслуживанія грузооборота, получающаго возможность замѣнять массовое движеніе желѣзныхъ дорогъ, съ ихъ вокзалами и станціями, непрерывной доставкой груза отъ склада до склада, которое во многихъ случаяхъ даетъ уже и прямую экономію, помимо всѣхъ прочихъ удобствъ этого новаго способа перевозки. Это преобразование за границей уже началось и дѣятельно съ каждымъ днемъ развивается все больше, оно перекинулось и къ намъ, заставляя приспособливать мосты и шоссе къ проходу тяжелыхъ грузовиковъ и автобусовъ, мы, очевидно, присутствуемъ при такомъ процессѣ, который черезъ какихъ-либо десятковъ лѣтъ сдѣлаетъ дорожное движеніе неизвѣстнымъ, но мы ничего этого не хотимъ знать, мы ссылаемся на то, что на московскихъ дорогахъ автомобилей еще очень мало, что они только забава туристовъ и считаемъ проѣзжающихъ мужичковъ

для рѣшенія вопроса о томъ, какъ привести „родную страну“ въ культурный видъ въ дорожномъ отношеніи. Не быстро же культурное устройство пойдетъ у насъ впередъ при такихъ взглядахъ.

Впрочемъ, въ брошюрѣ г. Грузинова есть и объясненіе, почему онъ такъ настаиваетъ на мѣстныхъ условіяхъ и мѣстномъ движеніи. Вотъ что по этому поводу мы тамъ находимъ.

Министерство внутреннихъ дѣлъ вноситъ законопроектъ о земскихъ гужевыхъ дорогахъ съ небольшой ассигновкой въ размѣрѣ, существующаго отчисленія дорожного капитала, т. е. для земскихъ губерній въ 8.000.000 рублей ежегодно, въ то же время въ Министерствѣ путей сообщенія разрабатывается проектъ о государственныхъ шоссе-дорогахъ, протяженіемъ въ тринадцать тысячъ верстъ и съ расходомъ въ 250.000.000 рублей, т. е. съ расходомъ, равнымъ расходамъ земствъ изъ дорожныхъ капиталовъ за 30 лѣтъ.

Есть основаніе полагать, что Министерство путей сообщенія не сочувствуетъ проведенію устава о земскихъ гужевыхъ дорогахъ и пытается отстранить земство отъ шоссе-строительства; такого рода новый курсъ въ высшей степени затрагиваетъ мѣстные интересы, и земствамъ волей-неволей приходится разобраться въ вопросѣ, нужна ли дѣйствительно постройка магистралей съ крупной затратой около 20.000 р. на версту и съ колоссальнымъ общимъ расходомъ въ 250.000.000 рублей, или же нужно эти деньги использовать инымъ путемъ, болѣе производительно для широкихъ массъ населенія.

Этотъ вопросъ настолько важенъ, что слѣдуетъ на немъ остановиться. Предварительныя соображенія Министерства путей сообщенія по поводу выработки плана постройки въ Европейской Россіи шоссе-дорогъ государственнаго значенія 8 ноября 1912 года были поставлены на обсужденіе между-вѣдомственнаго совѣщанія.

Между-вѣдомственное совѣщаніе отозвалось на проектъ полной разногласіей, но, несмотря на это, дѣло не заглохло и продолжаетъ разрабатываться въ направленіи, совершенно не отвѣчающемъ интересамъ населенія. Проектъ путей и журналъ совѣщанія были переданы не земствамъ, какъ предлагали нѣкоторые члены совѣщанія, а въ бюро сѣздовъ представителей торговли и промышленности, которое само запросило заключеніе земствъ по этому проекту.

Крайне страннымъ кажется и наводитъ на размышленіе желаніе составителей отстранить земство отъ обсужденія этого вопроса, который всецѣло затрагиваетъ мѣстныя пользы и нужды, такъ какъ значеніе шоссе-дорогъ распространяется на небольшой районъ и, конечно, можетъ имѣть государственное значеніе лишь постольку, поскольку вообще оборудованіе хорошими путями можетъ имѣть значеніе для жизни государства.

Откуда все это взялъ г. Грузиновъ, намъ рѣшительно неизвѣстно. Наши сборники онъ имѣлъ въ своихъ рукахъ, это видно изъ того, что онъ полемизируетъ съ помѣщенными въ нихъ статьями, а въ этихъ сборникахъ было подробно описано положеніе вопроса о шоссе-дорогахъ магистралей. Освѣдомиться объ истинномъ положеніи этого дѣла г. Грузиновъ имѣлъ, слѣдовательно, полную возможность, стоило только внимательно прочесть напечатанное. И нужно ли здѣсь еще разъ повторять, что ни о какомъ отстраненіи земства отъ этого дѣла у Министерства путей сообщенія не было и мысли, наоборотъ, именно и предполагалось направить предварительныя предположенія на заключенія земствъ для согласованія намѣченныхъ линій съ мѣстными интересами. Что же касается до того, что совѣтъ сѣздовъ представителей промышленности послалъ это предположеніе на заключеніе земствъ и другихъ учреждений, то сдѣлалъ онъ это совершенно непрошено самъ, по своей инициативѣ, и притомъ преждевременно, потому

что вопросъ этотъ еще подлежалъ предварительной разработкѣ какъ въ принципиальномъ отношеніи, такъ и въ отношеніи самой сѣти намѣченныхъ для начала линій. Равнымъ образомъ и въ отношеніи будто бы нецѣлесообразной затраты средствъ на шоссейныя магистрали опасенія г. Грузинова тоже совершенно напрасны. Магистральныя линіи во всякомъ случаѣ должны быть согласованы съ мѣстными интересами, какъ это подробно изложено въ нашей передовой статьѣ, при чемъ и самъ по себѣ вопросъ о томъ, кто будетъ строить эти дороги, вовсе не предрѣшался. Какъ дороги государственныя, магистрали, конечно, должны быть относимы на казенный счетъ, но будутъ ли строить ихъ земства, какъ выполняли они, на примѣръ, общественныя работы, или сама казна—это вопросъ совершенно открытый. Если тѣ или иныя земства пожелаютъ взять исполненіе этой операции на себя, то противъ этого, при условіи, конечно, надлежащаго технического надзора, Министерство путей сообщенія ничего имѣть не будетъ. Вообще въ вышеупомянутыхъ сужденіяхъ своихъ г. Грузиновъ спорить съ самимъ собой, и мы не думаемъ, чтобы это помогло правильному разрѣшенію этого столь наболѣвшаго нашего вопроса.

* * *

Жалуясь на недостатокъ мѣръ, принимаемыхъ на Верхней Волгѣ для углубленія фарватера, Вѣстникъ Рыбинской Биржи, между прочимъ, пишетъ:

Однимъ словомъ, неудовлетворительность постановки работъ по исправленію р. В. Волги, сказывается весьма сильно. „Кто виноватъ, кто правъ—судить не намъ“, но позволительно, хотя отчасти выяснитъ причину такого нежелательнаго явленія.

За послѣдніе годы, когда на водные пути правительствомъ обращается особое вниманіе, вѣдомство путей сообщенія чутко отзывается на всѣ нужды судопромышленности и если не всегда получаютъ благоприятныя результаты работъ этого вѣдомства по улучшенію водныхъ путей, то нельзя этого полностью поставить въ вину вѣдомству.

Чины его, находясь въ узкихъ ограниченныхъ рамкахъ исполненія предписаній, желаютъ привлечь къ своей работѣ и заинтересованныхъ въ судоходствѣ лицъ, что было и есть и въ отношеніи работъ на В. Волгѣ. Начальникъ СПБ. округа п. с. на совѣщаніяхъ по вопросамъ о нуждахъ В. Волги призывалъ заинтересованныхъ лицъ къ совмѣстной работѣ; просилъ о выборѣ представителя отъ судопромышленниковъ для наблюденія за исправностью пути, за производящимися работами по углубленію фарватера и правильностью движенія судовъ, къ чему в.-волжскіе судопромышленники отнеслись сочувственно и рѣшили организовать представительство на В. Волгѣ отъ Биржевого Комитета, по примѣру и на условіяхъ, какъ это организовано на Маринской системѣ. Но, къ великому прискорбію, только рѣшили, а не выполнили.

Между тѣмъ, представительство это такъ необходимо, такъ осязательны примѣры его благотворныхъ результатовъ на Маринскомъ водномъ пути, что судопромышленникамъ В. Волги слѣдовало бы серьезнѣе отнестись къ предложенію СПБ. округа п. с. Организацию эту на условіяхъ самообложенія, по примѣру Шекснинскихъ судопромышленниковъ, провести легко, такъ какъ В. Волга пропускаетъ до семи милл. пудовъ груза, кромѣ лѣсныхъ матеріаловъ и кирпича; кромѣ того, на ней довольно сильно развито и пароходное пассажирское движеніе.

Совѣщаніе 1 марта н.г. учесть, вѣроятно, необходимость представительства на В. Волгѣ и приметъ мѣры къ скорѣйшей организаціи такового, что дастъ большую надежду видѣть В. Волжскій путь исправнымъ и приведеннымъ въ состояніе, соответствующее условіямъ современнаго судоходства. Опытъ предыдущихъ лѣтъ показалъ,

что плохо надѣяться на чужую инициативу и средства казны: лучше поступиться частью своихъ барышей въ своихъ же собственныхъ интересахъ.

Золотыя слова, но только не останутся ли они гласомъ вопіющаго въ пустынь? Вотъ если рѣчь идетъ о сборахъ съ судоходства, то тутъ мы очень усердно и собираемся, и пишемъ, и подаемъ всякія записки и заявленія, а въ текущемъ дѣлѣ:—подавай намъ все готовенькое, такъ, чтобы осталось только критиковать. Насколько сильно, кажется, были заинтересованы волжскіе судопромышленники въ организаціи своихъ сѣздозовъ на Волгѣ въ Н.-Новгородѣ. Сѣзды осуществились, но прошло всего лишь нѣсколько лѣтъ, и вотъ что нынче читаемъ уже мы въ нижегородскихъ газетахъ (Волгарь).

Нужны ли судовладельческіе сѣзды на Волгѣ? Вопросъ этотъ могъ бы показаться страннымъ года три или четыре назадъ. Сколько было хлопотъ объ организаціи судовладельческихъ сѣздозовъ и сколько было радужныхъ надеждъ, когда сѣзды были разрѣшены. Но теперь приведенный вопросъ не является празднымъ.

Въ Петербургѣ прошла цѣлая серія судоводныхъ сѣздозовъ: инспекторовъ судоходства, общій сѣздъ судовладельцевъ и, наконецъ, на дняхъ открылся очередной сѣздъ дѣятелей по воднымъ путямъ. Послѣдній сѣздъ казенный. Засѣдаютъ на немъ чиновники, они и рѣшаютъ дѣла, хотя для участія приглашаются и представители общественныхъ организаціи.

Когда возникла новая судовладельческая организація на Волгѣ, о казенныхъ сѣздахъ судоходцы говорили, что они должны сами собой закрыться.

— Къ чему эти казенные сѣзды отдѣленія министерскихъ и мѣстныхъ канцелярій? У насъ будутъ сѣзды живые, жизненныя, и путейцы, если не хотятъ итти вразрѣзъ съ общественной организаціей, должны сами принять въ нашихъ сѣздахъ участіе.

И дѣйствительно, путейцы приняли въ волжскихъ сѣздахъ очень близкое участіе. Чиновники были самыми аккуратными посѣтителями сѣздозовъ, но приключилось совсѣмъ неожиданное горе: сами судовладельцы перестали собираться на свои сѣзды. Грустную съ общественной точки зрѣнія картину представляли нѣкоторые засѣданія волжскаго судовладельческаго сѣзда послѣднихъ двухъ лѣтъ. Судоходныя общественныя дѣла обсуждали главнымъ образомъ чиновники, а судоходцы... они почти не были замѣтны въ залѣ,—такъ мало бывало ихъ на собраніяхъ. И вотъ результаты. Прошелъ декабрь мѣсяца,—мѣсяца, назначенный для волжскихъ сѣздозовъ. Прошелъ январь, наступилъ предвѣстникъ навигаціи—февраль. А сѣзда судовладельцевъ все еще не созывалось. На засѣданіи совѣта сѣздозовъ, происходившемъ въ Нижнемъ третьяго дня, рѣшено отложить сѣздъ до мая мѣсяца. Да нуженъ ли онъ и въ май мѣсяцѣ?

Работа волжскихъ сѣздозовъ въ томъ видѣ, въ какомъ она идетъ сейчасъ, судоходцамъ представляется бесполезной. Сѣзды не имѣютъ за собой никакихъ правъ и всѣ ихъ постановленія являются лишь платоническими пожеланіями, не имѣющими ни для кого обязательной силы. Сѣздъ вырабатываетъ правила о землечерпаніи, указываетъ на дефекты судоходнаго надзора, выноситъ постановленія по нефтяному вопросу,—но все это пріемлется руководящими правительственными органами постольку, поскольку не нарушаетъ ихъ интересовъ и согласуется съ ихъ взглядами.

Помимо волжскаго сѣзда, этой довольно громоздкой общественной организаціи, въ министерство поступаютъ многочисленныя ходатайства поволжскихъ биржевыхъ комитетовъ, и они имѣютъ такую же силу, какъ и постановленія сѣзда: съ ними правительство считается одинаково.

Другое дѣло, если бы рѣшенія судоходнаго сѣзда имѣли обязательную силу, какъ постановленія, напр., земскихъ собраній или городскихъ думъ, но въ болѣе обширной компетенціи.

Тогда и отношенія къ сѣздамъ были бы иныя не только со стороны судоходцевъ, но и со стороны путейскихъ чиновниковъ. До тѣхъ же поръ, пока волжскимъ

судоходнымъ сѣздамъ этихъ правъ предоставлено не будетъ, трудно ожидать развитія этой молодой общественной организаціи. И она будетъ прозябать, будутъ откладываться сѣзды съ одного мѣсяца на другой, пока совсѣмъ не зачухнуть и не умрутъ.

Существующіе судовладельческіе сѣзды могла бы еще оживить реорганизація ихъ, путемъ расширенія состава участниковъ и привлеченія новаго элемента—судоходныхъ работниковъ, служащихъ и рабочихъ. Но судовладельцы-хозяева все еще относятся къ этому вопросу холодно.

Вотъ, оказывается, въ чемъ дѣло. „Если бы рѣшенія судоходнаго сѣзда имѣли обязательную силу“, „тогда и отношенія къ сѣздамъ были бы иныя не только со стороны судоходцевъ, но и со стороны путейскихъ чиновниковъ“. Нужно приказывать, нужно, чтобы сѣздъ былъ начальствомъ, да не для однихъ судопромышленниковъ, но и для путейскихъ чиновниковъ. А нужно замѣтить, что въ то же самое время у судопромышленниковъ есть цѣлый рядъ своихъ собственныхъ вопросовъ, только отъ нихъ самихъ зависящихъ и ихъ касающихся, по поводу, напримѣръ, зимовокъ, страхованія, найма рабочихъ и командъ, подготовки капитановъ, топлива и проч. и проч. Работы тутъ для ихъ общественной организаціи погорло, но это все, по ихъ мнѣнію, не то,—имъ нужно распорядиться и приказывать въ дѣлахъ, находящихся въ вѣдѣніи правительства.

* * *

Какъ сдѣлать Москву-рѣку многоводной? спрашиваетъ „Судоходецъ“.

Вопросъ въ высшей степени занимательный. Вообразите себѣ, что по широкой лужѣ, именуемой рѣкой Москвой, вдругъ начинаютъ ходить большіе волжскіе пароходы. — Безъ пересадки изъ Астрахани! Начинаютъ плыть въ Москву глубоко сидяція баржи съ самарскимъ хлѣбомъ и сибирскимъ желѣзомъ прямо съ мѣстъ. Такой картины до сего времени ничьему воображенію не рисовалось. Но мысль о превращеніи р. Москвы въ многоводную, оказывается, вовсе ужъ не такъ фантастична. По крайней мѣрѣ, она представляется такою инженеру Нестеренко, который на-дняхъ обратился въ водопроводный отдѣлъ городской управы за различными матеріалами и справками для опредѣленія количества воды, текущихъ мимо Москвы по ея рѣкѣ. Инж. Нестеренко разрабатываетъ интересный проектъ задержанія въ верховьяхъ рѣки Москвы всѣхъ ея водъ, которыя во время весенняго половодья непроизводительно уносятся по направленію въ Каспійскому морю. Каждой весной дѣйствительно изъ рѣки Москвы утекаетъ безвозвратно колоссальное количество воды. Эту воду не надо никуда отпускать. Она должна оставаться на мѣстѣ своей родины. Для этого инж. Нестеренко проектируетъ устройство грандіозныхъ озеръ-водоемовъ, куда собирались бы всѣ вѣшнія воды. При помощи этихъ запасныхъ резервуаровъ можно было бы въ навигаціонное время держать уровень рѣки Москвы на высотѣ, нужной для крупнаго судоходства. Эта же мѣра обезпечила бы навсегда и водоснабженіе Москвы. Идея г. Нестеренко не является, конечно, большимъ откровеніемъ. Въ верховьяхъ Волги давно уже существуетъ бейшлотъ, регулирующий высоту ея фарватера. По отношенію къ р. Москвѣ вопросъ о такомъ устройствѣ сводится лишь къ тому, возможно ли весной собрать въ верховьяхъ такое количество воды, которымъ можно было бы эту рѣку всегда обращать въ многоводную. Инж. Нестеренко отвѣчаетъ на этотъ вопросъ утвердительно. Интересна еще одна частность въ проектѣ Нестеренко. Это—использованіе воды московскихъ озеръ-резервуаровъ для добыванія электрической энергіи. По его мнѣнію, эти воды могли бы привести въ движеніе станцію, мощностью въ 25.000 килоуаттъ, т. е. дать дешевый свѣтъ всей Московской губерніи.

Вопросъ объ увеличеніи глубины рѣкъ съ помощью устройства водохранилищъ лѣтъ 25 тому

назадъ былъ очень модный, и на это средство тогда возлагали большія надежды. Однако, ближайшее изученіе этого вопроса привело къ разочарованію. Оказалось, что для поддержанія нужной глубины требуется такое количество воды, которое невозможно собрать водохранилищами. Но если бы даже это и было возможно, то во что бы обошлось устройство этихъ грандіозныхъ водохранилищъ и какъ отражалось бы усиленное теченіе попусковъ воды на берегахъ и на самомъ движеніи судовъ?

Въ прежнее время, когда средства улучшенія рѣкъ далеко не были такъ разработаны, какъ нынче, еще можно было мечтать на такія темы, но примѣръ упраздненной Вышневолоцкой системы и той же верхней Волги съ ея бейшлотами, достаточно наглядно показываютъ, насколько расчеты на дополнительное питаніе оказываются безсильными въ серьезномъ разрѣшеніи вопроса о судоходномъ улучшеніи рѣки.

Видѣть волжскіе пароходы подъ стѣнами Московскаго Кремля, конечно, весьма заманчивое предположеніе, и оно несомнѣнно рано или поздно осуществится, это только вопросъ времени, но во всякомъ случаѣ достигнуть этого водохранилищами нельзя. Для этого только одно средство—шлюзованіе, къ которому, слава Богу, у насъ и начали понемногу обращаться.

* * *

Вотъ какъ пишется у насъ исторія.

„Южная Заря“ печатаетъ слѣдующее сообщеніе о шоссейномъ сѣздѣ.

Вчера возвратился съ шоссейнаго сѣзда въ Москвѣ членъ губернской земской управы Н. В. Буницкій и подѣлился съ нами довольно небезынтересными свѣдѣніями.

Сѣздъ былъ многолюдный—до 500 человекъ и состоялъ на половину изъ представителей земствъ, на половину изъ представителей разныхъ вѣдомствъ. Отъ Екатеринбургской губерніи принимали участіе въ сѣздѣ представитель Бахмутской уѣздной земской управы г. Рутченко, депутатъ С. Т. Неѣрмаковъ и Н. В. Буницкій.

