

ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

ЖУРНАЛЪ, ИЗДАВАЕМЫЙ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ
И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

ИЗДАНИЕ ПОСВЯЩЕНО РАЗВИТИЮ СЪТИ ВОДНЫХЪ И ШОССЕЙНЫХЪ ПУТЕЙ
А ТАКЖЕ ИХЪ УЛУЧШЕНИЮ, СОДЕРЖАНЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



№ 5.

15 мая.

1914 г.

СОДЕРЖАНИЕ № 5:

Передовая. — Уральское наводненіе. Л. Г. Данилова. — Дорожный вопросъ въ Кубанской области. Графа Шарскаго. (Окончаніе). — Сооруженіе судоходнаго канала черезъ Уральскій хребетъ и сѣтъ судоходныхъ путей Россіи. И. Ѳ. Борковскаго. (Окончаніе). — Къ вопросу о сооруженіи гаваней на Волгѣ. К. А. Лужскаго. (Окончаніе). — О мозаиковой мостовой на шоссе. Инженера А. Карлсона. (Продолженіе). — Урегулированіе

пассажирскихъ рейсовъ. — Новыя правила для пассажировъ на судахъ, плавающихъ по внутреннимъ воднымъ путямъ. — Стереоавтограмметрия. — Важный стратегическій водный путь. Ѳ. Гиллингера. — Обзоръ печати. — Продолженіе работъ на р. Шекснѣ. — По поводу Окскихъ шлюзовъ. — 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 приема объявленій — на оборотѣ.

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

Продолжается подписка на 1914 г. на журналъ

„ВОДНЫЕ ПУТИ и ШОССЕЙНЫЕ 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 сзади текста): 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 ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

ЖУРНАЛЬ, ИЗДАВАЕМЫЙ УПРАВЛЕНИЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

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

№ 5.

15 мая.

1914 г.

С.-Петербургъ, 15 мая 1914 г.

2 мая открылся съездъ представителей промышленности и торговли, на которомъ, въ числѣ другихъ пунктовъ программы, вновь поставленъ былъ вопросъ о постройкѣ шоссейныхъ магистралей государственнаго значенія. Хотя по этому поводу мы писали уже немало и, казалось бы, при добромъ желаніи всесторонне уяснить себѣ сущность предположеній Министерства путей сообщенія, къ этому дана уже была полная возможность, однако, не такъ легко проникать правильнымъ взглядамъ въ общее сознаніе, какъ это можно было бы предполагать по ясной сущности обсуждаемаго предмета. И въ виду этого факта нельзя не признать весьма полезнымъ пользоваться всякимъ поводомъ къ разъясненіямъ дѣла, хотя бы они, въ извѣстной мѣрѣ, и казались повтореніями того, что уже говорилось. Въ данномъ случаѣ мы находимъ поэтому необходимымъ вновь коснуться взглядовъ на государственное шоссейное строительство представителей промышленности и торговли, тѣмъ болѣе, что на упомянутомъ засѣданіи съезда они обрисовались вполне яснымъ, исчерпывающимъ образомъ.

Взгляды эти выражены въ четырехъ заключительныхъ пунктахъ записки коммисіи Совѣта съѣздовъ о шоссейномъ строительствѣ, которые мы здѣсь и рассмотримъ.

Представители промышленности и торговли прежде всего находятъ, что „разработанный Министерствомъ путей сообщенія планъ строительства подлежитъ коренной переработкѣ“. Они полагаютъ, что въ настоящее время, вслѣдствіе утраты шоссейными дорогами всякаго транзитнаго значенія, рѣчь должна идти лишь объ экономическомъ ихъ значеніи и что потому страна наша нуждается сейчасъ не въ устройствѣ шоссейныхъ магистралей, а въ проложеніи подъѣздныхъ путей къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ.

Такъ формулируютъ свое мнѣніе представители промышленности. А вотъ какихъ соображеній придерживается вѣдомство путей сообщенія по этому вопросу.