Предсѣдательствовалъ на сѣздѣ извѣстный автомобилистъ и знатокъ шоссейнаго дѣла Свѣчинъ.

Общее вниманіе сѣзда привлекло выступленіе Министра путей сообщенія Рухлова, который ярко и определенно высказался, что наступила пора нѣсколько отойти отъ увлеченія желѣзнодорожнымъ строительствомъ и сдѣлать Россію „проѣзжей“ для экипажей.

Отмѣтимъ и другую тенденцію, высказанную на сѣздѣ: пора оставить взглядъ на автомобильное движеніе, какъ на игрушечную забаву, а необходимо взглянуть на него, какъ на чрезвычайно важный факторъ развитія торгово-промышленной жизни страны, для каковой цѣли, прежде всего, нужна густая сѣть шоссейныхъ дорогъ.

Практическіе результаты сѣзда оказались довольно скромны, такъ какъ не было подготовлено достаточнаго матеріала.

Проблѣ этотъ участники сѣзда надѣются пополнить въ слѣдующемъ году. Съ этой цѣлью сѣздъ избралъ изъ представителей земствъ и вѣдомствъ организаціонное бюро, которому и поручилъ заготовить матеріалъ по шоссейному дѣлу и возбудить ходатайство о разрѣшеніи собрать 2 всероссійскій сѣздъ въ 1915 г.

Былъ какой-то шоссейный сѣздъ въ Москвѣ, на которомъ предсѣдательствовалъ „извѣстный автомобилистъ и знатокъ шоссейнаго дѣла Свѣчинъ“ и на которомъ произошло „выступленіе Министра путей сообщенія Рухлова“, заявившаго о томъ, что наступила пора „сдѣлать Россію

проѣзжей". Ужъ полно, не о петербургскомъ ли сѣздѣ шоссейныхъ дѣятелей пишутъ въ данномъ случаѣ?

Кстати. Давая отчетъ объ этомъ Петербургскомъ шоссейномъ сѣздѣ, газета „Терекъ“, между прочимъ, пишетъ:

Извѣстно, что въ недавнее время Министерствомъ путей сообщения былъ поднятъ вопросъ о рядѣ шоссейныхъ магистралей въ Россіи, незначительная доля которыхъ намѣчалась и для Кавказа.

Однако, какъ отмѣтилъ на сѣздѣ Рухловъ, намѣреніе это не получило осуществленія по причинамъ,—нельзя не признать,—по меньшей мѣрѣ непонятнымъ.

Возникло, видите ли, сомнѣніе: нужны ли въ Россіи шоссейныя магистрали?

На этотъ вопросъ и долженъ отвѣтить сѣздъ.

Для страны, гдѣ, какъ констатируетъ само Министерство путей сообщения, достигъ такихъ крайнихъ предѣловъ дорожный голодъ, гдѣ ни теперь, ни въ дальнѣйшемъ не можетъ быть рѣчи объ излишней густотѣ желѣзнодорожной сѣти, не приходится, думается намъ, сомнѣваться въ нужности или ненужности шоссе, или хотя бы даже просто сносныхъ грунтовыхъ дорогъ и отвѣтъ сѣзда можетъ быть лишь утвердительнымъ.

Возьмемъ, для примѣра, Терскую область.

Какъ уже указано выше, во Франціи, на каждую версту желѣзнодорожнаго пути приходится около 14 верствъ шоссе.

По официальнымъ даннымъ, въ предѣлахъ Терской области пролегаетъ около 600 верствъ желѣзнодорожной колеи и никто, конечно, не скажетъ, что наша область изрѣзана желѣзными дорогами такъ же, какъ любой изъ департаментовъ нашей союзницы.

Но даже и при такихъ условіяхъ, исходя изъ французскаго масштаба, мы имѣли бы около восьми съ половиной тысячъ верствъ шоссе.

По тѣмъ же официальнымъ даннымъ въ Терской области пролегаетъ шоссейныхъ дорогъ: Военно-Грузинской—35 верствъ; Военно-Осетинской—107, и такъ называемой „Царской“—65 вер. Кроме того, въ вѣдѣніи общей администраціи находится шоссейныхъ дорогъ 344 версты.

Слѣдовательно, даже въ томъ случаѣ, если мы признаемъ, что Военно-Осетинская дорога, такъ называемое „Моздокское шоссе“ и проч. могутъ, при нынѣшнемъ ихъ состояніи, быть приняты за шоссе, все-таки наберется всего 551 верста устроеннаго пути.

Недостаетъ 8.000 верствъ!..

Нужно замѣтить, при этомъ, что для всего горнаго района, занимающаго такую громадную площадь, иныхъ дорогъ, въ полномъ смыслѣ этого слова, у насъ нѣтъ.

Есть только головоломяныя тропы, сообщеніе по которымъ возможно въ очень короткіе періоды времени и, часто, только на горскихъ, привыкшихъ къ этимъ путямъ сообщенія, лошадаяхъ.

А между тѣмъ, кто возьмется учсть весь тотъ колоссальный уронъ, который несетъ благодаря этому экономическая жизнь области, воѣтѣ безчисленныя послѣдствія, которыя отзываются и на всѣхъ другихъ, безъ исключенія, сторонахъ жизни?!

Не страннымъ ли, при такихъ условіяхъ, становится вопросъ о нужности или ненужности дорогъ?!

Въ настоящее время, какъ мы въ этомъ номерѣ сообщаемъ, затрудненія къ дальнѣйшей разработкѣ вопроса о шоссейныхъ магистраляхъ, устранены. Намѣченная сѣть дорогъ государственнаго значенія разсылается на заключеніе мѣстныхъ земствъ и другихъ общественныхъ учреждений, и такимъ образомъ мѣстнымъ дѣятелямъ остается лишь содѣйствовать наилучшей разработкѣ этого вопроса.



ХРОНИКА.

I.

ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

Магистральныя шоссейныя дороги. Министръ путей сообщенія вошелъ въ Совѣтъ Министровъ съ принципиальнымъ вопросомъ, необходимо ли устройство въ Европейской Россіи магистральныя шоссейныя дороги государственнаго значенія. Вопросъ этотъ возникъ въ виду кореннаго расхожденія мнѣній представителей вѣдомствъ по вопросу о государственномъ шоссейномъ строительствѣ, при чемъ часть вѣдомственныхъ представителей говорили, что при современныхъ условіяхъ сообщенія и развитія желѣзнодорожной сѣти, шоссейныя дороги уже не отвѣчаютъ цѣлямъ транзитныхъ перевозокъ и имѣютъ значеніе лишь мѣстныхъ подъѣздныхъ путей. Совѣтъ Министровъ согласился съ мнѣніемъ Министра путей сообщенія и высказался за необходимость планомѣрнаго сооружеія въ Россіи магистральныя шоссе.

Пособія Харьковскому и Таврическому земствамъ на сооружеіе шоссейныхъ дорогъ. По внесенному Министерствомъ путей сообщенія на законодательное разрѣшеніе представленію предполагается выдача: 1) харьковскому уѣздному земству безвозвратнаго пособия въ размѣрѣ 1.243 тыс. руб., составляющихъ половину стоимости всѣхъ предположенныхъ земствомъ работъ по шоссированію подъѣздныхъ путей въ уѣздѣ. При этомъ, такъ какъ харьковскимъ уѣзднымъ земствомъ предложено приступить къ работамъ на позаимствованные имъ у харьковскаго губернскаго земства въ текущемъ году 500 тыс. руб., то вѣдомство путей сообщенія находитъ возможнымъ на первый годъ испросить отпускъ харьковскому уѣздному земству безвозвратнаго пособия отъ казны, для указанной цѣли, въ томъ же размѣрѣ 500 тыс. руб., остальную же часть пособия отпускать равными частями въ теченіе 7 лѣтъ, начиная съ 1917 г., и 2) таврическому губернскаму земству безвозвратнаго пособия отъ казны въ размѣрѣ 419 тыс. руб. на постройку шоссейныхъ дорогъ Бердянскъ-Андреевка и Бердянскъ—Берестовое, съ вѣтвью на Николаевку.

Пособіе Ровенскому земству. Въ Управление в. в. п. и ш. д. поступило ходатайство Ровенскаго уѣзднаго земства объ отпускѣ 40.000 рублей въ безвозвратное пособіе на устройство капитальныхъ дорожныхъ сооружеій.

Необходимость прибѣгнуть къ этому пособію вызвана обременительностью земской раскладки и значительными расходами Ровенскаго земства на дорожныя сооружеія послѣднихъ 15 лѣтъ, выразившимися въ суммѣ свыше 302.000 рублей. Однако, этими расходами еще не могла быть удовлетворена потребность въ улучшеніи дорожнаго дѣла въ Ровенскомъ уѣздѣ и на указанную надобность въ 1914 году расходъ земства опредѣляется въ 80.000 руб., изъ нихъ половина на

счетъ земскихъ средствъ, объ ассигнованіи же остальныхъ 40.000 руб. изъ средствъ казны на устройство дорожныхъ сооружений земство возбудило ходатайство передъ Министерствомъ путей сообщенія.

Ходатайство Ярославскаго земства. 27 января состоялось засѣданіе комитета Управленія водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, на которомъ обсуждалось ходатайство Ярославскаго губернскаго земства объ увеличеніи пособія по содержанию московско-ярославскаго шоссе. На засѣданіи присутствовали и давали объясненія представители земства: К. Д. Рыкачевъ и П. Ю. Лермонтовъ. Разсмотрѣвъ ходатайство, комитетъ призналъ, что вопросъ объ условіяхъ продленія срока завѣдыванія казенныхъ шоссе разработанъ управой весьма тщательно и всесторонне. Комитетъ призналъ заслуживающимъ уваженія ходатайство земства объ отпускѣ дополнительныхъ пособій: 31.336 р. 75 к. на перестройку пучистыхъ мѣстъ, 7.000 р. на покупку парового катка и 60.000 р. на перестройку мостовъ малыхъ отверстій въ желѣзо-бетонные. Рѣшеніе комитета подлежитъ утвержденію Министра и обсужденію въ законодательныхъ учрежденіяхъ.

Путь въ Монголію. Министръ путей сообщенія вошелъ въ Совѣтъ Министровъ съ представленіемъ разрѣшить ему израсходовать 40.000 руб. изъ сбереженій по росписи текущаго года на начало работъ по прокладкѣ колеснаго тракта между городомъ Бійскомъ, Томской губерніи, и ур. Кошъ-Агачъ, вблизи Монгольской границы.

Министръ указываетъ, что нынѣ существующая здѣсь вьючная тропа представляетъ единственный путь, открывающій Россіи доступъ въ Монголію съ сѣверо-запада. Тропа эта существуетъ уже свыше 100 лѣтъ, но теперь, въ виду постоянного роста нашихъ торговыхъ оборотовъ, она ни въ какомъ отношеніи не удовлетворяетъ ихъ нуждамъ. Новый путь явится залогомъ упроченія русскаго вліянія въ Монголіи и вмѣстѣ съ тѣмъ удешевитъ доставку товаровъ въ обѣ стороны. Какъ теперь выясняется, доставка одного пуда изъ Бійска въ Кошъ-Агачъ обходится отъ 3 до 10 руб.

Совѣтъ Министровъ одобрилъ представленіе Министра путей сообщенія.

Колесныя дороги на Дальнемъ Востокѣ. Закончены составленіемъ и представлены на утвержденіе въ Мѣинистерство путей сообщенія техническіе проекты колесныхъ дорогъ: 1) отъ залива Де-Кастри къ озеру Кизи съ вѣтками на села Маринское и Софійское и 2) отъ Аяна до Нелькана.

◆ Роменское уѣздное земство возбудило ходатайство передъ Министерствомъ путей сообщенія объ отпускѣ ему безвозвратнаго пособія въ размѣрѣ 20.000 руб. на расходы по приведенію въ удобное состояніе дорогъ какъ въ уѣздѣ, такъ и между смежными уѣздами, мотивируя это ходатайство тѣмъ, что, въ виду все развивающейся дѣятельности земствъ и недостаточности мѣстныхъ средствъ на покрытіе обязательныхъ расхо-

довъ, Роменское земство лишено возможности улучшить въ уѣздѣ пути сообщенія, хотя оно вполне сознаетъ, что развитіе мѣстной торговли и промышленности и съ этимъ вмѣстѣ поднятіе благосостоянія края, главнымъ образомъ, задерживается благодаря отсутствію удобныхъ дорогъ, которыя земство могло бы привести въ надлежащее состояніе лишь при отпускѣ испрашиваемаго пособія.

◆ Московское губернское земство, въ цѣляхъ выясненія существующей потребности земскаго шоссейнаго строительства, произвело широкое обслѣдованіе данного вопроса въ предѣлахъ Московской губерніи. Результаты работы приводятъ земство къ заключенію, что все населеніе Московской губ. пользуется подъѣздными путями къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ и къ мѣстнымъ рынкамъ при среднемъ разстояніи въ 10 вер.; все населеніе въ кругѣ, описанномъ 30-верстнымъ радіусомъ, тяготеетъ къ Москвѣ, какъ къ центральному рынку, и пользуется подъѣздными путями къ ней. За предѣлами же этого разстоянія тяготеетъ къ Москвѣ лишь около $\frac{1}{17}$ населенія губерніи, а на разстояніи 70 вер. гужевою обмѣнъ грузовъ съ Москвой гужевымъ путемъ прекращается. На тяготѣніе грузовъ по грунтовымъ дорогамъ существенно не вліяютъ старые шоссейные пути. Имѣется цѣлый рядъ пунктовъ, далеко отстоящихъ отъ шоссе и тяготящихся къ Москвѣ, между тѣмъ какъ другіе пункты, болѣе близкіе и лежащіе при шоссе, не обнаруживаютъ тяготѣнія къ ней, что объясняется существованіемъ значительнаго количества мѣстныхъ рынковъ, парализующихъ вліяніе Москвы и отвлекающихъ къ себѣ различные грузы. Произведенный подсчетъ грузооборота устанавливаетъ, что черезъ пять конечныхъ заставъ государственныхъ шоссе прошло въ годъ 192.000 грузовыхъ подводъ или, въ среднемъ, около 100 въ сутки, но и изъ нихъ до 50 проц. лишь въ мѣстномъ сообщеніи. Единственная застава, стоящая внѣ вліянія уѣздныхъ центровъ, есть выходная застава С.-Петербургскаго шоссе; на разстояніи 44 вер. отъ Москвы она регистрируетъ 18.000 подводъ въ теченіе года, на 114 вер. этого шоссе, по статистическимъ свѣдѣніямъ Тверскаго земства, годовою грузооборотъ выражается въ 9.000 пудахъ, тогда какъ Московская подгородная застава регистрируетъ 300.000 подводъ.

Распределеніе свыше 4 милл. подводъ, зарегистрированныхъ на заставахъ Московской губ., показываетъ, что на разстояніи до 10 вер. отъ Москвы проходитъ 54,90% подводъ, съ удаленіемъ же отъ Москвы движеніе очень быстро ослабѣваетъ и между 30—50 вер. становится совершенно ничтожнымъ. Далѣе 50 вер., движеніе снова оживляется, но носитъ характеръ уже мѣстнаго подъѣзда къ городамъ: Богородску, Бронницѣ, Воскресенску, Сергіеву-Посаду. Въ 30-верстномъ районѣ отъ Москвы въ годъ прошло свыше 50.000 автомобилей; за предѣлами же этого разстоянія только 2.576, изъ которыхъ черезъ пять послѣднихъ заставъ между-губернскихъ шоссе прошло 830 автомобилей. Изъ конечныхъ заставъ

самое большое движение наблюдалось на С.-Петербургском шоссе, на котором прошло за годъ 380 автомобилей, но и изъ нихъ свыше 50% составляли машины мѣстнаго сообщенія. Такимъ образомъ, даже между Московской и С.-Петербургской заставами автомобильное транзитное сообщеніе развито очень слабо.

Затѣмъ, земствомъ былъ произведенъ приблизительный подсчетъ убытковъ, падающихъ на населеніе вслѣдствіе бездорожья. По свѣдѣніямъ дорожнаго отдѣла губернскаго земства Московской губ., стоимость провоза по грунту вдвое превышаетъ стоимость провоза по шоссе, на которомъ она опредѣляется, въ среднемъ, около $\frac{1}{5}$ к. съ пуда на 1 версту. Если же признать, что изъ 12.000 милліардовъ пуд. грузооборота російскихъ дорогъ только половина пользуется въ доставкѣ гужевыми путями, то, на протяженіи 15-верстной сферы вліянія желѣзной дороги, непроизводительный расходъ по гужевой перевозкѣ составитъ 180 милл. руб.

Средній оборотъ уѣзднаго города Московской губ. равенъ 200.000 подводъ. Если же предположить, что средній оборотъ по гужевымъ перевозкамъ уѣзднаго города Россіи составляетъ только 100.000 подводъ, а губернскаго 500.000 подводъ, то общій гужевой грузооборотъ по 49 губерніямъ составитъ 2.234 милл. пуд., что дастъ еще, по тому же расчету, 66 милл. руб. ежегоднаго убытка. Опредѣляя же убытокъ отъ порчи лошадей, экипажей, сбруи и провозимыхъ продуктовъ лишь въ 10 руб. ежегодно на лошадь рабочаго возраста, оказываются еще убытки 160 милл. руб., считая въ Европейской Россіи 16 милл. лошадей рабочаго возраста. Такимъ образомъ, плохія дороги, по мнѣнію Московскаго земства, ложатся на населеніе непроизводительнымъ налогомъ въ 400 милл. руб.

◆ По даннымъ статистики, при общей площади Донской, Кубанской и Терской областей и Ставропольской губерніи въ 339.325,37 кв. верстъ, во всемъ облѣдуемомъ районѣ имѣлось всего 146 в. шоссированныхъ путей и 338 вер. путей нешоссированныхъ, состоящихъ въ вѣдѣніи Министерства путей сообщенія. Всѣми же остальными дорогами завѣдуетъ областная и губернская администрація, расходующая на ремонтъ дорожныхъ сооружений, переправъ и проведеніе новыхъ дорогъ района немного больше 250.000 рублей. При такихъ затратахъ дорожныя работы сводятся къ ничтожнымъ починкамъ, и все грузовое движеніе почти исключительно производится въ краѣ по проселочнымъ путямъ. Дороги эти въ дождливый періодъ года становятся совершенно непроѣзжими, фрахты на нихъ поднимаются на 200—300 процентовъ противъ обычныхъ условій, а между отдѣльными пунктами нерѣдко сообщеніе даже совершенно прекращается. Такова общая картина положенія перевозочныхъ средствъ въ этомъ богатомъ краѣ, что, несомнѣнно, печально отражается на благоденствіи производителя.

◆ Съ осени текущаго года будетъ приступлено къ постройкѣ колесной дороги отъ с. Стойба до р. Амгуни, протяженіемъ 400 верстъ.

◆ Группой гласныхъ Киевскаго губернскаго земства готовится къ ближайшему земскому собранію докладъ о желательности расширенія дѣятельности земствъ Киевской губерніи въ области дорожнаго хозяйства. Земцы высказываютъ тотъ взглядъ, что дальнѣйшее промедленіе въ развитіи шоссейнаго строительства въ Киевской губерніи крайне вредно отражается на ея развитіи. Въ настоящее время населеніе и промышленность губерніи, благодаря отсутствію правильной сѣти шоссейныхъ дорогъ, несетъ ежегодно милліонные убытки. Губернія нуждается, главнымъ образомъ, въ подъѣздныхъ шоссейныхъ путяхъ. Стоимость сооруженія такой сѣти обойдется, по расчетамъ земства, въ 25 милліоновъ рублей. Для земства такой расходъ является непосильнымъ и поэтому Киевское губернское земство, по мнѣнію группы гласныхъ, должно ходатайствовать передъ правительствомъ о предоставленіи земствамъ Киевской губерніи попуднаго сбора, а также о выдачѣ земству на постройку шоссейныхъ дорогъ долгосрочной ссуды и пособій, въ размѣрѣ половины исчисляемыхъ расходовъ.

◆ Бердянское земство приступитъ въ непродолжительномъ времени къ постройкѣ шоссе между гор. Бердянскомъ и с. Поповкой. Смѣта составлена въ размѣрѣ 413.789 руб. 89 коп.

◆ Петербургское земство получило отъ Московскаго земства записку съ призывомъ принять участіе, вмѣстѣ съ другими земствами, въ организаціи опытовъ по улучшенію гужевыхъ дорогъ. Въ запискѣ этой, между прочимъ, говорится: „Шоссированіе дорогъ обходится такъ дорого, что даже Московская губернія, идущая впереди всѣхъ, въ 1917 году будетъ имѣть ихъ всего 2.000 верстъ. На такое пространство въ Австро-Венгріи приходится 8.000 верстъ, а во Франціи свыше 40.000 верстъ шоссейныхъ дорогъ. При настоящемъ темпѣ строительства Московская губернія достигнетъ австро-венгерской сѣти черезъ 200 лѣтъ, а французской—свыше чѣмъ черезъ тысячу!..“

На разрѣшеніе земскихъ дѣятелей ставятся два вопроса: о пригодности американскаго способа содержанія дорогъ для русской дѣйствительности и о возможности, съ технической и экономической точекъ зрѣнія, примѣненія для этого механическихъ двигателей.

Земства, желающія принять участіе въ этой организаціи, должны сдѣлать опредѣленные взносы на покупку машинъ, а организаціонное бюро формируется при Московскомъ земствѣ.

◆ Послѣ перваго удачнаго автомобильнаго пробѣга Казанское губернское земство устроило второй, который состоялся 22 февраля и въ которомъ приняли участіе Вице-Президентъ Императорскаго Автомобильнаго Общества, флигель-адъютантъ В. В. Свѣчинъ и Предсѣдатель Правленія Московско-казанской желѣзной дороги Н. К. фонъ-Меккъ. Заимствуемъ изъ „Казанскаго Телеграфа“ описаніе этого пробѣга.

Условія его были таковы: 1) состязаніе на исправность машинъ на дистанціи 120 верстъ (Казань—Лаишевъ и обратно, съ остановкой въ

Лаишевѣ не свыше 1½ часовъ), 2) состязаніе на скорость—дистанція одинъ километръ.

Наканунѣ пробѣга—осмотръ автомобилей обою комиссіей въ составѣ: капитана П. А. Федотова и гг. В. К. Важинскаго и А. А. Муравьева.

Составъ жюри: графъ М. А. Соллогубъ—предсѣдатель. Члены: полковникъ А. Ф. Мильговъ, капитанъ Федотовъ, М. А. Муравьевъ, П. А. Зубрицкій и Д. П. Арцыбашевъ.

Составъ комиссіи судей: предсѣдатель флигель-адъютантъ В. В. Свѣчинъ; члены Н. К. фонъ-Меккъ, ген.-м. Ильшевичъ.

Командоръ пробѣга Н. К. фонъ-Меккъ.

На пробѣгъ записались автомобили слѣдующихъ владѣльцевъ:

- 1) Молоткова Я. О.—Кейсъ—40 силъ.
- 2) Рама А. М.—Кейсъ 30 силъ.
- 3) Остерманъ М. Е.—Фордъ 22½.
- 4) Кусакова В. Е.—Фордъ 22.
- 5) Каземъ-Бекъ В. А.—Фордъ 22½.
- 6) Бойченко Н. Н.—Студа-Беккеръ 17/35.
- 7) Фонъ-Меккъ М. Н.—Мерседесъ—60.
- 8) Правленіе Моск.-казан. ж. д.—Мерседесъ 50/50, 82.
- 9) Тоже—Мерседесъ 25/23,3.
- 10) Лауринъ-Клементъ—Лауринъ-Клементъ—30 (завѣд. отд. Чечекъ).
- 11) Внѣ конкурса: Командорскій Н. Ф. фонъ-Меккъ—Мерседесъ—90.
- 12) Тоже, графа Соллогуба—Мерседесъ—75.
- 13) Тоже, графа Соллогуба—Аут-мобиль—22.
- 14) Тоже, Земскій Бенць—40.

Стартъ былъ назначенъ въ 9½ часовъ утра въ районѣ расположенія 5-го драгунскаго Каргопольскаго полка.

Къ этому времени шоссе начинаетъ принимать необычайно оживленный видъ. Одинъ за другимъ подкатываютъ записавшіеся автомобили, съѣзжаются участники пробѣга, контролеры-офицеры; не мало и зрителей, въ томъ числѣ и дамы.

Тутъ же, у старта расположились фотографы, но начавшаяся метель лишаетъ ихъ возможности увѣковѣчить интересную картину.

Происходитъ жеребьевка. Автомобили становятся по порядку номеровъ.

Командоръ пробѣга Н. К. фонъ-Меккъ занимаетъ мѣсто у руля своего великолѣпнаго Мерседеса и съ небольшимъ въ десять часовъ открываетъ пробѣгъ.

За первой машиной, отдаленная другъ от друга небольшими промежутками, пускаются со старта остальные.

Несмотря на снѣжную и сильно вѣтренную погоду, всѣ автомобили, за исключеніемъ одного, засѣвшего въ снѣгъ, покрываютъ шестидесятиверстовую дистанцію со среднею скоростью около 1 ч. 25 минутъ. Черезъ часъ и 19½ минутъ мы подкатываемъ къ финишу перваго полупробѣга, въ Лаишевѣ. На площади у флага засѣдаетъ контрольная комиссія, окруженная массой любопытствующей публики. Вслѣдъ за нами начинаютъ подходить остальные участники пробѣга. Приблизительно черезъ полтора часа, послѣ легкаго походаго завтрака, начинается вторая половина

пробѣга. Всѣ автомобили кончаютъ его успѣшно, за исключеніемъ повредившейся машины В. А. Каземъ-Бекъ.

Появленіе командорскаго „Мерседесъ“ встрѣчается у финиша звуками фанфаръ трубачей 5-го драгунскаго Каргопольскаго полка и рукоплесканиями массы присутствующихъ, среди коихъ командующій войсками, баронъ А. Е. Зальца, командиръ корпуса ген.-лейт. Гейсманъ, флигель-адъютантъ Свѣчинъ, губернской предводитель дворянства С. С. Толстой-Милославскій, предсѣдатель губернской земской управы Н. А. Мельниковъ, много дамъ, офицеровъ и горожанъ.

Подходятъ всѣ остальные машины. Послѣ осмотра ихъ и подсчета штрафныхъ очковъ, къ старту направляются автомобили, состязающіеся на скорость. Ихъ шесть. Начинается гонка на дистанцію 1 километръ, съ хода, отдѣльно на время. Одна за другою съ огромною скоростью пролетаютъ по шоссе состязающіяся машины. Пробѣгъ конченъ.

Всѣ участники приглашаются въ офицерское собраніе Каргопольскаго драгунскаго полка, гдѣ во главѣ съ командиромъ полка, ген.-м. Ильшевичемъ и его супругой, гг. офицеры радушно встрѣчаютъ гостей и предлагаютъ имъ трапезу. Между тѣмъ, въ особо отведенной комнатѣ, начинается совѣщаніе жюри и призовой комиссіи. Около 7½ часовъ объявляются результаты состязанія.

Призы за пробѣгъ получили: I (призъ Императорскаго русскаго автомобильнаго об-ва) М. Н. фонъ-Меккъ (Мерседесъ), II—В. А. Кусаковъ (Фордъ), III—Я. О. Молотковъ (Кейсъ), IV—правленіе общ. Москов.-казан. жел. дороги (Мерседесъ).

Жетоны за пробѣгъ: Лауринъ-Клементъ, М. Е. Остерманъ (Фордъ), Н. Н. Бойченко (Студа-Беккеръ).

Призы за скорость (по формулѣ): I—М. Н. фонъ-Меккъ (Мерседесъ). II—В. А. Кусаковъ (Фордъ). III—Я. О. Молотковъ (Кейсъ).

Призъ за абсолютную скорость (призъ правленія об-ва Москов.-казанской жел. дороги) получилъ М. Н. фонъ-Меккъ.

◆ Атаманъ Лабинскаго отдѣла циркулярно извѣщаетъ подвѣдомственныхъ лицъ, что въ послѣднее время къ нему часто стали поступать отъ населенія отдѣла жалобы на неисправное состояніе дорогъ, мостовъ, переправъ, гатей, а равно и на самовольное запахиваніе дорогъ.

Жалобы эти, въ большинствѣ случаевъ, разслѣдованіями подтверждаются, поэтому видно, что населеніе не выполняетъ въ точности лежащая на немъ обязанности по исправленію натуральной повинностью дорогъ, переправъ, мостовъ и гатей, почему они находятся въ очень плохомъ состояніи.

Устройство и содержаніе въ исправности полевыхъ, проселочныхъ и др. дорогъ, мостовъ лежить на обязанности тѣхъ сельскихъ обществъ и владѣльцевъ, черезъ земельные надѣлы и дачи которыхъ онѣ проходятъ.

Въ случаѣ же невыполненія этой обязатель-

ной повинности, общества и владѣльцы земель подлежатъ отвѣтственности по ст. 69—73 уст. о наказ., нал. миров. суд.

Давая знать объ изложенномъ для свѣдѣнія, атаманъ отдѣла требуетъ отъ всѣхъ должностныхъ лицъ объявить всему населенію и принять мѣры къ тому: 1) чтобы исправленіе дорогъ, мостовъ, гатей и переправъ производилось самимъ населеніемъ; 2) чтобы за неисполненіе этого виновные привлекались къ отвѣтственности по ст. 69—78 уст. о наказ.; 3) чтобы на приведеніе и содержаніе въ исправности мостовъ и переправъ было обращено особенное вниманіе; 4) чтобы по населеннымъ пунктамъ также принимались мѣры къ исправному содержанію улицъ, имѣющихъ большія выбоины, и такъ какъ по разъясненію правительствующаго сената 1876 года, № 37, немощная улица есть тоже дорога, но только пролегающая въ чертѣ поселенія, а не въ полѣ, то неисправное содержаніе ея наказуется по ст. 69 уст. о наказ.; 5) чтобы полоса всѣхъ вообще дорогъ вездѣ была установленной ширины, а гдѣ полоса дорогъ не достигаетъ этой ширины, тамъ немедленно дѣлать распоряженіе о расширеніи ихъ до положеннаго размѣра; 6) чтобы дороги ни въ какомъ случаѣ не запахивались и не занимались, иначе виновныхъ въ этомъ привлечь къ отвѣтственности; 7) чтобы никакія измѣненія въ направленіи существующихъ дорогъ не допускались, чтобы жители въ свободное отъ полевыхъ работъ время обязательно привлекались къ выполненію натуральной повинности по исправленію всѣхъ дорогъ, мостовъ, переправъ и улицъ.

При этомъ атаманъ сообщаетъ, что владѣльцы земли отвѣчаютъ за всѣ убытки, понесенные проѣзжающими отъ плохого состоянія мостовъ, переправъ и гатей, когда на нихъ потонутъ лошади, вещи, товары, повозки или произойдетъ поломка.

Къ исправленію дорогъ, мостовъ и переправъ и содержанію ихъ въ исправности подлежатъ привлеченію всѣ иногороднія лица и частные землевладѣльцы, проживающіе въ поселеніяхъ и имѣющіе тамъ недвижимую собственность.

Дорожная комиссія выработала съѣтъ шоссейныхъ дорогъ въ Лабинскомъ отдѣлѣ. Уже составлена карта этихъ линій. Надо отмѣтить, что такая магистраль, какъ Егорлыкъ — Армавиръ — Подгорная и Гулькевичи — Убѣженская разсѣкаютъ по двумъ направленіямъ весь Лабинскій отдѣлъ и являются наиболѣе важными; ихъ осуществленіе наиболѣе необходимо для жизненныхъ силъ богатаго района.

Въ Нижегородскомъ биржевомъ комитетѣ и въ Совѣтѣ съѣздовъ судовладѣльцевъ Волжскаго бассейна обсуждался вопросъ о постоянномъ мостѣ черезъ Оку. Была доложена исторія переговоровъ съ обществомъ Московско-казанской дороги о постройкѣ совмѣстно съ желѣзнодорожнымъ городскаго постоянного проѣздного моста. При этомъ какъ биржевой комитетъ, такъ и Совѣтъ съѣздовъ судовладѣльцевъ высказались, что въ интересахъ судовладѣльцевъ положительно

необходимо, чтобы совмѣстно съ желѣзнодорожнымъ былъ выстроенъ городской проѣздной мостъ. Иначе для судоходства создано будетъ невозможное положеніе, если придется оставить рядомъ съ желѣзнодорожнымъ плашкоутный мостъ для сообщенія двухъ частей города. Въ этомъ направленіи рѣшено обратиться съ телеграммами къ министрамъ.

Теодосійскимъ земствомъ намѣчены къ постройкѣ и ремонту въ 1914 году слѣдующія сооруженія: капитальный ремонтъ „Новиковскаго шоссе“, отъ Теодосіи до Арма-Эли, стоимостью въ 6.189 руб., ремонтъ Керченскаго участка того же шоссе, стоимостью въ 6.100 руб., ремонтъ Айсеразскаго шоссе—1.420 руб., ремонтъ шоссе Салы-Каргалыкъ—Сууксу-Таракташъ—3.440 руб., ремонтъ подъѣздного пути отъ дер. Арпатъ до соединенія съ Ускутъ-Карасубазарскимъ шоссе—500 руб., ремонтъ шоссейнаго подъѣздного пути къ пристачи Русск. общ. пар. и торг. въ Судакѣ—1.050 р.

Въ Царицынѣ на Скорбященской площади противъ „Дома Науки и Искусствъ“ мостовая провалилась, и образовавшаяся яма занесена липкой грязью, такъ что у ломовыхъ извозчиковъ, перевозящихъ кладъ, постоянно ломаются оси. Ежедневно можно было видѣть здѣсь застрявшія подводы съ изломанными осями. Несчастнымъ извозчикамъ приходилось умолять о помощи проѣзжающихъ мимо съ порожними телѣгами, переносить свою кладъ на чужія телѣги и просить довести хоть до пожарки.

Грязь была такъ ужасна, что сапоги у извозчиковъ слѣзали съ ногъ, что сильно затрудняло ихъ работу по перегрузкѣ клади. Даже на центральныхъ улицахъ и площадяхъ стояла невылазная грязь и очень трудно было ѣздить на легковыхъ извозчикахъ по мостовымъ, изрытымъ ямами.

II.

СУДОХОДСТВО.

Сложеніе расходовъ, произведенныхъ на работы по огражденію волжскихъ судовъ отъ весенняго ледохода 1913 года. При разсмотрѣніи въ декабрѣ 1912 г. предположеній Министерства путей сообщенія по вопросу о мѣропріятіяхъ по защитѣ зазимовавшаго волжскаго каравана, Совѣтъ Министровъ, въ виду исключительно неблагоприятныхъ условій ледостава этого года, вызывавшихъ необходимость срочныхъ и, притомъ, крупныхъ защитныхъ работъ, допустилъ изъятія изъ того общаго положенія, что мѣры по обезпеченію зимовки судовъ должны вообще оплачиваться за счетъ судовладѣльцевъ, и вслѣдствіе этого разрѣшилъ выполнить упомянутыя работы распоряженіемъ Министерства путей сообщенія на казенныя средства, съ тѣмъ, чтобы заинтересованные въ дѣлѣ судовладѣльцы впоследствии возмѣстили казнѣ хотя бы извѣстную часть израсходованной суммы. Однако, Министръ путей сообщенія, которому Совѣтомъ Министровъ было тогда же поручено сообразить, по соглашенію съ Министромъ финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, вопросъ о возможности возмѣщенія судовладѣльцами казнѣ ея расхода, призналъ желательнымъ принять общую стоимость произведенныхъ работъ, въ размѣрѣ 215.850 руб. 42 коп., на счетъ казны. Къ такому заключенію, не встрѣтившему возраженій со стороны Министра финансовъ и Государственнаго Контроля, Министръ путей сообщенія пришелъ какъ въ виду массовыхъ аварій, постигшихъ минувшею весною,

несмотря на возведенныя сооружения, судовой караванъ у Рыбинска, гдѣ ледоходъ принялъ стихійный характеръ, такъ и вообще вслѣдствіе крайне въ настоящее время стѣсненнаго положенія волжской судопромышленности. По всеподданнѣйшему докладу Министра путей сообщенія объ этихъ предположеніяхъ 21 февраля послѣдовало **ВЫСОЧАЙШЕЕ ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА** соизволеніе на принятіе на счетъ казны 215.850 р. 42 к., израсходованныхъ на работы по огражденію волжскихъ судовъ отъ весенняго ледохода 1913 г.

Проектъ закона о сокращеніи желтаго труда въ рѣчномъ флотѣ Амурскаго бассейна. 27 февраля Совѣтомъ Министровъ разсмотрѣнъ и одобренъ ко внесенію на законодательное разсмотрѣніе законопроектъ Министерства путей сообщенія о допущеніи въ теченіе ближайшихъ трехъ лѣтъ въ составъ командъ Амурскаго рѣчного флота иностранцевъ въ количествѣ, не превышающемъ одной четвертой части численности всей команды на данномъ суднѣ, съ предоставленіемъ Пріамурскому генераль-губернатору разрѣшать въ исключительныхъ случаяхъ временныя отступленія отъ этой нормы и съ запрещеніемъ принимать иностранцевъ на должности командировъ и механиковъ, а также и ихъ помощниковъ.

Установленіе сборовъ за пользованіе гаванью у г. Самары. Министерствомъ путей сообщенія, по Управленію внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, вносится въ непродолжительномъ времени въ Совѣтъ Министровъ проектъ закона объ установленіи сборовъ за пользованіе гаванью у гор. Самары. Городъ этотъ съ своей пристанью издавна служилъ центромъ, привлекающимъ къ себѣ массовый гужевоу подвозъ хлѣба изъ обширнаго, тяготѣющаго къ нему, хлѣбопроизводительнаго района заволжскихъ степей. Кромѣ того, Самарская пристань, въ виду связи ея съ желѣзнодорожной линіей, составляющей непосредственное продолженіе Сибирской желѣзной дороги, стала мѣстомъ весьма оживленнаго обмѣна грузовъ между рельсовымъ и воднымъ путемъ. Однако, несмотря на такія выгодныя экономическія условія, развитіе дѣятельности пристани, по отправкѣ хлѣбныхъ грузовъ встрѣчало существенныя препятствія въ неблагопріятномъ естественномъ состояніи самой пристани. Вслѣдствіе этого и въ виду настойчивыхъ ходатайствъ мѣстныхъ Городскаго Управленія, Биржевого Комитета и представителей судоходной промышленности, еще въ 1904 году послѣдовало, по представленію Министерства путей сообщенія **ВЫСОЧАЙШЕ** утвержденное мнѣніе Государственнаго Совѣта объ ассигнованіи 740 тысячъ рублей на работы по расширенію гавани у г. Самары, съ отпускомъ въ 1904 г. въ счетъ указанной суммы 170.000 рублей. Въ виду возникшей войны съ Японіей, этотъ послѣдній кредитъ былъ затѣмъ исключень, въ числѣ другихъ, изъ смѣты Министерства путей сообщенія, и къ дѣлу улучшенія гавани оказалось возможнымъ приступить лишь значительно позднѣе, — первоначально за счетъ кредитовъ, отпущенныхъ по **ВЫСОЧАЙШЕ** утвержденному 14 августа 1906 года особому журналу Совѣта

Министровъ для оказанія трудовой помощи пострадавшему отъ неурожая населенію, а потомъ на средства, отпускавшіяся по смѣтамъ Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ 1908—1912 г. Осенью 1913 года производившіяся въ гавани работы были закончены, и съ открытія навигаціи 1914 г. въ гавани уже могутъ начаться операціи по перегрузкѣ товаровъ. Въ виду готовности Самарской гавани для эксплуатаціи, за пользованіе ею долженъ быть, въ силу ст. 87¹ Уст. п. с., установленъ, въ законодательномъ порядкѣ, соотвѣтствующій сборъ на общихъ основаніяхъ, указанныхъ въ приложеніи къ ст. 87¹ Уст. п. с., т. е. съ судовъ, зимующихъ въ гавани или вводимыхъ въ нее для защиты отъ ледохода, а также съ остающихся въ ней свыше времени, назначеннаго для совершенія перегрузочныхъ операцій, и съ грузовъ, перегружаемыхъ въ гавани, а равно находящихся на судахъ, зимующихъ въ ней или введенныхъ туда для защиты отъ ледохода. Въ настоящее время сборы за зимовку судовъ учреждены, согласно закону 28 ноября 1911 г., въ двухъ казенныхъ зимовочныхъ заторахъ на р. Волгѣ—Сормовскомъ и Муромскомъ. Нормы сборовъ, установленныя упомянутымъ закономъ для Сормовскаго затона, вѣдомствомъ путей сообщенія имѣется въ виду распространить на всѣ прочіе затоны и гавани, строящіяся и намѣченныя къ устройству въ бассейнѣ Волги. Поэтому указанныя нормы предположено принять и при учрежденіи сборовъ за зимовку въ Самарской гавани.