Шоссейное строительство, несомнѣнно, представляетъ собою громаднѣйшую по своимъ размѣрамъ задачу и, приступая въ настоящее время къ ея разрѣшенію, нельзя не предусмотрѣть всѣхъ сторонъ этого дѣла. За отсутствіемъ точныхъ данныхъ, мы, конечно, не можемъ сейчасъ въ точности выразить, въ какомъ размѣрѣ шоссейная сѣть въ общей своей совокупности

ВОЛОГОДСКАЯ
областная библиотека
И. В. Бабушкина

опредѣляется. Однако, судя по тому, что въ данномъ случаѣ дѣло идетъ о территории, площадью въ 2—3 милліона квадратныхъ верстъ, надо предполагать, что по самому скромному расчету потребуется соорудить сѣть дорогъ въ 200—300 тысячъ верстъ, и если предполагать ихъ, по мысли представителей промышленности, въ видѣ отдѣльныхъ подъѣздныхъ линій, длину которыхъ можно взять примѣрно по 50 верстъ каждую, то отсюда слѣдуетъ, что въ данномъ случаѣ рѣчь идетъ о сооруженіи, по крайней мѣрѣ, 5 тысячъ отдѣльныхъ линій. Все это громадное ихъ количество, по мнѣнію представителей промышленности и торговли, должно подлежать выполненію мѣстныхъ учрежденій безъ всякаго участія центральнаго дорожнаго управленія и, слѣдовательно, безъ установленія какого-либо однообразія въ этомъ громадномъ строительствѣ какъ въ отношеніи согласованія трассировки дорогъ въ связи съ общей совокупностью всей сѣти, такъ и по отношенію сроковъ выполненія и типовъ дорогъ и находящихся на нихъ мостовъ и другихъ искусственныхъ сооружений. Одна дорога будетъ построена въ одномъ видѣ, другая—въ иномъ, другой ширины и одежды, съ другими уклонами и мостами совершенно иной прочности. Но если такое отсутствіе однообразія еще можетъ считаться допустимымъ въ отдѣльныхъ линіяхъ, обособленныхъ другъ отъ друга, то оно становится весьма серьезнымъ недостаткомъ въ томъ случаѣ, когда отдѣльные подъѣздные пути смыкаются своими концами и составляютъ взаимное общее продолженіе въ видѣ одной сплошной линіи болѣе или менѣе длиннаго протяженія. Въ особенности же такой порядокъ раздробленнаго строительства можетъ вызвать нежелательныя послѣдствія въ тѣхъ случаяхъ, когда длинныя линіи не укладываются въ границахъ одной губерніи или области и когда онѣ, при отсутствіи объединенія въ ихъ трассировкѣ, могутъ

или вовсе не сойтись на границѣ своими концами или, по крайней мѣрѣ, дать въ общемъ такія ломаныя направленія, которыя могли бы быть сглажены безъ всякаго ущерба мѣстнымъ интересамъ. Кромѣ того, оставалось бы совершенно несогласованнымъ и время осуществленія отдѣльныхъ участковъ этихъ длинныхъ линій, при чемъ въ то время, какъ съ одного конца онѣ давно были бы уже готовы, съ другого—ожидали бы осуществленія неопредѣленное время.

Можно ли допустить мысль, чтобы въ ряду нѣсколькихъ тысячъ шоссейныхъ линій, которыя должны покрыть Россію сѣтью благоустроенныхъ дорожныхъ сообщеній, въ громадной этой массѣ не нашлось такихъ, которыя въ интересахъ всей страны должны быть объединены въ сплошныя продольныя линіи и которыя совокупнымъ своимъ протяженіемъ не укладываются въ рамки мѣстныхъ интересовъ одной губерніи или области и должны подлежать болѣе широкому и болѣе распространенному попеченію государства? Говорятъ, что на длинныя протяженія нынче уже никто по шоссейнымъ дорогамъ грузовъ не повезетъ, что нынче нужны уже не шоссейныя магистральи, а шоссейные подъѣздные пути, и опускаютъ при этомъ изъ виду то, что тѣ продольныя линіи, о которыхъ въ данномъ случаѣ идетъ рѣчь, нисколько сообщенію этому не противорѣчатъ, ибо каждая отдѣльная часть такого пути входитъ въ составъ мѣстныхъ сообщеній и представляетъ собою не только равноцѣнное съ другими дорогами экономическое значеніе, но, можетъ быть, даже большее, въ виду трассировки подобныхъ линій по самымъ населеннымъ и оживленнымъ мѣстамъ.