Что касается сборовъ съ грузовъ, то, примѣнительно къ постановленію дѣйствующаго закона о сборѣ въ Кіевской городской гавани и основаніямъ обложенія, намѣченнымъ для Александровской гавани на Днѣпрѣ, въ законодательномъ по этому предмету представленіи вѣдомства путей сообщенія, проектируется утвердить для Самарской гавани силою закона лишь максимальную норму, опредѣливъ ее въ 1 коп. съ пуда и предоставивъ установленіе подробной, въ этихъ предѣлахъ, таксы грузового сбора власти Министра путей сообщенія, по соглашенію съ Главными Начальниками заинтересованныхъ вѣдомствъ, съ тѣмъ, чтобы ставка сбора на хлѣбные грузы не превышала установленной въ этомъ отношеніи для Сормовскаго затона нормы— $\frac{1}{4}$ коп. съ пуда.

Для грузовъ простѣйшихъ, съ коихъ сборъ взывается обыкновенно поштучно, либо по мѣрамъ объема, сборы намѣчены въ слѣдующихъ размѣрахъ: для лѣсныхъ строительныхъ матеріаловъ—отъ 3 до 8 коп. со штуки, для камня—90 коп. съ куб. саж., для дровъ—30 коп. съ куб. саж. и для кирпича—30 коп. съ 1.000 штукъ. Наконецъ, грузы, нагружаемые на суда, зимующія въ гавани или вводимыя въ нее для защиты отъ осенняго, либо весенняго ледохода, а равно и выгружаемые съ таковыхъ судовъ, предполагается обложить въ полоторномъ размѣрѣ нормальныхъ ставокъ.

Урегулированіе пассажирскаго движенія. Въ настоящее время Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ разрабаты-

вается вопросъ объ урегулированіи движенія пассажирскихъ пароходовъ, рейсирующихъ по объявленнымъ расписаніямъ.

Въ дѣйствующихъ правилахъ плаванія по внутреннимъ воднымъ путямъ, касающихся правильныхъ пассажирскихъ рейсовъ, имѣется одно постановленіе, согласно которому пароходы, слѣдующіе по заранѣ объявленному расписанію, не могутъ ранѣ назначеннаго въ немъ времени отваливать отъ пристаней, требованія же, чтобы пароходы отваливали отъ пристаней не позже указаннаго въ расписаніяхъ времени въ правилахъ не содержится, благодаря чему нерѣдко суда, по произвольному усмотрѣнію судовой администраціи, простаиваютъ безъ уважительныхъ причинъ по нѣсколько часовъ послѣ установленнаго срока. Съ другой стороны, какъ показала практика, отъ произвола судовой администраціи зависитъ не только отходъ отъ пристаней, но и самый причалъ къ нимъ, такъ какъ останавливаться у всѣхъ указанныхъ въ расписаніяхъ промежуточныхъ пристаней судоводныя предпріятія, за отсутствіемъ соотвѣствующихъ правилъ, не считаютъ для себя обязательнымъ.

По разсмотрѣніи этого вопроса, Съѣздъ инспекторовъ судоводства, происходившій съ 23 января по 2 февраля при Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, высказался за дополненіе дѣйствующихъ правилъ плаванія нижеслѣдующимъ постановленіемъ:

„Суда, слѣдующія по расписаніямъ, заранѣ объявленнымъ во всеобщее свѣдѣніе черезъ напечатаніе въ періодическихъ изданіяхъ, или черезъ помѣщеніе объявленій на пристаняхъ или вообще на видныхъ мѣстахъ, обязаны соблюдать установленные въ указанныхъ расписаніяхъ сроки, при чемъ отвалъ судовъ отъ всѣхъ поименованныхъ въ расписаніяхъ пристаней ранѣ назначеннаго въ расписаніи времени безусловно воспрещается, а отвалъ позже этого времени допускается только въ виду большого количества груза, или большого числа пассажировъ, принимаемыхъ на данной пристани, или же въ виду такихъ непреодолимыхъ препятствій, какъ мелководье, туманъ, аварія и т. п. Для рейсирующихъ по объявленнымъ расписаніямъ судовъ является равнымъ образомъ обязательнымъ останавливаться для приѣма или высадки пассажировъ у всѣхъ поименованныхъ въ расписаніи каждаго отдѣльнаго судна пристаней, если только этому не препятствуетъ какое-либо стихійное обстоятельство (мелководье, туманъ и пр.) или аварія. О каждомъ случаѣ несвоевременнаго отвала судна или неостановки его у той или другой пристани судовой администраціей заносится, съ указаніемъ причинъ, въ путевой журналъ или, если на суднѣ путевого журнала не введено, отмѣчается въ особомъ актѣ. На пристаняхъ, на которыхъ получаютъ телеграфныя свѣдѣнія, пристанскими агентами судоводныхъ предпріятій должны быть вывѣшиваемы для освѣдомленія публики, соотвѣствующія оповѣщенія объ означенныхъ случаяхъ“. Затѣмъ, въ видахъ огражденія общественныхъ интересовъ, затрагиваемыхъ объявленіемъ во всеобщее свѣ-

дѣніе распisanія рейсовъ судовъ, а также и тарифовъ на перевозку, съѣздъ полагалъ ввести въ дѣйствующія правила плаванія также постановленіе объ обязанности судоводныхъ предпріятій заблаговременно объявлять во всеобщее свѣдѣніе расписанія и тарифы на перевозку, а также объ отмѣнѣ, или измѣненіи этихъ расписаній и о повышеніи тарифовъ.

Уставъ волжскаго судоводнаго страхового товарищества. 19 января Министромъ торговли и промышленности утвержденъ Уставъ Волжскаго Судоводнаго Страхового Товарищества. Согласно этому уставу, названное товарищество учреждается въ Н.-Новгородѣ. Дѣйствія товарищества распространяются на р. Волгу отъ ея верховья до 12-ти футоваго рейда Каспійскаго моря включительно, со всѣми впадающими въ Волгу на указанномъ протяженіи судоводными притоками, за исключеніемъ рѣки Шексны. Въ составъ Товарищества входятъ находящіяся въ районѣ дѣйствія Товарищества судоводныя предпріятія, подчиненныя въ установленномъ порядкѣ дѣйствію. Положенія о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ. Въ составъ означенныхъ предпріятій входятъ принадлежащія имъ пристани, ремонтныя мастерскія и иныя вспомогательныя заведенія. Владѣльцы предпріятій, входящихъ въ составъ Товарищества, являются его участниками. Застрахованными въ товариществѣ состоятъ всѣ безъ различія пола и возраста лица, кои по найму заняты работами въ принадлежащихъ участникамъ товарищества и включенныхъ въ составъ товарищества судоводныхъ предпріятійхъ или службою въ нихъ, если эти лица состоятъ въ русскомъ подданствѣ. Служащіе по найму приравниваются къ рабочимъ. Лица, застрахованныя въ товариществѣ и члены ихъ семействъ, при несчастныхъ случаяхъ получаютъ вознагражденіе изъ средствъ товарищества, на основаніяхъ Положенія о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ. Товарищество можетъ пріобрѣтать права по имуществу, въ томъ числѣ право собственности и другія права на недвижимыя имѣнія, вступать въ обязательства, искать и отвѣчать на судѣ. Товарищество можетъ устраивать и содержать собственныя заведенія для леченія и возстановленія трудоспособности лицъ, пострадавшихъ отъ несчастныхъ случаевъ, а также входитъ въ соглашеніе съ участниками товарищества, владѣльцами другихъ лечебныхъ заведеній и больничными кассами относительно леченія застрахованныхъ въ товариществѣ рабочихъ отъ послѣдствій несчастныхъ случаевъ. Кромѣ врачебной помощи пострадавшимъ отъ несчастныхъ случаевъ, товарищество можетъ принимать на себя, по соглашенію съ владѣльцами судоводныхъ предпріятій и съ больничными кассами, за особую плату, отнюдь не затрагивая для этого собственныхъ средствъ, оказаніе рабочимъ означенныхъ предпріятій и участникамъ названныхъ кассъ врачебной помощи. Участники товарищества несутъ круговую по обязательствамъ товарищества отвѣтственность. Права и обязательства товарищества по страхованію рабочихъ и служащихъ каждаго изъ входящихъ въ его

составъ предприятий возникаютъ со дня включенія предприятия въ составъ товарищества и прекращаются со дня исключенія этого предприятия изъ его состава. Дѣлами товарищества вѣдаютъ: 1) общее собраніе участниковъ, 2) наблюдательный комитетъ, 3) правленіе, 4) учреждаемые общимъ собраніемъ мѣстные комитеты, 5) назначаемые правленіемъ особые уполномоченные и 6) ревизионная комиссія. Общимъ собраніямъ, предоставляется издавать, въ предупрежденіе несчастныхъ случаевъ, обязательныя для участниковъ товарищества постановленія о мѣрахъ предосторожности при работахъ. Постановленія эти представляются въ Отдѣлъ Промышленности, въ Управление внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, въ Правленія Казанскаго, Московскаго и С.-Петербургскаго Округовъ п. с. и подлежащимъ старшимъ фабричнымъ инспекторамъ.

Частная инициатива въ организациіи судоходства. Совѣтъ Министровъ, обсудивъ въ засѣданіи 27 февраля возникшій по ходатайствамъ частныхъ лицъ вопросъ о предоставленіи частной инициативѣ исключительнаго права на содержаніе судоходства на внутреннихъ водныхъ путяхъ Имперіи, согласился съ доводами Министерства путей сообщенія о нецѣлесообразности вообще предоставленія такого права. Въмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду желательности скорѣйшаго осуществленія судоходныхъ сообщеній на мало изслѣдованныхъ рѣкахъ нашихъ отдаленныхъ окраинъ, Совѣтъ Министровъ призналъ возможнымъ оказывать частнымъ предпринимателямъ ту или иную поддержку отъ казны, не стѣсняя, однако, свободы возникновенія на тѣхъ же водныхъ путяхъ всякаго рода другихъ перевозочныхъ предприятий.

Организациія Енисейскаго казеннаго пароходства. Въ состоявшемся 28 февраля, подъ предсѣдательствомъ управляющаго эксплуатационнымъ отдѣломъ Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ А. А. Якушева, засѣданіи особаго междуведомственнаго совѣщанія по вопросу объ Енисейскомъ казенномъ пароходствѣ закончено разсмотрѣніе проекта новаго положенія о названномъ пароходствѣ.

Совѣщаніе высказалось за возложеніе управленія Енисейскимъ казеннымъ пароходствомъ на особаго управляющаго, съ подчиненіемъ его, черезъ Управление внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, Министру путей сообщенія. Планъ дѣйствій пароходства, тарифы, смѣта и отчетъ, съ заключеніемъ государственнаго контроля, должны представляться управляющимъ на утвержденіе Министра путей сообщенія.

Въ томъ же засѣданіи совѣщаніе одобрило проектъ смѣты на увеличеніе и улучшеніе судового состава Енисейскаго пароходства. Совѣщаніе признало необходимымъ заказать одинъ низовой пароходъ для совершенія рейсовъ отъ Красноярска до острова Насоновскаго (мѣсто перегрузки морскихъ грузовъ, имѣющихъ поступать съ Великаго Сѣвернаго пути на Енисей) и два верховыхъ парохода для совершенія правильныхъ рейсовъ между Енисейскомъ и Минусинскомъ, при

чемъ одинъ изъ пароходовъ долженъ совершать рейсы еще до деревни Означенной, а если окажется возможнымъ, то и до Большого Порога (ближе къ предѣламъ Монголіи).

Изъ существующихъ трехъ пароходовъ, два парохода намѣчены для совершенія правильныхъ низовыхъ рейсовъ, имѣющихъ цѣлью обслуживать рыбные промыслы и нужды торговли и промышленности низовья Енисея, а одинъ—предназначается въ помощь для перевозки морскихъ грузовъ.

Кромѣ пароходовъ, совѣщаніе признало необходимымъ, въ дополненіе къ девяти существующимъ баржамъ, заказать три пассажирско-грузовыхъ баржи и одну специальную баржу въ 1000 тн. для перевозки морскихъ грузовъ. Для обслуживания нуждъ верхней части Енисея рѣшено заказать четыре деревянные баржи.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, совѣщаніе признало необходимымъ устроить пристани и угольные склады въ низовой части Енисея.

Единовременный расходъ на увеличеніе судового состава Енисейскаго казеннаго пароходства исчисленъ совѣщаніемъ въ размѣрѣ 1.000.000—1.200.000 рублей.

Предварительная ежегодная смѣта доходовъ и расходовъ по содержанію правильныхъ рейсовъ по Енисею опредѣлена совѣщаніемъ въ слѣдующихъ приблизительныхъ размѣрахъ: расходы—около 500.000 рублей и доходы—отъ 150.000 до 200.000 рублей.

Противочумныя мѣры. Въ виду предстоящаго въ ближайшемъ будущемъ открытія навигаціи, Министерство путей сообщенія поставило на очередь вопросъ о принятіи предупредительныхъ мѣръ противъ возможности появленія чумы на Волгѣ и на Дону, гдѣ въ прошломъ году уже наблюдались вспышки эпидеміи. Вѣдомство предполагаетъ установить усиленный санитарный надзоръ за пассажирами и приступить къ лабораторному изслѣдованію труповъ павшихъ на судахъ крысъ.

Пристань на ст. Котласъ. По постановленію Вологодскаго губернскаго земскаго собранія возбуждено ходатайство передъ Министромъ путей сообщенія о принятіи мѣръ къ обезпеченію судоходства пристанями у ст. Котласъ для грузовыхъ сперацій.

Совѣщаніе по поводу новыхъ правилъ о котлахъ и паропроводахъ. Въ Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, съ 3 по 8 февраля, при Отдѣлѣ освидѣтельствванія и испытанія паровыхъ котловъ на судахъ, состоялось совѣщаніе пароходныхъ техниковъ. Въ немъ приняли участіе инженеры котлового Отдѣла, всѣ пароходные техники Европейской Россіи и одинъ пароходный техникъ Сибири. Совѣщаніе имѣло цѣлью выяснить нѣкоторые вопросы, связанные съ введеніемъ новыхъ правилъ о котлахъ и паропроводахъ, утвержденныхъ Г. Министромъ путей сообщенія 11 и 31 января 1913 года, а также ввести въ работу районныхъ техниковъ большее согласованіе при примѣненіи правилъ и временной инструкціи. Матеріаломъ послужили присланные пароходны-

ми техниками съ мѣсть вопросы и замѣчанія какъ относительно правилъ, такъ и инструкціи. Это первое совѣщаніе пароходныхъ техниковъ, разсмотрѣвшее цѣлый рядъ вопросовъ технического и формальнаго характера, очень важныхъ въ практикѣ надзора, выяснило ихъ при помощи живого обмѣна мнѣній и надо надѣяться, что эти труды въ значительной степени облегчатъ работу инженеровъ на мѣстахъ, а также и работу центральныхъ учреждений.

Для второго Совѣщанія, если оно будетъ созвано въ 1915 году, намѣчены слѣдующіе вопросы:

1. О характерныхъ признакахъ, опредѣляющихъ главные паропроводы.
2. О срокахъ промывокъ котловъ, въ зависимости отъ условій работы и качества питательной воды.
3. Объ условіяхъ безопасной работы чугунной арматуры котловъ и паропроводовъ.
4. Объ условіяхъ ремонта и испытанія котловъ со сварными корпусами, сухопарниками и другими частями.
5. Объ установленіи рациональныхъ системъ огражденія водоуказательныхъ стеколъ.
6. О подготовкѣ и соответствующемъ цензѣ машинной прислуги.

Засѣданіе Совѣта по дѣламъ страхованія рабочихъ. 1-го текущаго марта совѣтъ постановилъ изъять верхнюю Волгу отъ г. Рыбинска, со всѣми на этомъ протяженіи ея притоками, изъ района дѣйствія Волжскаго Страхового Судоходнаго Товарищества, со включеніемъ означенныхъ водныхъ путей въ районъ дѣйствія Петербургскаго Страхового Товарищества, въ который, кромѣ того, входятъ рѣка Нева съ озерами Ладожскимъ и Онежскимъ, Бѣлое Озеро и оз. Ильмень со впадающими въ нихъ рѣками и судоходныя системы Маринская, Вышневолоцкая и Тихвинская.

Въ томъ же засѣданіи утверждены правила о порядкѣ созыва уполномоченныхъ отъ судоходныхъ предприятий района Петербургскаго товарищества, для выработки для послѣдняго соответствующаго Устава.

Инструкція по страхованію рабочихъ. Въ связи съ учрежденіемъ страховыхъ судоходныхъ товариществъ Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ вырабатывается инструкція чинамъ судоходнаго надзора о порядкѣ привлеченія въ составъ этихъ товариществъ судоходныхъ предприятий.

Отсрочка Нижегородскаго съѣзда судовладѣльцевъ. По докладу Управленія в. в. п. и ш. д. Министромъ путей сообщенія удовлетворено ходатайство Совѣта съѣздовъ судовладѣльцевъ Волжскаго бассейна объ отсрочкѣ созыва VI очереднаго съѣзда судовладѣльцевъ до второй половины мая мѣсяца текущаго года, въ виду необходимости одновременнаго созыва 1-го организаціоннаго съѣзда уполномоченныхъ судоходныхъ предприятий—участниковъ волжскаго судоходнаго страхового товарищества, каковой съѣздъ можетъ быть созванъ лишь по составленіи округами путей

сообщенія списка судоходныхъ предприятий, подлежащихъ включенію въ составъ страхового товарищества.

По свѣдѣніямъ „Нижегородской Биржи“, навигація минувшаго года для волжскаго пароходнаго дѣла закончилась далеко не блестяще. Отчеты акціонерныхъ и частныхъ предприятий, несомнѣнно, не дадутъ владѣльцамъ барышей. Главной причиной къ такому явленію служатъ высокія цѣны на жидкое топливо, которое, безусловно, поглотило всѣ выгоды пароходныхъ предприятий. Да и будущая волжская навигаціонная дѣятельность представляется далеко не интересной и мало выгодной. Причины тѣ же: высокая непосильная цѣна на всѣ виды горючаго. Нѣкоторые пароходчики, работая на небольшихъ побочныхъ рѣкахъ, пользовались дешевыми дровами и произвели выгодныя покупки угля и антрацита. Къ будущей же навигаціи цѣны не только на жидкое топливо, но и на всѣ другіе виды горючаго значительно авансированы и въ окончательномъ результатѣ приближаются къ стоимости нефти. Такимъ образомъ, волжской судоходной промышленности предвидится въ предстоящую навигацію встрѣтиться съ еще болѣе серьезнымъ кризисомъ въ отношеніи вопроса съ топливомъ, за которое придется платить весьма высокія цѣны и приобретать за наличный расчетъ. Предстоящія же фрахтовые ставки далеко не обѣщаютъ тѣхъ выгодъ, которыми можно было бы покрыть стоимость дорогаго топлива и оправдать текущіе расходы по содержанію и ремонту каравана.

Такіе неблагоприятныя виды на будущую работу на Волгѣ заставляютъ нѣкоторыхъ пароходчиковъ весьма задуматься: слѣдуетъ ли выходить изъ затоновъ для работы.

Этотъ вопросъ для волжской судоходной промышленности становится настолько острымъ и серьезнымъ, что, не откадывая въ дальній ящикъ, слѣдуетъ озаботиться дать на Волгу болѣе или менѣе недорогое топливо, дабы было возможно громадному волжскому флоту, созданному частной инициативой и трудомъ, существовать. Несомнѣнно, ближе всего кризисъ можетъ быть удовлетворительно разрѣшенъ только благодаря доставкѣ на Волгу недорогого жидкаго топлива и угля. Но на это топливо рассчитывать нельзя, такъ какъ оно на Волгѣ непримѣнимо, въ особенности для товаро-пассажирскихъ пароходовъ. Стало быть, забота должна быть направлена въ сторону увеличенія добычи нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ и другихъ нефтяныхъ мѣсторожденій этого цѣннаго продукта. Для увеличенія же добычи повсюду требуются въ эксплуатацію неотложно свободныя нефтяныя казенныя земли.

Настроеніе съ фрахтами очень спокойное и малодѣятельное; въ предстоящую сборную ярмарку въ Симбирскѣ ожидаются хорошіе хлѣбные фрахты; ставки необходимо повысить какъ въ виду высокихъ цѣнъ на топливо, такъ и благодаря увеличенію значительно другихъ эксплуатаціонныхъ расходовъ. За послѣднее время состоялись фрахты на нефтяныя грузы, со сдачей на

разных пристаняхъ: на навигацію 1914 года 10.700.000 п.; на навигацію 1915 г.—6.100.000 п. Фрахтовья ставки слѣдующія: отъ Астрахани съ топливомъ до Царицына 0,56 к. пуд., топливо—1,195⁰/₀; Саратова—1,15 к., топливо—2,218⁰/₀; Самары—1,74 к., топливо—3,316⁰/₀; Казани—2,30 к., 4,459⁰/₀; Нижняго—2,90 к., 5¹/₂⁰/₀; Рыбинска—3,88 к., 6,715⁰/₀; на Каму до Чистополя—2,30 к., 4,568⁰/₀; Пьянаго Бора—3,06 к., 5,127⁰/₀; Перми—3,98 к., 6,480⁰/₀; на р. Бѣлую—Уфы—4,80 к., 6,335⁰/₀.

На дняхъ состоялись сдѣлки: арендованы 2 желѣзные наливныя баржи, емкостью по 350 т., срокомъ съ іюня 1914 г. до закрытія навигаціи по 7.500 рублей за каждую баржу.

◆ Нижегородскій биржевой комитетъ отправилъ Министру торговли и промышленности телеграмму съ просьбой принять экстренныя мѣры къ увеличенію добычи нефти. Въ своемъ ходатайствѣ комитетъ указываетъ, что въ настоящее время нефтяной кризисъ настолько обострился, что въ предстоящую навигацію значительное количество паровыхъ судовъ волжскаго бассейна, вслѣдствіе недостатка нефти, останется на все лѣто стоять въ затонахъ.

◆ Министромъ торговли и промышленности, по соглашенію съ Министромъ путей сообщенія, утвержденъ уставъ общества для классификаціи морскихъ, рѣчныхъ и озерныхъ судовъ подъ наименованіемъ „Русскій Регистръ“.

Общество это образуется въ цѣляхъ осмотра и классификаціи судовъ и плавучихъ сооружений всякаго рода, изданія списковъ классифицированныхъ обществомъ судовъ, разработки правилъ постройки и ремонта судовъ, выполненія всякаго рода находящихся въ связи съ вышеуказанными работами операций, равно какъ и вообще содѣйствія прогрессу судовой промышленности въ Россіи. Для этого обществу предоставляется, по уставу, право производить: а) осмотръ, освидѣтельствованія и испытанія судовъ и плавучихъ сооружений всякаго рода, двигателей и механизмовъ, котловъ, электрическихъ установокъ, навигаціонныхъ инструментовъ, цѣпей, якорей и проч. судовыхъ принадлежностей, а равно и матеріаловъ, идущихъ на постройку судовыхъ корпусовъ, судовыхъ механизмовъ всякаго рода и котловъ; б) установленіе грузовой марки и нанесеніе ея на суда; в) наблюденіе за постройкою новыхъ судовъ и механизмовъ и перестройкою старыхъ; составленіе смѣтъ на исправленіе аварійныхъ поврежденій и оцѣнку судовъ,—съ выдачею соответствующихъ сертификатовъ и иныхъ документовъ. Въ составъ общества принимаются на правахъ дѣйствительныхъ членовъ акціонерныя и взаимныя страховыя общества, оперирующія въ Россіи по страхованію судовъ и грузовъ на внѣшнихъ и внутреннихъ водныхъ путяхъ, въ члены же соревнователи—судовладѣльцы, судостроители, лица, причастныя къ различнымъ отраслямъ морского и рѣчнаго дѣла, а также и лица, причастныя къ судостроенію и страхованію грузовъ и транспортовъ.

◆ Саратовскій корреспондентъ „Русск. Сл.“ сообщаетъ о подготовкѣ грандіознаго синдиката банковъ для скупки въ однѣ руки всего волжскаго флота. Синдикатъ скупаетъ акціи крупнѣйшихъ пароходствъ. Существуетъ опасеніе, что болѣе мелкія пароходства ожидаютъ крахъ.

◆ Въ навигацію минувшаго года банки впервые выступили въ новой роли—пароходчиковъ. Предпріятіе Коваленко и Спозито, работавшее на Днѣпрѣ, вынуждено было продать свои пароходы Русскому для внѣшней торговли и Международному коммерческому банкамъ для погашенія своей задолженности имъ. Для эксплуатаціи этого пароходнаго предпріятія банки организовали Русское черноморско-днѣпровско-бугское акціонерное пароходное общество и, какъ собственники большей части акцій, явились хозяевами дѣла. Имѣя возможность вліять на установку фрахтовъ благодаря тому, что ими же выдаются ссуды подъ зерно, банки подняли фрахтъ отъ Александровска до Херсона почти вдвое противъ прежняго, что, конечно, легло тяжелымъ бременемъ на грузоотправителей. Для устраненія конкуренціи со стороны другихъ судовладѣльцевъ, новый синдикатъ вошелъ съ ними въ соглашеніе, въ силу котораго имъ предоставлена только перевозка грузовъ между Херсономъ и близъ лежащими селеніями. Въ результатѣ судовладѣльцы понесли большіе убытки, а потому на предстоящую навигацію возобновлять этого соглашенія не желаютъ.

◆ 1 марта состоялось, подъ предсѣдательствомъ В. И. Денисова, общее собраніе членовъ общества судоходства, въ которомъ В. П. Чернышовъ сдѣлалъ докладъ на тему „О навигаціонныхъ преміяхъ въ связи съ внесеннымъ по этому вопросу законопроектомъ и съ постановленіемъ 3 и 4 общихъ сѣздовъ судовладѣльцевъ“. Докладчикъ подвергъ разсмотрѣнію выработанный Министерствомъ торговли и промышленности законопроектъ о премированіи русскихъ морскихъ судовъ за провозъ въ иностранныя порты груза и призналъ, что означенный проектъ нуждается въ нѣкоторыхъ поправкахъ. По мнѣнію докладчика, нѣтъ основаній предпринимать мѣры противъ вторженія иностранныхъ капиталовъ въ предпріятія русскаго торговаго мореплаванія. Обычно мѣры эти не приводятъ къ желательнымъ результатамъ. Нѣтъ худа въ томъ, что иностранный капиталъ участвуетъ въ созданіи русскаго флота. Необходимо лишь, чтобы участіе это выражалось въ акціонерномъ дѣлѣ, правленіе котораго находится въ Россіи и подчиняется русскимъ законамъ. Напротивъ нежелательно, чтобы суда, принадлежащія иностраннымъ предпріятіямъ, находящимся за границей и оттуда же управляемымъ, плавали подъ временнымъ русскимъ флагомъ, такъ какъ этотъ флагъ они могутъ во всякое время замѣнить другимъ. Если нѣтъ возможности охранить отъ вторженія иностраннаго капитала даже предпріятія съ именными акціями, то является весьма труднымъ премированіе только русскихъ судовъ. Поэтому премировать слѣдуетъ всѣ суда, занимающіяся экспортированіемъ русскихъ грузовъ, за исключеніемъ судовъ, плавающихъ лишь вре-

менно подъ русскимъ флагомъ. Для иностранныхъ судовъ, желающихъ получать навигаціонныя преміи, слѣдуетъ установить правило, что они, наравнѣ съ русскими судами, подчиняются русскимъ законамъ и безъ разрѣшенія правительства не могутъ быть проданы за границу.

Докладъ вызвалъ оживленный обмѣнъ мнѣній. Съ возраженіями противъ докладчика, а вмѣстѣ съ тѣмъ и противъ проекта объ установленіи навигаціонныхъ премій, выступили представители Совѣта сѣздовъ судовладѣльцевъ. Они указали, что проектируемая премія никакой пользы дѣлу развитія русскаго мореплаванія не принесутъ. Всѣ эти преміи въ значительной степени пойдутъ на усиленіе заграничныхъ морскихъ предпріятій. Обойдутся же они русскому правительству въ нѣсколько милліоновъ. Къ тому же въ стремленіи получить больше премій, иностранныя суда понизятъ фрахты на перевозку каботажныхъ грузовъ и тѣмъ совершенно убьютъ русскій каботажъ.

Выслушавъ докладъ и пренія и принимая во вниманіе, что общество судоходства еще до выработки Министерствомъ Торговли и Промышленности законопроекта высказалось по вопросу о навигаціонныхъ преміяхъ, признавъ ихъ не приносящими пользы, собраніе не нашло возможнымъ измѣнить своего взгляда по данному вопросу.

◆ Пароходо-и судовладѣльцы Волжскаго бассейна обратились въ Совѣтъ сѣздовъ съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ: современное развитіе судостроительной и машиностроительной техники и появленіе всякаго рода изобрѣтеній и усовершенствованій, наряду съ дороговизной топлива, заставляютъ всякаго судовладѣльца принимать всевозможныя мѣры къ возможно правильной и экономной работѣ судовыхъ механизмовъ и пользоваться всякимъ случаемъ, чтобы примѣнить на своемъ суднѣ то или иное усовершенствованіе или изобрѣтеніе.

Но слѣдить за указаннымъ развитіемъ техники, примѣнять на практикѣ всякаго рода усовершенствованія и вообще слѣдить за правильной работой, ремонтомъ и передѣлками машинъ можетъ только хорошо образованный специалистъ: знаній простого машиниста-практика для этого недостаточно.

Между тѣмъ, въ настоящее время пользоваться услугами такого научно-образованнаго специалиста могутъ только крупныя предпріятія. Не только мелкіе, но даже средніе судовладѣльцы не въ состояніи имѣть такого специалиста у себя на службѣ, почему мы просимъ Совѣтъ сѣздовъ разработать вопросъ объ организаціи въ той или иной формѣ при Совѣтѣ сѣздовъ или совмѣстно съ Нижегородскимъ Императорскимъ Русскимъ техническимъ обществомъ, технического бюро, которое имѣло бы своей задачей давать совѣты, исполнять за опредѣленное вознагражденіе всякаго рода порученія технического характера, а именно:

1) производить по просьбѣ судовладѣльцевъ осмотръ принадлежащихъ судовъ и провѣрку машинъ.

2) составлять проекты и смѣты на ремонтъ и всякаго рода перестройки судовъ и машинъ,

3) если окажется возможнымъ, брать на себя надзоръ за производящимся ремонтомъ и передѣлкой судовъ.

◆ По имѣющимся свѣдѣніямъ вывозка лѣсныхъ матеріаловъ въ текущую зиму къ сплавнымъ пристанямъ р. Ветлуги происходитъ очень медленно и съ большимъ опозданіемъ. Причины этому: теплая зима и дорогія рабочія руки.

Высокая плата за вывозку лѣсныхъ матеріаловъ заставляетъ лѣсопромышленниковъ вывозить къ берегамъ болѣе крупный цѣнный красный лѣсъ, а изъ лиственныхъ породъ—дубъ и липу, а остальные мелкія породы, въ томъ числѣ и дрова, оставлять до будущаго года. Весьма вѣроятно, что цѣны на дрова поднимутся до высокаго уровня.

Въ текущую зиму въ волжско-ветлужскомъ краѣ заготавливается желѣзнодорожныхъ шпаль до 8 мил. штукъ; такое большее требованіе вызвано усиленной постройкой новыхъ желѣзныхъ дорогъ въ 1914 и 1915 гг.

◆ Въ Н.-Новгородѣ на биржѣ состоялось засѣданіе комиссіи по постройкѣ дома для судоводныхъ служащихъ имени Наслѣдника Цесаревича Алексѣя Николаевича; въ составъ комиссіи вошли: Д. В. Сироткинъ, Д. С. Артамоновъ, Н. М. и В. М. Башкировы, Н. Ф. Скворцовъ, Д. М. Солинъ, И. П. Логуновъ, П. М. Морозовъ, П. А. Рукинъ, М. П. Лапшинъ, Л. В. Крысовъ, А. А. Вяхиревъ, С. С. Корзинниковъ, П. И. Лельковъ, П. И. Лыхинъ, Н. А. Смирновъ, А. И. Облаевъ, И. Е. Березинъ, Н. П. Лапшинъ, П. И. Телятниковъ, А. В. Марковъ, С. А. Пестриковъ, П. П. Иконниковъ, А. М. Невѣровъ, М. А. Дехтяревъ, Л. И. Тереховъ, В. И. Качковъ. Для сбора пожертвованій избрана особая комиссія въ составѣ: Д. В. Сироткина, Н. М. Башкирова, П. А. Рукина и Н. М. Морозова и для сбора пожертвованій въ Петербургѣ отъ правленія пароходныхъ обществъ—другая комиссія, въ составъ которой вошли только двое: Д. В. Сироткинъ и П. А. Рукинъ. Въ задачу обѣихъ комиссій входитъ сборъ денегъ въ суммѣ до 75.000 руб., за каковую приобрѣтень уже домъ у Кривицкаго.

Выработанный проектъ устава разосланъ членамъ вышеупомянутой комиссіи, членамъ совѣта сѣздовъ и биржевого комитета. Кромѣ того, рѣшено отпечатать подписныя листы и книжки для сбора мелкихъ пожертвованій.

◆ 20 февраля происходило предварительное частное совѣщаніе представителей судоходства, при участіи строителя шлюзовъ на рѣкѣ Окѣ, о мѣрахъ къ улучшенію москворѣцкаго судоходства. Совѣщаніе признало необходимымъ переустройство существующихъ по рѣкѣ Москвѣ шлюзовъ и углубленіе фарватера рѣки съ тѣмъ, чтобы длина шлюзовъ была увеличена до 120 сажень, ширина—до 24 аршинъ, а глубина шлюзовыхъ камеръ—до 9—10 четвертей.

Судоходство по р. Москвѣ сильно затруднено въ одномъ мѣстѣ по причинамъ извилины („марчуговъ“), такъ что нерѣдко судамъ трудно бываетъ повернуться. Совѣщаніе выразило пожеланіе прорыть на этомъ мѣстѣ каналъ, что не только изба-

вить судоходство отъ неудобствъ, но и сократить путь на 20 верстъ.

Много вниманія было удѣлено вопросу о Бабьегородской плотинѣ, благодаря которой невозможно подняться выше Москворѣцкаго моста; итти же въ обходъ каналомъ не позволяютъ мосты. Между тѣмъ, въ интересахъ торговли и судоходства, весьма важенъ подвозъ товаровъ вверхъ по р. Москвѣ къ фабричному району Симоновской слободы. Предлагали засыпать существующій каналъ, а выше его прорыть новый, что, помимо всего, сократитъ путь. Совѣщаніе признало желательнымъ устроить шлюзъ въ Бабьегородской плотинѣ. Это избавило бы Москву отъ наводнений и принесло бы огромную пользу развитію судоходства. Бабьегородская плотина очень ветха и постоянно грозитъ прорывомъ во время половодья. Устройство шлюза на этомъ мѣстѣ, по мнѣнію судовладельцевъ, очень выгодно, такъ какъ за проходъ черезъ шлюзы 7 пароходствъ платятъ нынѣ свѣшъ 200.000 руб. въ годъ.

Далѣе обсуждался вопросъ объ устройствѣ затоновъ для зимней стоянки судовъ. Рязанское земство просило устроить затонъ въ Голутвинѣ, около Коломны. Однако, совѣщаніе признало необходимымъ въ первую очередь постройку затона на рѣкѣ Трубежѣ, въ г. Рязани.

◆ Изъ Царицына телеграфируютъ: внизъ отъ города Волга очистилась отъ льда 24 февраля.

◆ Изъ Астрахани сообщаютъ, что непрерывно теплая погода сбива съ толку всѣхъ заинтересованныхъ въ судоходствѣ, и спутала всѣ ихъ расчеты. Многіе пароходы совершенно готовы начать кампанію по рѣкамъ и взморью, но нѣкоторые полагаютъ, что пускать ихъ въ плаваніе рискованно, такъ какъ, яко бы, должна наступить полоса внезапныхъ холодовъ, могущихъ заставить суда во время рейсовъ, что угрожаетъ имъ серьезными послѣдствіями. Кромѣ того, смущаетъ и верховой ледоходъ: хотя его отголосокъ подѣ Астраханью и не силенъ, однако, ручаться за безопасность нельзя, тѣмъ болѣе, что случаи аварий уже были.

◆ Не считая собственныхъ пароходовъ рыбопромышленниковъ, обслуживающихъ промысла, сообщенія Астрахани съ уѣздомъ поддерживаются болѣе чѣмъ ста пароходами и барказами отъ 15 до 70 ном. силъ каждый. Основная работа этихъ судовъ—буксировка рыбацкихъ посудъ со взморья въ Астрахань и обратно. Благодаря хорошему улову рыбы, навигація 1913 г. для этого районнаго судоходства по валовой выручкѣ прошла очень удачно: пароходъ въ 35—60 силъ заработалъ въ среднемъ отъ 10 до 15 тыс. рублей. Но насколько удачно прошла навигація по выручкѣ, настолько неудачной оказалась она въ смыслѣ полученной прибыли: судовладельцевъ въ буквальномъ смыслѣ заѣдало топливо, расходъ на каковое составлялъ отъ 25 до 30 и даже до 37¹/₂% отъ валовой выручки. Въ результатѣ, районные судовладельцы—буксиряки чуть-чуть свели концы съ концами, нѣкоторые оказались даже въ убыткѣ, товаро же пассажирское пароходство закончило навигацію съ убыткомъ. Исключеніе составляетъ

т-во Ахтубинскаго п-ва, которое поддерживалъ городской перевозъ и яксатовская линія (пригородная). На красноярской линіи (Астрахань—Красный Яръ) въ началѣ судовладельцы работали хорошо, потомъ же, благодаря конкуренціи, фрахты и пассажирская такса настолько понизились, что всѣ безъ исключенія пароходы закончили навигацію съ убыткомъ.

◆ Въ Н.-Новгородѣ 1 марта получена телеграмма, въ которой сообщается, что въ Астрахани Волга очистилась отъ льда. Началось пароходное движеніе вверхъ отъ Астрахани до Енотаевска (разстояніе 150 верстъ), а также на притокахъ, впадающихъ въ Волгу близъ Астрахани. Ходятъ пароходы по притоку Бузанъ, отъ Астрахани до Краснаго Яра (70 верстъ вверхъ отъ Астрахани).

По имѣющимся въ Н.-Новгородѣ свѣдѣніямъ, грузовъ на перевозку на пароходахъ предлагается мало.

Изъ Царицына телеграфировали, что на плесѣ ниже Царицына начался сплошной ледоходъ. Переправа противъ города по льду пѣшая, плохая, у береговъ большія закраины. Погода теплая. Необычайно ранняя весна застала мѣстныхъ судовладельцевъ совсѣмъ не подготовленными къ открытію навигаціи.