Очевидно, такимъ образомъ, что высказываемое представителями промышленности и торговли возраженіе противъ продольныхъ шоссейныхъ линій основано на недоразумѣніи. Оно исходитъ изъ противо-

поставленія подъѣздныхъ и магистральныхъ линій, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности такого противопоставленія нѣтъ, ибо рѣчь идетъ лишь о томъ, чтобы изъ общей массы экономически необходимыхъ подъѣздныхъ линій выдѣлить такія, которыя, сверхъ своей подъѣздной роли, могутъ обладать еще инымъ значеніемъ болѣе распространеннаго общаго характера, подлежащаго вниманію государства, а не отдѣльной губерніи. Рѣчь идетъ о присоединеніи къ подъѣздной роли пути также и роли магистральной, а не о противопоставленіи этихъ двухъ условій, какъ это дѣлаютъ представители промышленности и торговли.

Столь узкая промышленная точка зрѣнія объясняется въ данномъ случаѣ тѣмъ, что она не видитъ въ шоссейныхъ дорогахъ никакого иного назначенія, кромѣ подвозки грузовъ къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ, что, впрочемъ, совершенно понятно, такъ какъ заключеніе по этому вопросу составляла желѣзнодорожная коммиссія Совѣта съѣздовъ представителей промышленности и торговли, а ей естественно смотрѣть на вопросъ именно съ желѣзнодорожной точки зрѣнія въ узкомъ смыслѣ слова. Разъ никакого значенія, кромѣ подвозки грузовъ къ желѣзнодорожнымъ станціямъ, у шоссейныхъ дорогъ нѣтъ, то нѣтъ и никакого вопроса о какихъ-то еще сверхъ того другихъ заботахъ болѣе широкаго народнаго характера. Остается лишь строить отдѣльные подъѣздные пути въ разбивку, безъ всякаго объединенія этого дѣла.

Нужно ли, однако, доказывать, что такого рода взглядъ слишкомъ узокъ съ точки зрѣнія общихъ интересовъ населенія и что государство допустило бы глубокую ошибку, если бы его придержалось. Не вдаваясь по этому поводу въ особая подробности, такъ какъ мы объ этомъ уже не разъ подробно писали, позволимъ себѣ хотя бы напомнить, что происходило въ

памятный 1911—1912 годъ, когда бѣдствіе бездорожья разразилось на всей южной половинѣ Россіи съ особенной силой. Тогда не только прекращали дѣйствіе фабрики и заводы вслѣдствіе невозможности подвозки матеріаловъ, не только остановилась торговля, бездѣйствовали банки и наступили массовые протесты векселей, словомъ, не только терпѣли громадныя убытки промышленность и торговля, но, сверхъ того, еще большія бѣдствія терпѣло само населеніе и вся вообще мѣстная жизнь, сразу застывшая въ своихъ проявленіяхъ. Гнилъ на поляхъ хлѣбъ, потому что его нельзя было убрать и свезти на гумна, прекратилась подвозка припасовъ, которые, благодаря этому, поднялись въ цѣнѣ до необычайныхъ размѣровъ, лишились работы мастеровые и появилась масса безработныхъ, обреченныхъ на голодъ, рубили сады и разбирали заборы, чтобы топить печи, прекратились занятія въ школахъ, потому что ученики не могли до нихъ добираться, отмѣнялись земскія собранія, остановилось правосудіе и населеніе, запертое въ своихъ жилищахъ, оказалось лишеннымъ медицинской помощи и охраны. Оцѣпенѣла вся жизнь, сразу, какъ волшебнымъ жезломъ, лишенная самыхъ элементарныхъ условій культурнаго существованія, и въ виду такихъ картинъ ужаса, горя и лишеній, въ виду даже нерѣдкаго потопленія людей и скота въ стѣхійной грязи дорогъ, остается спросить, неужели все это ничто по сравненію съ потребностями подвозки грузовъ къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ? Неужели населеніе не въ правѣ желать, чтобы обитаемая имъ страна была снабжена сообщеніями, необходимыми не только для промышленныхъ грузовъ, но и для всѣхъ вообще проявленій жизни? Мы положительно отказываемся довольствоваться столь узкой точкой зрѣнія и полагаемъ, что при сооруженіи сѣти благоустроенныхъ дорогъ, необходимыхъ по экономическимъ сообра-

женіямъ, государствомъ должны быть также приняты во вниманіе широкіе запросы жизни населенія вообще.