Судовладельцами не законченъ ремонтъ пароходовъ; кромѣ того, у нихъ нѣтъ и судовыхъ командъ.

Въ такомъ же положеніи оказались и рыбопромышленники. Рыболовные снаряженіе и снасти у нихъ не подготовлены, рабочихъ нѣтъ.

При полной возможности правильнаго судоходства и рыболовства, и то, и другое производится лишь въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ.

◆ Въ гавани на р. Самаркѣ начались преднавигаціонныя работы по приведенію въ порядокъ зимующихъ судовъ и пароходовъ. На всѣхъ судахъ идутъ работы по окраскѣ и внутреннему ремонту классныхъ помѣщеній. Въ оборудованныхъ тутъ же кузницахъ начаты различныя котельныя и слесарныя работы. Въ новой бухтѣ сравнительно еще тихо. Здѣсь стоитъ, главнымъ образомъ, цѣлый караванъ баржей, дебаркадеровъ и пароходныхъ пристаней. Всего въ гавани занято около 1.000 человекъ различнаго рода рабочихъ. Цѣны на работы стоятъ довольно высокія. Судовыя команды еще не прибыли.

◆ Послѣ непродолжительнаго въ нынѣшнемъ году зимняго перерыва Днѣпръ снова ожилъ—17 февраля открылась весенняя навигація и началась судоходная кампанія. Рано утромъ на рѣку вышелъ изъ Матвѣевского залива небольшой слободской пароходъ „Татьяна“. Свистокъ привлекъ вниманіе береговой публики, и вскорѣ у пристаней на кievскомъ берегу собралась толпа. Пароходъ остановился немного выше общественныхъ купаленъ. Черезъ нѣсколько минутъ послѣ спуска трапа палуба парохода освободилась отъ прибывшихъ пассажировъ и снова заполнилась новой публикой, главнымъ образомъ, крестьянами, промышленящими молокомъ, и мелкими торговцами. „Татьяна“ отчалила отъ берега и навстрѣчу ей

показался новый пароходъ— „Слава“. Затѣмъ „Славу“ смѣнилъ „Онѣгинъ“. Установилось правильное пароходное сообщеніе между Слободкой и Кіевомъ. Всѣ пароходы цѣлый день ходили переполненные пассажирами и грузомъ. Изъ Яхт-клубскаго залива вышелъ второй катеръ, — „Бравый“, который вмѣстѣ съ „Парубкомъ“ обслуживаетъ сообщеніе Кіева съ Трухановымъ островомъ. Къ кіевскому берегу, выше общественныхъ пристаней, подошелъ утромъ пароходъ „Вл. Короленко“. Часамъ къ 11 пароходъ былъ нагруженъ и отправился вверхъ по теченію до Чернобыля. На берегу осталось много публики, не успѣвшей сдать свои грузы и оставившей ихъ до слѣдующаго парохода. Внизъ по теченію, тоже переполненный, пошелъ „Украинецъ“, небольшой слободской пароходъ. „Украинецъ“ предполагаетъ дойти до Ржищева и если обстоятельства будутъ благоприятствовать, оттуда до Черкасъ. Днемъ изъ затона приведена была пристань для причала пароходовъ и площадка для склада грузовъ. Такимъ образомъ, судоходную кампанію на Днѣпрѣ можно считать начавшейся.

◆ Изъ Саратова пишутъ: почти весь мѣсяцъ стоящая оттепель сильно обезкураживаетъ судовладельцевъ. Многія суда остались безъ выморозки; съ осени шла большая прибыль, такъ что поднятыя на клѣтки суда всплыли и всѣ труды по подъему пропали даромъ. Порядочный морозъ въ канунъ Крещенья сковалъ основательно Волгу и сталъ было устанавливаться безопасный конный путь черезъ Волгу, но вскорѣ наступившая оттепель, а съ нею опять и прибыль воды, снова испортили дорогу: ледъ по дорогѣ разрыхлился, образовались майны, а у береговъ выступила прибылая вода. Благодаря теплой погодѣ, сильно вздорожалъ ледъ: раньше стоилъ возъ 12—15 коп., а въ текущую зиму возчики менѣе 25—40 коп. за возъ не берутъ вывозить въ городъ. Ледяной голодъ ощущается и въ Астрахани; многія суда въ Вольскѣ и Саратовѣ приготавливаются подъ погрузку льдомъ для Астрахани, откуда уже поступаютъ требованія.

◆ Томскимъ округомъ путей сообщенія приступлено къ взрывнымъ работамъ на Нижне-Змѣинскомъ перекатѣ. Перекатъ этотъ является самымъ опаснымъ на плесѣ рѣки Томи отъ города Томска до Кузнецка, благодаря скорости течения, съ одной стороны, и извилистости судового хода— съ другой, объясняемой присутствіемъ большого числа каменныхъ выступовъ дна. Взрывныя работы начаты на нижнемъ концѣ переката, при чемъ признано, что для рациональнаго улучшения судоходства необходимо вынуть около 116 куб. саж. камня, на что нужна сумма, по крайней мѣрѣ, вдвое больше, чѣмъ отпущенная—9.900 рублей. До настоящаго времени вскрыты двѣ майны площадью 96 кв. саж., и взорвано камня 4½ куб. саж.

◆ Вотъ уже два года, какъ горный департаментъ производитъ работы по изслѣдованію ухтенскаго нефтянаго района и по опредѣленію качества и количества имѣющейся тамъ нефти.

Буреніями обнаружено два нефтеносныхъ горизонта въ глинистыхъ сланцахъ и въ кварце-

выхъ песчаникахъ. Промышленная добыча нефти установлена только съ второго горизонта—кварцевыхъ песчаниковъ, верхній этажъ которыхъ является нефтеноснымъ, ниже же содержится горько-соленый разсолъ.

Средняя производительность ухтенскихъ скважинъ оцѣнивается въ 35—50 пудовъ нефти въ сутки. Изъ скважинъ получена нефть двоякаго сорта—центральная часть района дала тяжелую нефть, удѣльнаго вѣса 0,920, совершенно черную, отличающуюся значительнымъ содержаніемъ сѣрнистыхъ соединеній; другой сортъ нефти полученъ легче—удѣльный вѣсъ ея 0,876 и безъ сѣрнистаго запаха. Послѣдній сортъ является господствующимъ типомъ ухтенской нефти. Глубина промысловыхъ скважинъ 80—100 сажень.

Въ настоящее время въ ухтенскомъ районѣ уже работаетъ: русское товарищество „Нефть“; названная фирма производитъ пока буровыя работы на одномъ изъ отведенныхъ товариществу участкѣ, на р. Чути. На остальныхъ 5 участкахъ по той же рѣкѣ и 6 на р. Ярегѣ пока производится только подготовительныя работы.

Но успѣшность работы, какъ заявляютъ въ своихъ докладахъ инженеры, тормозится невозможностью правильной доставки въ ухтенскій районъ необходимыхъ машинъ и другихъ орудій производства. Сообщеніе съ ухтенскихъ нефтеносныхъ районовъ очень плохое. 4 мѣсяца въ году населеніе этого района сидитъ не только безъ машинъ, но и безъ почты, совершенно оторваннымъ отъ всего міра. Въ текущемъ году Вологодское земство ходатайствовало передъ главнымъ управленіемъ почты и телеграфа о проведеніи въ ухтенскій районъ телеграфной линіи, но ходатайство это было отклонено.

◆ Вчера, 26 февраля, состоялось весеннее собраніе невскихъ владѣльцевъ буксировъ и баржъ, посвященное вопросамъ, касающимся предстоящей навигаціи. Теченіе Невы все болѣе и болѣе захватывается иностранными компаніями, при чемъ запрещеніе обходится тѣмъ, что во главѣ дѣла ставятся подставныя лица, состоящія въ русскомъ подданствѣ. Собраніе рѣшило энергично бороться съ этимъ зломъ путемъ возбужденія ряда ходатайствъ въ надлежащихъ сферахъ.

◆ Рыбинскій биржевой комитетъ, признавъ слишкомъ дорогимъ проектъ оборудованія закрытаго затона, выработанный инженеромъ путей сообщенія Козинымъ и исчисляющій расходы въ 2.410.900 руб., постановилъ ходатайствовать передъ Министромъ путей сообщенія о переработкѣ проекта и о допущеніи въ ней участія биржевого комитета.

◆ Предпринятія Пермскимъ отдѣленіемъ Казанскаго округа путей сообщенія работы по расширенію Курьинскаго затона дали очень хорошіе результаты: въ недалекомъ будущемъ, путемъ сооруженія входнаго канала въ Кайгородское озеро, оно будетъ соединено съ затономъ и для нуждъ судоходства получится обширное зимовочное мѣсто.

◆ Правленіе Казанскаго округа п. с. предлагаетъ начальникамъ затоновъ завѣдывающимъ дноуглубительными

снарядами и паровыми судами округа имѣть въ виду замѣщать освобождающіяся вакансіи помощниковъ машиниста на судахъ и снарядахъ округа, по возможности, лицами, получившими среднее техническое образование или окончившими успѣшно курсъ машинистовъ при рѣчныхъ или иныхъ подобныхъ имъ училищахъ, а равно машинными квартирмейстерами самостоятельнаго управленія.

— Нижегородскій пароходовладѣлецъ М. Е. Жуковъ обратился къ судоходному надзору съ просьбой разрѣшить ему углубить за свой счетъ р. Везломку у Н.-Новгорода для входа его судовъ во всякое время навигаціи, для остановки и разгрузки.

Судоходный надзоръ разрѣшилъ работы г. Жукову съ тѣмъ, чтобы для всѣхъ судовъ въ р. Везломку былъ безплатный входъ. Въ случаѣ переполненія р. Везломки преимущество дается пароходамъ Жукова.

— Пароходство Ахтубинское и Народное слились въ одно общество. Причины слиянія—плохіе заработки обоихъ обществъ, какъ результатъ конкуренціи между ними. До чего были плохіе заработки, видно изъ того, что съ акціонеровъ Народнаго Пароходства потребовало правленіе доплаты на каждую акцію, стоящую 50 руб., 24 руб. Между прочимъ, одной изъ причинъ малой доходности предприятия было то, что вліятельные акціонеры, живущіе въ Пришибѣ, Заплавномъ, Средне-Ахтубинскомъ и др. селахъ по р. Ахтубѣ, всѣ свои товары возили изъ Царицына почти даромъ, а съ пассажировъ брали до Пришиба по 10 коп. Теперь, послѣ слиянія обществъ, пассажирская плата увеличена, какъ до Дубовки, такъ и до Пришиба, на 50 коп.

— Въ предстоящую навигацію царицынскій судовладѣлецъ Глазуновъ предполагаетъ установить правильные пароходные рейсы между Камышиномъ и Царицыномъ и обратился къ городской управѣ съ просьбой сдать ему въ аренду мѣсто на берегу Волги подъ пристань съ платою сто рублей, если будетъ одинъ пароходъ, или двѣсти рублей, если пароходовъ будетъ два. Городская дума согласилась на эти условія.

— Для обозначенія фарватера рѣки курляндской Аа въ мѣстахъ перехода съ одного берега на другой на участкѣ отъ Булленскаго пролива до устья предположено установить 30 плавучихъ вѣхъ; каждая вѣха, состоящая изъ деревяннаго буйка, якорнаго булыжнаго камня съ желѣзнымъ шплинтомъ и соединительной обоймой съ цѣпью обойдется въ 15 руб., а всѣ 30 въ 450 руб. Установка, уборка на зиму, окраска и ремонтъ опредѣляется въ 100 руб., всего въ 550 р. Вообще на рѣкѣ Аа не имѣется никакихъ предостерегательныхъ знаковъ или какихъ-либо огней для безопаснаго прохода судовъ. Вслѣдствіе этого, предполагается устройство маяка съ мигающимъ огнемъ. Высота маяка будетъ около 2 саж. надъ ординаромъ на каменномъ фундаментѣ створной желѣзной формы съ фонаремъ, приспособленнымъ для ацетиленоваго освѣщенія, съ 3 патронами „газоаккумуляторъ“, что обойдется въ 4.700 руб. Для охраны и обслуживания маяка будетъ построенъ деревянный домикъ для сторожа съ сараемъ и заборомъ. Устройство маяка съ постройкой домика, покупкою участка и пр. расходами опредѣляется всего въ 7.600 руб.



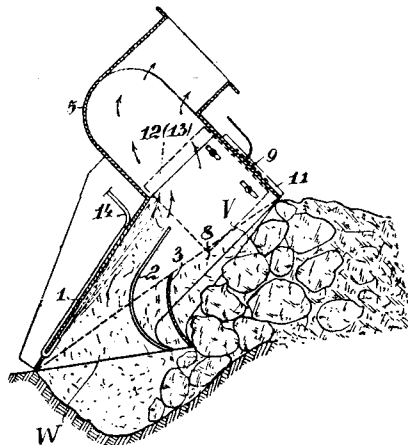
НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

ОБЗОРЪ ПРИВИЛЕГІЙ, ВЫДАВАЕМЫХЪ ВЪ РОССИИ И ОТНОСЯЩИХСЯ КЪ ВОДНОМУ И ШОССЕЙНОМУ ДѢЛУ.

I. Черпакъ для землесосовъ — иностр. П. ванъ-Виненъ, № 25177.

Изобрѣтеніе имѣетъ цѣлью усовершенствованіе въ конструкціи всасывающаго черпака для землесоса, вслѣдствіе чего достигается то преимущество, что черпакъ не можетъ застрять въ грунтѣ, а въ случаѣ какихъ-либо препятствій на его пути, онъ автоматически освобождается отъ нихъ.

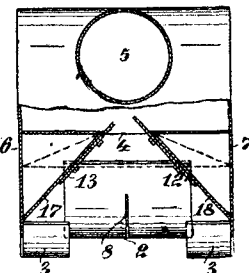
Черпакъ землесоса, имѣющій въ поперечномъ сѣченіи форму четырехугольника, снабженъ двумя приѣмными отверстиями V и W (фиг. 1); отверстия



Фиг. 1.

эти образованы двумя боковыми стѣнками 6 и 7, средней стѣнкой 8 и задней, направляющей, стѣнкой 1; къ средней стѣнкѣ 8 прикрѣплены скребки 2 и 3. Спереди приѣмныя отверстия ограничены стѣнкой 9 въ видѣ рѣшетки, отверстия которой могутъ быть перекрываемы переставнымъ щитомъ 11. Для измѣненія величины отверстия 4 (фиг. 2), открывающагося во всасывающую трубу 5, устроены наклонныя стѣнки 17 и 18, снабженныя переставными досками 12 и 13.

Способъ дѣйствія черпака заключается въ слѣдующемъ: земляная масса захватывается стѣнками 6, 7 и 9 и скребками 2 и 3, раздробляется и поступаетъ въ черпакъ, направляясь по стѣнкѣ 1 къ всасывающей трубѣ черезъ окно 4. При закупоркѣ приѣмнаго отверстия V, благодаря камнямъ, вѣткамъ и т. п., всасывающаяся струя дѣйствуетъ у нижняго отверстия W, образуя тамъ яму, въ которую и падаютъ предметы, лежащіе передъ отверстиемъ V, которое, такимъ образомъ, и освобождается.



Фиг. 2.

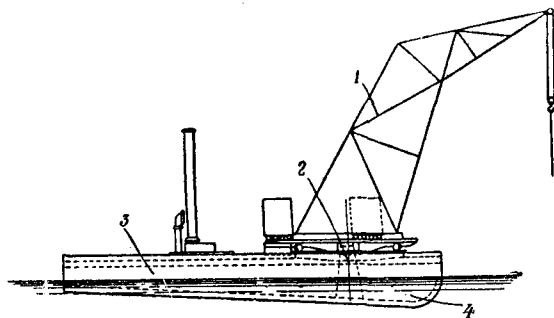


Фиг. 3.

При работѣ въ твердыхъ грунтахъ направляють воду въ черпакъ черезъ отверстия стѣнки 9; эта вода и размягчаетъ грунтъ, лежащій передъ приѣмнымъ отверстиемъ.

II. Приспособленіе для уменьшенія скорости потока въ руслахъ или водостокахъ — иностр. Э. Бацкиъ, № 25333.

Изобрѣтеніе имѣетъ цѣлью приспособленіе для уменьшенія скорости протеканія воды въ искусственныхъ водостокахъ, достигающей въ обычныхъ устройствахъ столь значительной величины, что въ цѣломъ рядѣ случаевъ приходится на нижнемъ концѣ шлюза устраивать, такъ назыв., „сплавныя пружины“, съ цѣлью обезвредить для сплавляе-



Фиг. 4.

мага транспорта образующійся въ этомъ мѣстѣ водопадъ. Предлагаемое приспособленіе состоитъ изъ ряда пороговъ $a-b$ (фиг. 3) того или другаго профиля, располагаемыхъ по дну водостока, попереку его; дѣйствіе устройства заключается въ томъ, что спокойная вода, заключенная между порогами ($a-b$), поглощаетъ кинетическую энергію воды, протекающей подъ нею, и тѣмъ самымъ уменьшаетъ скорость этой послѣдней.

III. Понтонъ для плавучаго крана—Аноним. О-ва „Верфь Густо“, № 25386.

Въ предлагаемой конструкціи понтона для плавучаго крана устойчивость и сохраненіе горизонтальнаго положенія палубы достигается тѣмъ, что корпусъ 3 (фиг. 4) понтона имѣетъ въ мѣстѣ 4, гдѣ располагается башенка 2 крана, большее водоизмѣщеніе пропорціонально вѣсу крана.

ИНЖЕНЕРЪ Л. ЧЕРМАКЪ.

ПОДВОДНЫЕ ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ.

Въ послѣднее время очень стали распространяться подводные звуковые сигналы. Главнѣйшее ихъ назначеніе—предупрежденіе столкновеній, но они могутъ также оказывать серьезныя услуги и въ другихъ отношеніяхъ. Такъ, они могутъ, на примѣръ, во время тумана давать спасающимъ судамъ возможность въ точности опредѣлять, гдѣ именно находится потерпѣвшее аварію судно. Такого рода приборъ построило въ ноябрѣ прошлаго года „Atlas Werke“ въ Бременѣ, имѣющее представительство на патентъ „Submarine Signale C°“ въ Бостонѣ. Приборъ состоитъ изъ набатнаго колокола, который, въ случаѣ опасности, можетъ быть опущенъ на таляхъ въ воду и приводится тамъ въ дѣйствіе ручнымъ приводомъ. Въ прошломъ мѣсяцѣ произведены были съ этимъ приборомъ опыты подачи сигналовъ съ парохода Retter, принадлежащаго Norddeutscher Lloyd и пароходомъ Roop правительственнаго судоходнаго надзора, въ сосѣдствѣ пожарнаго барказа рѣки Везера. Сигналы были слышны за десять километровъ и вообще опыты были настолько

удачны, что послѣ нихъ тотчасъ же заказали себѣ такіе приборы четыре трансатлантическихъ парохода и еще четыре другихъ. Вообще снабженіе судовъ подводными звуковыми сигналами быстро развивается. Имѣется уже свыше тысячи пароходовъ, снабженныхъ ими, и, сверхъ того, снабжены ими 147 плавучихъ и береговыхъ маяковъ, изъ которыхъ 53 въ Соединенныхъ Штатахъ, 27 въ Англии, 16 въ Германіи, 12 въ Канадѣ, 8 во Франціи и пр. Сверхъ того, заказаны такіе же приборы въ нѣмецкую западную Африку и въ Японію.

КИРПИЧИ ИЗЪ КРЕМНЕЗЕМА.

Въ послѣднее время за границей начинается распространяться производство кирпичей изъ кремнезема, что объясняется тѣмъ, что они обходятся дешевле, чѣмъ кирпичи изъ глины, а также и тѣмъ, что вообще по качествамъ своимъ они превосходятъ глиняные кирпичи; они болѣе прочны, не сжимаются, не коробятся при выдѣлкѣ и не чувствительны къ измѣненіямъ температуры. Лучшіе по качеству получаются при изготовленіи изъ аморфнаго кварцита, встрѣчающагося въ третичныхъ образованіяхъ (Revue des Mater. de Constr. et de Trav. publics). Онъ заключаетъ въ себѣ 97—98% кремнезема и его точка плавленія соотвѣтствуетъ 35—36 конусовъ Сежера. Размоль породы долженъ достигать измельченія, соотвѣтствующаго сити № 150. Полученный порошокъ смѣшивается съ 1—1,5% извести, не вредитъ также прибавка небольшого количества глины.

Формовка производится съ помощью прессы подъ давленіемъ 30 атмосферъ. Что касается до сушки, то, судя по опытамъ, она не должна быть особенно быстрой. Весьма хорошіе результаты получаются при медленной сушкѣ, на примѣръ, въ продолженіе двухъ недѣль и даже болѣе, производится же она при умѣренной температурѣ, располагая кирпичи на металлическихъ радіаторахъ.

Точка плавленія кирпичей заключается между 1.750—1.790 градусами (конусы 34—36 Сежера), для избѣжанія же вспучиванія кирпичей обжигъ производится при температурахъ 1.435—1.460 градусовъ. Печи отъ 5 до 5,5 метра въ діаметрѣ имѣютъ по 8 камеръ и вмѣщаютъ отъ 80 до 100 тоннъ. Обожженные кирпичи заключаютъ 95—98% кремнезема, отъ 0,56 до 2,75% алюминія, отъ 0,35 до 1,23% окиси желѣза и отъ 0,21 до 2,10% извести (обыкновенно отъ 1 до 1,5%). Содержаніе кремнезема никогда не бываетъ меньше 95%. Въ качествѣ раствора примѣняютъ промытый мелкій песокъ или измельченный каолинъ (т. е. 86,93% кремнезема, 9,06 алюминія, 1,14 окиси желѣза, 0,13 извести) или проше—измельченный кварцитъ.

ЗАЩИТА ДЫМОВЫХЪ ТРУБЪ ОТЪ ВѢТРА.

Существуетъ не малое число приборовъ, имѣющихъ цѣлью устраненіе выдуванія дыма изъ печей во время топки при вѣтрѣ. Вотъ еще одинъ

приборъ въ этомъ родѣ, весьма заманчивый по своей простотѣ и по весьма легкому изготовленію на любомъ гончарномъ заводѣ. Изобрѣтенъ онъ майоромъ Перриномъ, почему и извѣстенъ во Франціи подъ его именемъ.

Приборъ Перринона основанъ на принципѣ эжектора, какъ и большинство другихъ приборовъ этого рода. Дѣлается онъ изъ обожженной глины; что же касается до его дѣйствія, то лучше всего пояснить это слѣдующимъ простымъ опытомъ.

Представимъ себѣ очагъ вродѣ костра, надъ которымъ поставлена прямая труба. Будемъ сжигать въ немъ какую-нибудь растопку или топливо, дающее много дыма. Если воздухъ неподвиженъ, то дымъ будетъ подниматься по трубѣ и выходить изъ нея вертикально вверхъ, но стоитъ только начать дуть мѣхами или вентиляторомъ по горизонтальному направленію, какъ тяга прекратится и дымъ будетъ выходить изъ топки въ бока. Но попробуемъ вставить наверху въ трубу цилиндръ, оставляющій кругомъ себя свободное кольцевое пространство. Въ этомъ случаѣ при томъ же самомъ движеніи воздуха результаты будутъ совершенно иные. Дымъ опять направится вверхъ и будетъ свободно выходить завѣтренной стороной кольцевого прохода, оставленнаго въ трубѣ вставленнымъ въ нее цилиндромъ.

Приборъ Перринона ставится или прямо на трубу, если это удобно, или же на вспомогательную промежуточную гончарную трубку или колпакъ. Само собою разумѣется, что самая форма частей прибора можетъ быть измѣняема для удобства изготовленія въ томъ или иномъ видѣ, лишь бы при этомъ была сохранена идея эжектора.



ПО РОССИИ.

КАЗАНЬ.

Испытаніе грунтовыхъ дорогъ.

Въ высокой степени интересный опытъ, произведенный нашимъ губернскимъ земствомъ въ продолженіе двухъ—трехъ лѣтъ, увѣнчался недавно блестящимъ успѣхомъ, засвидѣтельствованнымъ не только мѣстною, но и столичною печатью. Дѣло въ томъ, что Казанское земство, вѣрнѣе, техническій его отдѣлъ, потративъ массу денегъ на созданіе въ предѣлахъ губерніи болѣе или менѣе сносныхъ путей сообщенія и убѣдившись, что дороги эти, требуя постоянного ремонта, все время будутъ далеки отъ совершенства и не могутъ въ должной мѣрѣ обслуживать нужды мѣстнаго населенія, рѣшило, въ концѣ концовъ, ограничиться оборудованіемъ дорогъ между важнѣйшими и населеннѣйшими пунктами губерніи, но такимъ оборудованіемъ, которое бы давало возможность пользоваться дорогами во всякое время года. Съ

этою цѣлью техническій отдѣлъ земской управы намѣтилъ нѣсколько наиболее оживленныхъ участковъ и предпринялъ на нихъ установку защитныхъ щитовъ отъ снѣга, по желѣзнодорожной системѣ. Первая же зима, довольно снѣжная, убѣдила земство въ рациональности этого способа.

Но постановка опытовъ на болѣе широкую ногу двигалась крайне туго: сравнительная дороговизна такого способа защиты дорогъ зимою была главною причиною, почему земство не могло выполнить намѣченную задачу на собственные средства. Пришлось, поневолѣ, для изысканія необходимыхъ средствъ, установить сборъ съ проѣзжающихъ у специально устроенныхъ заставъ. Какъ и слѣдовало ожидать, первымъ же возстало противъ этого „новшества“ мѣстное крестьянство. Крестьяне сплошь да рядомъ предпочитали дѣлать громадные объѣзды, изводили и самихъ себя и несчастныхъ животныхъ, которыя вязли по уши въ сугробахъ снѣга, лишь бы не проѣзжать черезъ устроенныя земствомъ заставы. Никакія доказательства, никакіе доводы не могли разубѣдить крестьянъ въ томъ, что мѣры земства не являются „пустой затѣею“, а дѣломъ первостепенной важности для нихъ же самихъ.

Случались на этой почвѣ цѣлыя недоразумѣнія между представителями земства и крестьянами,—недоразумѣнія курьезныя и прискорбныя въ то же время. Такъ, напримѣръ, завѣдующій техническимъ отдѣломъ губернскаго земства, членъ управы Д. П. Арцыбашевъ, во время одной изъ своихъ поѣздокъ по губерніи, долго и горячо доказывалъ жителямъ большого села Лаишевскаго уѣзда ошибочность ихъ взгляда на дѣйствія земства. Крестьяне слушали его внимательно, поддакивали, а затѣмъ, когда вопросъ былъ поставленъ прямо:

— Будутъ ли они и впредь „объѣзжать“ земскія заставы?

Одинъ изъ толпы убѣжденно отвѣчалъ:

— Ежели сбора не будетъ, то будемъ ѣздить черезъ заставы. А ежели земство будетъ брать съ насъ деньги за проѣздъ, то мы лучше пропьемъ эти деньги, а земству платить ихъ не будемъ...

Тѣмъ не менѣе, Казанское земство не спасовало передъ этою косностью и хотя медленно, но упорно продолжало начатое дѣло. И послѣ трехъ лѣтъ добилось, наконецъ, перваго результата: между Казанью и Чистополемъ оборудована была превосходная грунтовая дорога въ 180 вер. протяженіемъ, защищенная отъ заноса снѣгомъ и годная даже для автомобильнаго движенія. Съ цѣлью продемонстрировать эти успѣхи передъ мѣстнымъ населеніемъ, губернское земство, по инициативѣ Д. П. Арцыбашева, устроило два автомобильныхъ пробѣга: по маршруту Казань—Лаишевъ—Казань, протяженіемъ въ 80 верстъ. Въ пробѣгахъ участвовало 8 машинъ разныхъ системъ („Кейссъ“, „Бенцъ“, „Фордъ“ и др.), которыя шли со среднею скоростью 50—60 верстъ въ часъ. Это—не нужно забывать—по той самой дорогѣ, на которой еще недавно крестьянскія лошади падали изнеможенными.

Приятно отметить, что къ трудамъ Казанскаго земства отнеслись съ большимъ вниманіемъ и сочувствіемъ Императорское русское автомобильное общество, вице-президентъ котораго, флигель-адъютантъ В. В. Свѣчинъ лично принялъ участіе въ пробѣгѣ и привезъ спеціальныя призы о-ва, а также московскія спортивныя о-ва, отъ имени которыхъ участвовалъ въ пробѣгѣ председатель правленія Московско-Казанской желѣзной дороги фонъ-Меккъ и тоже привезъ съ собою призы названнаго о-ва.

Первый призъ взялъ автомобиль системы „Кейссъ“ (владѣлецъ Я. Молоствовъ), сдѣлавшій пробѣгъ въ 1 ч. 30¹/₂ мин., „Бенцъ“ Казанскаго губернскаго земства пришелъ въ 1 ч. 41 мин. Другой „Кейссъ“ (торговаго дома Рамъ) пришелъ въ 1 ч. 49 мин. Остальные—отъ 1 ч. 52 мин. до 2 ч. 34 мин.

Такимъ образомъ, начало чрезвычайно важному новшеству въ устройствѣ нашихъ грунтовыхъ дорогъ положено, и блестящій результатъ, которымъ это начало увѣнчалось, позволяетъ надѣяться, что и другія земства не останутся къ опыту Казанскаго земства равнодушными.

г. к—ій.

* * *

НИКОЛАЕВЪ.

Къ проекту канала Рига—Очаковъ.

На столбцахъ мѣстной газеты г. Викторъ Экслеръ выступилъ съ обстоятельною защитою преимуществъ проведенія Черноморско-Балтійскаго пути черезъ Южный Бугъ.

Подробно привести содержаніе доводовъ г. Экслера въ короткой корреспонденціи я, конечно, лишень возможности, а потому ограничусь лишь схематическимъ, такъ сказать, ихъ изложеніемъ.

Г. Экслеръ въ своихъ доводахъ исходитъ изъ слѣдующихъ положеній: 1. Р. Днѣпръ, получая свое начало на незначительной высотѣ въ сѣверной части средне-русской возвышенности, прорѣзываетъ сначала эту возвышенность почти всѣмъ своимъ верхнимъ теченіемъ, а потомъ своимъ среднимъ теченіемъ и до самыхъ пороговъ течетъ почти по горизонтальной равнинѣ, имѣя берега, особенно съ лѣвой стороны, и дно русла изъ мягкаго грунта (песокъ, иль, суглинокъ). 2. Многочисленные и многоводные притоки р. Днѣпра, большею частью получая свое начало въ болотахъ, особенно съ правой его стороны,—протекаютъ по мѣстности съ такимъ же равниннымъ характеромъ и имѣютъ дно русла и берега изъ еще болѣе рыхлаго грунта. 3. По приведеннымъ выше причинамъ, уже видно, что свойства береговъ и дна рѣки Днѣпра и его притоковъ и характеръ равнинныхъ мѣстностей, по которымъ они протекаютъ, въ сильной степени способствуютъ засоренію и обмелѣнію значительной части средняго и всего нижняго теченія р. Днѣпра, и въ особенности весною, въ половодье, теченіемъ туда наноситъ много песка и ила. 4. Рѣка Днѣпръ и его притоки, какъ берушіе начало на

незначительныхъ высотахъ, питаются водою отъ своихъ истоковъ и весенняго таянія снѣга и не могутъ имѣть тѣхъ запасовъ воды, которыми снабжаются горныя рѣки, получающія обильные запасы ея изъ многочисленныхъ ключей, а также и отъ лѣтняго таянія снѣговъ въ горахъ. 5. Горныя рѣки, протекая по мѣстностямъ съ болѣе устойчивымъ грунтомъ и имѣя берега по большей части изъ твердыхъ горныхъ породъ, не могутъ засоряться въ такой степени, какъ равнинныя рѣки, а потому содержаніе ихъ въ судоходномъ состояніи въ сравненіи съ равнинными рѣками обходится много меньше и не представляетъ столькихъ затрудненій для правильнаго и свободнаго движенія судовъ. 6. Р. Южный Бугъ, получающая свое начало въ восточныхъ склонахъ Карпатъ, обладаетъ всѣми свойствами, присущими горнымъ рѣкамъ, и къ тому еще имѣетъ такое преимущество передъ Днѣпромъ, что принимаетъ въ себя всего два-три притока, заслуживающихъ названія рѣчекъ,—а это обстоятельство уже составляетъ большой плюсъ въ пользу высказаннаго мнѣнія, что р. Днѣпръ для содержанія ея въ судоходномъ отношеніи требуетъ ежегодно затраты большихъ средствъ и напрасной потери драгоцѣннаго времени. 7. Если допустить удаленіе пороговъ, то, по причинѣ большой покатости отъ средне-русской возвышенности къ Черному морю, вода въ верхнемъ и среднемъ теченіи Днѣпра, не встрѣчая преграды въ порогахъ, устремится всей своей массой къ южно-русской низменности, образовавъ въ нижнемъ теченіи Днѣпра широкій лиманъ и превративъ его верхнее и среднее теченіе въ мелководную рѣчку, обильную перекатами и едва ли пригодную для мѣстнаго судоходства. 8. Кромѣ всѣхъ указанныхъ преимуществъ направленія пути Рига—Очаковъ по Южному Бугу, одно изъ главныхъ его достоинствъ заключается въ довольно значительномъ сокращеніи разстоянія, которое между Киевомъ и Очаковомъ уменьшается болѣе, чѣмъ на половину, а общее разстояніе между Ригой и Очаковомъ—на одну четверть.

Переходя къ вопросу о способахъ осуществленія проектируемаго пути Рига—Очаковъ по Южному Бугу, г. Экслеръ высказываетъ мнѣніе, что техническія условія проведенія пути по этому варианту „если не болѣе благоприятны, то, во всякомъ случаѣ, одинаковы съ условіями проведенія пути по нижнему теченію Днѣпра“. Что же касается финансовой стороны дѣла, то, принимая во вниманіе болѣе краткое разстояніе, отсутствіе такихъ значительныхъ работъ, какъ уничтоженіе или шлюзованіе пороговъ, можно почти съ увѣренностью сказать, что путь по предлагаемому имъ проекту обойдется не дороже, имѣя всѣ преимущества и выгоды, связанныя съ болѣе краткимъ разстояніемъ, съ выигрышемъ во времени и незасариваемостью русла. Наконецъ, остается еще вопросъ объ экономическомъ ущербѣ, который угрожаетъ городамъ, находящимся по нижнему теченію Днѣпра. Эти города: Черкассы, Кременчугъ, Екатеринославъ, Александровскъ и Херсонъ. Чтобы успокоить интересующихся судьбою

этих городовъ, г. Экслеръ сообщаетъ имъ, въ первыхъ, что „мѣстное судоходное сообщеніе останется, какъ и теперь, между ними (вѣдь, не высохнетъ же — восклицаетъ онъ — Днѣпръ отъ проведенія канала черезъ Южный Бугъ)“, а, во вторыхъ, что „экономически поименованные города не зависятъ исключительно отъ направленія пути по тому или другому варианту, ибо Кременчугъ и Черкассы преимущественно занимаютъ сплавомъ лѣса изъ бѣлорусскихъ и литовскихъ губерній, Екатеринославъ и отчасти Александровскъ живутъ металлургическою и горною промышленностью, развитою въ ихъ районѣ въ очень значительной степени, а Херсонъ, кромѣ своихъ многочисленныхъ лѣсопильныхъ заводовъ, мельницъ и крупнаго экспорта хлѣба за границу, можетъ рассчитывать, по близости отъ Очакова, на частый заходъ къ нему иностранныхъ судовъ, не говоря уже о каботажахъ“.

Интересно было бы, чтобы это мнѣніе получило надлежащую оцѣнку со стороны авторитетныхъ лицъ.

н. в.

* * *

АРХАНГЕЛЬСКЪ.

Соломбальскій мостъ.

Мостъ, который ведетъ изъ Первой деревни въ предмѣстье Архангельска, Соломбалу, и которому надо бы еще послужить мѣстному населенію, по крайней мѣрѣ, полтора мѣсяца (до спада вешнихъ водъ), уже сейчасъ пришелъ въ полную негодность, почти развалился. Нѣкоторыя сваи, плохо забитыя, выскочили изъ своихъ гнѣздъ и поднятыя льдомъ перекосили настиль, сдѣлавъ проѣздъ опаснымъ и почти невозможнымъ.

Для предотвращенія несчастныхъ случаевъ, которые бывали въ прошломъ году, мостъ загроженъ теперь съ обоихъ концовъ, и дорога проложена по льду рѣчки. Въ послѣднемъ нѣтъ въ настоящее время ничего худого, но весной, когда поверхность рѣчки покроется глубокимъ слоемъ воды, — ѣзда по льду будетъ невозможна, и деревенскіе жители окажутся отрѣзанными отъ Соломбалы, такъ какъ мостъ, эта единственная переправа черезъ рѣчку, въ негодномъ состояніи.

Теперь мостъ кое-какъ еще „лѣчатъ“, и шлагбаумы поднимаются иногда для пропуска лошадей, но чтобы онъ дожилъ до весны, на это нѣтъ никакой надежды. Характерно, что такая „несвоевременная“ гибель моста повторяется подрядъ уже второй годъ, съ тѣхъ поръ, какъ мостъ сталъ строить подрядчикъ П. Бѣлородовъ. Крестьянамъ необходимо теперь же обратить вниманіе кого слѣдуетъ на печальное положеніе моста и на ошибочные расчеты домашняго инженера-строителя и, при постройкѣ моста на будущій годъ, обязать Бѣлородова строить мостъ какъ слѣдуетъ. Можно, пожалуй, и совсѣмъ отказаться отъ такого недобросовѣстнаго подрядчика. Но мѣстное крестьянское населеніе пожалѣть слѣдуетъ.

* * *

САРАТОВЪ.

О сліяніи пароходныхъ о-въ по Волгѣ и Каспію.

Существующій въ послѣдніе годы трестъ-бюро персидскихъ транспортовъ, извѣстный подъ сокращеннымъ названіемъ „Бюро-персъ“ и составляющій союзъ Россійскаго транспортнаго и пароходнаго общества, Восточнаго общества транспорта и пароходнаго общества „Кавказъ и Меркурій“, диктующій свои высокіе фрахты и почти неприемлемыя условія по перевозкѣ сахара въ порты Каспійскаго моря и для Средней Азіи, теперь можетъ укрѣпиться еще больше сліяніемъ двухъ участвующихъ въ данномъ соглашеніи обществъ — „Восточнаго“ и „Кавказъ и Меркурій“.

Стремленіе къ монополизированію всѣхъ грузовъ, предназначенныхъ для портовъ Каспійскаго моря и Средней Азіи, повидимому, обратило на себя вниманіе волжскихъ пароходствъ, изъ коихъ общество „Самолетъ“ недавно вошло въ прямое кавказско-закаспійское сообщеніе и устанавливаетъ рейсы регулярные, кромѣ всей Волги, во всѣ порты Каспійскаго моря.

При внѣшней конъюнктурѣ сахарной промышленности нельзя не обратить вниманія на такое явленіе, какъ конкуренція пароходныхъ предприятий, отъ которой нужно ожидать пониженія фрахтовъ и улучшенія условій перевозки сахара въ порты Каспійскаго моря и для Средней Азіи.

z.

* * *

ЯЛТА.