Обратимся ко второму пункту заключеній Совѣта съѣздовъ представителей промышленности и торговли. Онъ заключаетъ мнѣнія, что „прежде всего надлежитъ предложить земствамъ выработать на мѣстахъ планъ для сѣти шоссе экономического значенія“ и „затѣмъ уже обсудить полученные результаты въ центральныхъ учрежденіяхъ“. Очевидно, однако, что положеніе это находится въ тѣсной связи съ вышеизложенными соображеніями, ибо если магистральные и мѣстные пути противопологаются другъ другу, то тогда, естественно, возникаетъ вопросъ и о мѣстѣ разработки сѣти тѣхъ и другихъ путей,—магистральныхъ въ центральныхъ учрежденіяхъ, а мѣстныхъ въ земствахъ. Въ данномъ же случаѣ вопросъ ставится совершенно иначе, ибо такъ какъ магистральные пути являются здѣсь въ то же время и путями мѣстнаго экономического значенія, то и тѣ отдѣльные участки, изъ которыхъ они соединяются въ общія сплошныя линіи, должны подлежать непосредственному предварительному согласованію съ мѣстными нуждами на мѣстѣ. Центральныя учрежденія лишь устанавливаютъ общее направленіе магистральныхъ линій въ зависимости отъ общихъ соображеній государства, но что касается до ближайшей трассировки этихъ линій и, конечно, трассировки съ соблюденіемъ непосредственнаго условія согласованія ихъ съ мѣстными нуждами, то это и будетъ составлять задачу тѣхъ мѣстныхъ учрежденій, на которыя указываетъ Совѣтъ съѣздовъ.

Вообще, надо полагать, въ данномъ случаѣ рѣчь должна идти не о политикѣ, не объ общихъ вопросахъ децентрализаціи, рѣчь идетъ лишь о томъ, чтобы выполнить наше обширное дорожное строительство въ наилучшемъ согласованіи съ общими и мѣстными интересами страны,

а эта цѣль, кажется, въ достаточной степени обеспечивается тѣмъ порядкомъ совместной разработки дорожной сѣти, который предположенъ.

Переходимъ къ третьему положенію, высказанному Совѣтомъ съѣздовъ промышленности и торговли. „Въ виду большаго значенія вопроса о шоссеиномъ строительствѣ, говоритъ онъ, вопросъ этотъ долженъ быть разрѣшенъ спѣшно и съ особой тщательностью, съ принятіемъ во вниманіе изложенныхъ основаній“. Мы совершенно съ этимъ согласны и охотно къ этому пожеланію присоединяемся. Поэтому, кстати сказать, мы такъ и настаивали на томъ, чтобы въ столь обширномъ, важномъ и спѣшномъ вопросѣ оставлены были всякія пререканія и опасенія въ видахъ дружнаго выполненія столь отвѣтственной задачи. Министерство путей сообщенія еще годъ тому назадъ приступило къ этому дѣлу, и если потребовалось предварительное разрѣшеніе нѣкоторыхъ общихъ вопросовъ, нынѣ окончательно разрѣшенныхъ Совѣтомъ Министровъ, то, во всякомъ случаѣ, не на отвѣтственности Министерства должно лежать происшедшее при этомъ промедленіе. Помимо важности сооруженія шоссеиныхъ магистралей, вопросъ о приступѣ къ дѣлу возбужденъ былъ, между прочимъ, именно въ видахъ ускоренія шоссеинаго строительства, ибо когда еще наладится мѣстное дорожное хозяйство и найдутся необходимыя для него средства, между тѣмъ въ данномъ случаѣ, съ отпускомъ казенныхъ денегъ и при непосредственномъ участіи казеннаго шоссеинаго вѣдомства, можно было бы немедленно начать главную работу. И это сооруженіе казенныхъ магистралей, можетъ быть, тѣми же земскими учрежденіями, если бы они на себя его взяли, весьма благотворнымъ образомъ повліяло бы косвенно на мѣстное дорожное строительство своей технической поддержкой.