Въ Богатырской волости, Ялтинскаго уѣзда, есть деревня Коушъ, расположенная по обѣимъ сторонамъ р. Качи. Моста черезъ рѣчку нѣтъ, и жители обѣихъ половинъ деревни сообщаются между собой разными способами съ громадными затрудненіями. Во время же наводненій, даже незначительныхъ, сообщеніе совершенно прекращается не только между жителями одной стороны деревни съ другой, но и съ дорогой, ведущей въ г. Бахчисарай. Жители этой деревни надѣялись, что въ концѣ-концовъ Ялтинское земство придетъ имъ на помощь и соорудитъ черезъ Качу мостъ, но протекали годы, а земство въ этомъ направленіи ничего не предпринимало. Поселянамъ оставалось самимъ на свои средства приступить къ сооруженію моста, съ каковою цѣлью они и рѣшили собрать между собой извѣстную сумму. Любопытно отмѣтить, что эта инициатива исходила отъ мѣстныхъ женщинъ-татарокъ, которыя не только всячески „вразумляли“ своихъ односельчанъ „жертвовать побольше“, но и срывали съ себя цѣнности и монеты и отдавали ихъ для продажи мужьямъ. Такимъ образомъ, въ короткое время была собрана тысяча рублей. По этому поводу на-дняхъ въ д. Коушъ состоялся сельскій сходъ, на которомъ были избраны изъ своей среды уполномоченные „для веденія дѣла о постройкѣ моста и довѣренное лицо

для хранения собранных денег, а также было постановлено „поручить сельскому старостѣ донести о происшедшемъ подлежащему начальству“. Староста „о происшедшемъ“ донесъ уряднику, тотъ становому, послѣдній исправнику, и уже исправникъ „о происшедшемъ“ сообщилъ Ялтинской земской управѣ, прося ее оказать населенію д. Коушъ поддержку въ постройкѣ моста. Надо думать, что Ялтинское земство теперь поможетъ селянамъ этой деревни избавиться отъ трудности сообщенія.

* * *

ВИЛЬНА.

Урегулированіе береговъ Вилии.

Въ засѣданіи городской думы 20 февраля былъ рассмотрѣнъ весьма важный проектъ—урегулированія береговъ р. Вилии, въ которомъ заинтересовано не только городское населеніе, но и населеніе ближайшихъ окрестностей Вильны.

Въ настоящее время урегулирована лишь незначительная часть береговъ въ предѣлахъ городской черты: лѣвый на протяженіи 600 саж. и правый на протяженіи 250 саж. Все же остальное пространство, на протяженіи болѣе 5 верстъ, находится въ безпримѣрномъ запущеніи, что не соответствуетъ тому положенію, которое Вилия занимаетъ, какъ рѣка, протекающая по населеннымъ мѣстамъ и раздѣляющая городъ на двѣ части.

По выработанному городской управою проекту, урегулированіе пользованія берегами должно выразиться въ томъ, что берега будутъ изъяты изъ частнаго владѣнія и раздѣлены на пристани общаго и частнаго пользованія. Первые должны находиться въ завѣдываніи округа путей сообщенія, вторыя—въ завѣдываніи города, который получить такимъ образомъ новую оброчную статью, предоставляя частнымъ лицамъ за плату право пользованія для выгрузки лѣса, устройства пристаней, купаленъ и т. п.

Полное осуществленіе проекта сразу потребовало бы весьма значительнаго капитала, каковымъ городъ не располагаетъ. Поэтому управа предлагаетъ осуществленіе проекта по частямъ, каждый годъ на извѣстномъ протяженіи, затрачивая ежегодно лишь сумму, выручаемую за отдачу береговъ въ частное пользованіе.

Что касается распредѣленія береговъ на пристани общаго и частнаго пользованія, то по этому вопросу работала специальная коммиссія изъ представителей округа, заинтересованныхъ лицъ и чиновъ округа путей сообщенія. Изъ общаго протяженія обоихъ береговъ въ 9 вер. 400 саж. коммиссія намѣтила подѣлить гавань округа путей сообщенія 60 саж., для причала паровыхъ судовъ—120 саж., для стоянки пароходовъ—80 саж., для бесплатной выгрузки и стоянки плотовъ 2.555 саж., и для платнаго въ пользу города пользованія 2.235 саж.

Дума признала желательнымъ осуществленіе этого проекта и уполномочила управу на производство соответствующихъ подготовительныхъ

работъ, а именно: продольную и поперечную нивелировку Вилии и береговъ, опредѣленіе глубины рѣки, скорости теченія и расхода воды, составленіе вычислений, чертежей и проекта устройства береговъ и бечевниковъ.

Т—вичъ.



БИБЛИОГРАФІЯ.

„НОВЫЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ БРОКГАУЗА И ЕФРОНА“, Т. XVII.

Казалось бы, само заглавіе: „Новый Энциклопедическій Словарь“ до извѣстной степени обязываетъ Издательство дать въ Словарѣ, по возможности, новыя свѣдѣнія, не говоря уже о томъ, что къ столь отвѣтственному изданію, какъ Энциклопедическій Словарь, должны быть предъявлены строгія требованія точности приводимыхъ въ Словарѣ данныхъ. Между тѣмъ, къ сожалѣнію, Издательство, повидимому, относится къ своей задачѣ не достаточно серьезно и помѣщаетъ свѣдѣнія, изобилующія большимъ количествомъ ошибокъ, о чемъ уже неоднократно указывалось на страницахъ настоящаго журнала.

Для подтвержденія сказаннаго о большомъ числѣ неточностей и грубыхъ ошибокъ въ Словарѣ, рассмотримъ статью о р. Енисей, помѣщенную въ недавно вышедшемъ XVII томѣ (стр. 480—484). Отмѣтимъ лишь наиболѣе существенное, придерживаясь того порядка, въ которомъ излагаетъ описаніе Енисея авторъ статьи (С. П. Шведовъ). Прежде всего, бросаются въ глаза ошибки въ географическихъ и собственныхъ именахъ (напримѣръ, горы Танну-ола названы Таину-ола, р. Джой—Джоя, Казырь-Сукъ—Казырь-Су, капитанъ Вебстеръ названъ Векстеръ и проч.). Устье р. Кемчика, по даннымъ Словаря, имѣетъ географическія координаты 51°41' с. ш. и 109°40' в. д. (отъ какого меридіана—не указано) вмѣсто 51°44'5" с. ш. и 92°11'47" (отъ Гринвича). Ошибочно указана средняя ширина Енисея: вмѣсто 200 саж. въ Саянахъ, слѣдуетъ считать, въ среднемъ, не болѣе 70—90 саж., т. е. ошибка болѣе 100%. О глубинахъ даны совершенно невѣрныя и неопредѣленныя свѣдѣнія: въ Словарѣ сказано: „До впаденія р. Верх. Тунгузки глубина 5½ саж. въ обыкновенную воду“; во-первыхъ, совершенно неясно—гдѣ, въ какомъ мѣстѣ Енисея; во-вторыхъ, невѣрно, такъ какъ на перекатахъ въ обыкновенную (среднюю) воду до впаденія р. Верх. Тунгузки глубины даже на среднемъ теченіи, ниже Красноярска, падаютъ до 2 арш. Въ Словарѣ ни слова ни сказано о судоходныхъ глубинахъ. Скорости теченія Енисея въ Словарѣ описаны совершенно неправильно; такъ, Словарь даетъ для „силы теченія“ (неправильный терминъ) „до впаденія р. Верх. Тунгузки величину 15 верстъ въ часъ“, повидимому, какъ типичную скорость „во время половодья“. Между тѣмъ, такія скорости наблюдаются лишь въ исключительныхъ

случаяхъ, на порогахъ въ Саянахъ; среднія же скорости на плесахъ равны 3—4 версты въ часъ и на перекатахъ 7—9 версты въ часъ. Непонятенъ терминъ „область полярнаго круга“. Устье Нижней Тунгузки указано на 300 версты сѣвернѣе полярнаго круга, а на самомъ дѣлѣ, устье названной рѣки лежитъ южнѣе полярнаго круга на 110 версты, то-есть, ошибка равна 410 вер. (!). О ширинѣ Енисея между $67\frac{1}{2}$ — 71° с. ш. приведены тоже невѣрныя свѣдѣнія; сказано, что ширина здѣсь достигаетъ 60 версты, между тѣмъ, до 70° с. ш. ширина Енисея не превышаетъ 6—7 версты и лишь въ уширеніяхъ дельты (71°) она доходитъ до 40 версты. Свѣдѣнія о порогахъ на Енисеѣ совершенно неправильны и составлены, повидимому, по очень древнимъ источникамъ; всѣмъ извѣстный Осиновскій порогъ названъ Гремячимъ; и если кому-либо изъ мѣстныхъ людей назвать „Гремячій порогъ“ на Енисеѣ, на Васъ посмотрятъ съ удивленіемъ; Казачинскій порогъ названъ Енисейскимъ, длиною 10 версты (!), и пр. Невѣрно и вскользь описаны свойства Большаго порога, имѣющаго исключительный интересъ. Свѣдѣнія о притокахъ страдаютъ большими неточностями: напримѣръ, Канъ названъ „глубокимъ и судоходнымъ“, на самомъ же дѣлѣ это мелкая и несудоходная рѣка и пр. Состояніе судоходства описано слишкомъ эскизно, существенное не отмѣчено. О морскомъ пути въ устье

Енисея написано, повидимому, по слухамъ; о трудахъ русскихъ изслѣдователей (Сидорова, Сибирякова, Вилькицкаго и др.) не сказано ни слова; ничего не сказано объ устроенныхъ на побережьи Карскаго моря Правительствомъ радио-телеграфныхъ станціяхъ, хотя вообще говорится о „необходимости оборудованія пути беспроволочнымъ телеграфомъ“. Въ статьѣ не сказано ни слова о новѣйшихъ изслѣдованіяхъ (1907—1913 гг.) р. Енисея, произведенныхъ распоряженіемъ Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, а также о взрывныхъ работахъ на Верхнемъ Енисеѣ по расчисткѣ фарватера отъ опасныхъ камней. Литература о р. Енисеѣ далеко не полна и не содержитъ не только новѣйшихъ печатныхъ трудовъ по р. Енисею, главнымъ образомъ, изданныхъ Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей, но даже такого всѣмъ извѣстнаго изданія, какъ „Карта р. Енисея А. И. Вилькицкаго“.

Ясно, что перечисленные неточности и ошибки дѣлаютъ разсмотрѣнную статью о р. Енисеѣ совершенно непригодной для пользованія. Намъ замѣчены неточности и грубыя ошибки и въ другихъ статьяхъ Словаря, по отдѣлу водныхъ путей, но по недостатку мѣста не будемъ на нихъ останавливаться.

евг. близнякъ.

Редакторъ В. М. Лохтинъ.

№ 3.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

1914.

„МОРЕПЛАВАНІЕ и СУДОХОДСТВО“.

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ

Императорскаго Об-ва для содѣйствія Русскому Торговому Мореходству.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

Узаконенія и распоряженія Правительства, имѣющія отношеніе къ дѣлу водныхъ сообщений. Текущая дѣятельность Императорскаго Об-ва для Соудѣйствія Русскому Торговому Мореходству.

Статьи и доклады по торговому мореплаванію, судоходству и судостроенію. Обзоръ торговопромышленной дѣятельности страны, поскольку ей призваны служить мореплаваніе и судоходство. Хроника правительственной общественной и частной инициативы въ области внѣшнихъ и внутреннихъ водныхъ путей Имперіи. Очеркъ всякаго рода водныхъ промысловъ съ обзоромъ рыбоводства. Военно-морской отдѣлъ и авіація. Новости техники и судостроенія. Иностранное обозрѣніе. Очеркъ текущей жизни личнаго состава военнаго и торговаго флотовъ. Обзоръ текущей литературы по водному дѣлу. Справочный отдѣлъ. Корреспонденціи.

Подписная цѣна на годъ съ доставкой и пересылкой: въ Россіи—5 руб., за границу—7 руб.

Допускается разсрочка: къ 1 января—2 руб., къ 1 марта, 1 мая и 1 іюля—по одному рублю.

Почетные и дѣйствительные члены Императорскаго Об-ва получаютъ журналъ бесплатно, а члены-соревнователи—со скидкой 50%.

Для служащихъ въ мореходныхъ и судоходныхъ учрежденіяхъ и предприятияхъ—скидка 20%.

Принимаются объявленія (позади текста) по цѣнѣ:

	Цѣлая страница.	1/2 стран.	1/4 стран.		Цѣлая страница.	1/2 стран.	1/4 стр.
На годъ . . .	300 р.	175 р.	100 р.	На 3 мѣс. . .	100 р.	55 р.	30 р.
„ 6 мѣс. . .	175 „	100 „	55 „	„ 1 „ . . .	35 „	20 „	12 „

Адресъ редакціи: Москва, Черногрязская-Садовая, д. 3, кв. 62. Телеф. 1-67-77.

Адресъ правленія: Б. Никитская, Шереметевскій, д. 2. Телеф. 1-64-72.

Подписка и объявленія принимаются, кромѣ того, въ конторахъ: Метцль и Печковской.

Строка для отдѣльныхъ объявленій—30 коп., для лицъ, ищущихъ труда, за одинъ разъ при размѣрѣ въ три строки—50 коп., въ пять строкъ—1 руб.

Статьи, присылаемая въ редакцію, въ случаѣ надобности могутъ быть сокращаемы и измѣняемы и должны быть непременно за подписью и адресомъ автора; въ случаѣ желанія помѣстить статьи безъ подписи или подъ псевдонимомъ—объ этомъ просятъ заявлять особыми письмами.

Статьи безъ обозначенія условій считаются бесплатными.

Статьи, признанныя неудобными къ печатанію, обратно не высылаются.

Редакторъ М. М. Тьедеръ.

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ.

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

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

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

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

Вып. IV. Типы укрѣпленій береговъ каналовъ, рѣкъ и озеръ. Томъ I—текстъ, томъ II—чертежи. Сост. инж. 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. X. Ледяной наносъ и зимніе заторы на р. Невѣ. Сост. инж. Лохтинъ. Изд. 1906 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р. 70 к.

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

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

Вып. XXI. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской Имперіи въ 1902—1905 гг. Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1908 г., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

Вып. XXII. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской Имперіи въ 1906—1908 гг. Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1910—1912 гг., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 25 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

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

Текстъ, въ папкѣ. Цѣна 3 р. 90 к.

Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 8 р. 10 к.

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

Вып. XXXVII. Не напечатанъ.

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

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

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

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

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

1. Свѣдѣнія объ уровнѣ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ, учрежденныхъ Министерствомъ П. С., за время съ 1881 по 1890 г. включительно. Томъ I. Бассейны Балтійскаго и Бѣлаго морей. Изд. 1901 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

4. Тоже, по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ съ 1891 по 1900 г. Томъ IV. Бассейны Балтійскаго и Бѣлаго морей. Изданіе 1908 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

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

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

7. Изслѣдованія для устройства дополнительнаго водоснабженія Верхней Волги. Сост. инж. Бушмакинъ. Часть I. Изданіе 1902 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

8. Тоже. Части II и III. Изд. 1904 г.

а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.

б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.

*) Въ продажѣ не имѣются.

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

Продолженіе см. 3-ю стр. обложки.

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ и ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

9. Результаты наблюдений гидрометрических станций. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станция. Ред. Колмійцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.
10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станция. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р.
11. Очеркъ современной постановки шоссеино-дорожнаго дѣла во Франціи. Состав. инж. п. с. Никольскій. Изд. 1904 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р.
12. Современная постановка дорожнаго дѣла въ Германіи и въ Австріи. Сост. инж. п. с. Гельферъ. Изд. 1905 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.
13. 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. 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. Пояснительная записка къ картѣ р. Шилки отъ Срѣтенска до Покровки. Сост. инж. А. К. Старицкій, въ обложкѣ. Цѣна 70 к.
21. Мысли объ устройствѣ водныхъ путей въ Россіи. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ *).
22. Устройство водныхъ путей при невыгодныхъ условіяхъ мѣстности и питанія. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р.
23. Моторныя лодки на автомобильной выставкѣ въ Берлинѣ 1906 г. Сост. инж. А. Н. Борманъ. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 75 к.
24. Обзоръ полевыхъ работъ 1906 г. партіи по изслѣдованію порожистой части р. Западной Двины. Составленн. чинами партіи. Изд. 1907 г., въ папкѣ *).
25. Рѣчныя гавани въ Западной Европѣ. Часть II. Румынскія и Австрійскія гавани. Сост. инж. п. с. Б. П. Жерве. Изд. 1908 г., въ обложкѣ *).
26. Маринскій водный путь. Краткій очеркъ. Изданіе 1903 г. На русскомъ и французскомъ языкахъ, въ папкѣ *).
27. Каталогъ экспонатомъ 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. Состав. инж. п. с. Н. И. Максимовичъ. Изд. 1901 г., въ обложкѣ. Ц. 6 руб.
29. Пояснительная записка къ проекту Ангарскаго воднаго пути. Черцовъ. Изд. 1894 г., въ папкѣ *).
30. Записка о Маринскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
31. Записка о Тихвинскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
32. Записка о Вышневолоцкомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
33. Постепенное развитіе и современное состояніе судоходства и грузооборота на Маринской системѣ (съ чертежами, картой и съ XIII таблицами приложеній), Л. Л. Владимірова. Изд. 1904 г., Спб. *).
34. Сборникъ свѣдѣній о сплавѣ лѣса по рѣкамъ Россійской Имперіи, не состоящимъ въ непосредственномъ заведываніи Министерства Путей Сообщенія. Изданіе 1905 г. Спб. *).
35. Описаніе маяковъ и башенъ и прочихъ судоходныхъ знаковъ озеръ Ладожскаго, Онежскаго, Ильменскаго, Псковскаго и Чудскаго. Изд. 1908 г. Спб. Цѣна 2 р.
36. Правила для плаванія по внутреннимъ воднымъ путямъ. Изд. 1912 г., Спб. **).
37. Правила вязки и сплава лѣса по внутреннимъ воднымъ путямъ. Изд. 1904 г., Спб. **).
38. Свѣдѣнія объ уровнѣ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ съ 1891 г. по 1900 г. Изд. 1909 г., Спб. Томъ VI. Бассейнъ Чернаго и Азовскаго морей. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
- Томъ VII. Бассейнъ С.-Ледовитаго и Тихаго океановъ. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
39. Маринская система за 1810—1910 гг. Сост. инж. Петрашень. Изд. 1910 г. Цѣна 5 р.
40. Очеркъ развитія дорожнаго и мостостроительнаго дѣла въ вѣдомствѣ п. с., въ 5 томахъ. Состав. инженер. А. А. Гельферъ. Изд. 1911 г. Цѣна 15 р.
41. Труды комиссіи по электрогидравлической описи водныхъ силъ Россіи. Изд. 1911 г. Вып. I, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 75 к.
42. Принципы обмѣра рѣчныхъ судовъ. Сост. инж. А. Н. Борманъ. Изд. 1910 г. Цѣна 40 к.
43. Судоходная карта р. Енисея отъ Кемчика до Минусинска, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
45. Судоходная карта р. Тубы и ея притоковъ, въ папкѣ. Цѣна 15 р.
46. Судоходная карта р. Дона. Изд. 1911 г., въ папкѣ. Цѣна 10 р. 30 к.

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНІЯ САНИТАРНАГО СОСТОЯНІЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

А. Изданные бывшимъ Управленіемъ водяныхъ и шоссеинныхъ 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.

*) 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.

Б. Изданные Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссеинныхъ дорогъ.

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

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

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

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

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

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

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

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

Вып. XIV. Отчетъ о дѣятельности санитарныхъ врачей

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

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

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

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

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

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ИЗСЛѢДОВАНІЮ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ,

изд. подъ редакціей преподавателя Спб. Политехн. Института Вс. В. Никольскаго.

Отд. перв. Т. I, вып. 1. Очеркъ развитія и современнаго положенія внутренняго воднаго транспорта въ главнѣйшихъ странахъ Западной Европы и въ Сѣв. Америкѣ. Спб., 1911 г. Цѣна 1 р. 50 к.

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

Тоже. Таблицы. Вып. 1 и 2. Спб., 1912 г. Цѣна за выпускъ 2 р.

МАТЕРИАЛЫ КЪ ИНСТРУКЦІЯМЪ ПО 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. Л. Риккера, — Невскій просп., № 14, и въ географическомъ магазинѣ Ильина, — Екатерининская ул., № 3, въ С.-Петербургѣ.



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