Въ заключеніе Совѣтъ сѣздовъ, упоминая о томъ, что имъ внесены нѣкоторыя измѣненія въ запроектированную Министерствомъ сѣти шоссе, добавляетъ, что измѣненіямъ этимъ нельзя придавать рѣшающаго значенія, что „они лишь характеризуютъ высказанныя комиссіей Совѣта сѣздовъ пожеланія“. Именно то же самое остается, съ своей стороны, добавить и вѣдомству шоссеиныхъ путей. Составивъ сѣть магистралей, оно точно также не имѣло въ виду придавать ей рѣшающаго значенія. Это лишь начальная стадія разработки вопроса, подлежащая всякимъ измѣненіямъ въ видахъ согласованія намѣченныхъ линій съ мѣстными потребностями. И какъ измѣненія комиссіи сѣзда характеризуютъ собою высказанныя ею пожеланія, такъ и этотъ первоначальный набросокъ сѣти магистралей характеризуетъ собою тѣ соображенія, на которыхъ Министерство путей сообщенія въ данномъ случаѣ остановилось. Оно вполне предоставляетъ мѣстнымъ учрежденіямъ трассировать отдѣльныя линіи въ полномъ согласованіи съ мѣстными экономическими нуждами, но оно оставляетъ за собой право выдѣлить изъ всей массы этихъ линій тѣ, которыя имѣютъ общее значеніе и которыя должны, поэтому, подлежать выполненію на средства государства. А при этомъ выдѣленіи линій въ разрядъ государственныхъ оно не можетъ ограничиваться одними лишь потребностями подвозки грузовъ къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ, ибо одно служеніе такого рода далеко не очерчиваетъ всей совокупности запросовъ, которые населеніе и государство предъявляютъ къ благоустроеннымъ дорогамъ. Запросы эти до крайности разнообразны, какъ разнообразны виды служенія улицъ въ городахъ, и единственное обобщеніе, которое въ данномъ случаѣ возможно, это то, чтобы дороги такого рода охватывали собою наибольшую часть населенія, на служеніе

которому онѣ и призваны. Это именно и предусматривалось, какъ общее основаніе, при составленіи сѣти шоссеиныхъ магистралей.

Мы пересмотрѣли всѣ соображенія, высказанныя органомъ представителей промышленности и торговли, и не нашли въ нихъ ничего, что расходилось бы съ постановкой вопроса, которую ему даетъ шоссеиное вѣдомство Министерства. Не встрѣчаемъ мы также существенныхъ, принципиальныхъ съ этой постановкой возраженій и со стороны мѣстныхъ учреждений, и этотъ фактъ даетъ намъ поводъ еще разъ высказать пожеланіе, чтобы дѣло шоссеинаго строительства не встрѣчало въ дальнѣйшемъ задержекъ на пути къ быстрому своему осуществленію. Этому ждетъ Россія, изстрадавшаяся въ своемъ бездорожьѣ, и чѣмъ скорѣе примемся мы за это дѣло, тѣмъ большую окажемъ услугу нашему отечеству.



УРАЛЬСКОЕ НАВОДНЕНІЕ.

Совершенно необычная по своимъ метеорологическимъ условіямъ зима нынѣшняго года и закончилась вполне необычно. Какъ мы указывали еще въ прошломъ номерѣ журнала (статья „Навигационныя перспективы“), не только на всемъ югѣ и западѣ Европейской Россіи, но и въ центральныхъ губерніяхъ зима кончилась, въ сущности говоря, еще въ концѣ января и всѣ пониженія температуры, которыя послѣ этого здѣсь имѣли мѣсто, не обладая свойственной зимней погодѣ устойчивостью, носили уже характеръ ранне-весенняго возврата холодовъ со всѣми присущими этому явленію метеорологическими особенностями. При такихъ условіяхъ всѣ рѣки западной, южной и даже центральной Россіи вскрылись въ нынѣшнемъ году значительно раньше нормы, а такъ какъ запасы снѣга въ этихъ районахъ даже и въ январѣ, въ періодъ наиболѣе развитія зимняго режима, были крайне ограничены, то и обычный весенній разливъ повсюду оказался значительно ниже средняго, а тамъ, гдѣ времена наиболѣе энергичнаго таянія снѣговъ и вскрытія рѣкъ разошлись болѣе значительно (какъ, напримѣръ, въ бассейнахъ Оки и Суры, гдѣ главные запасы снѣга стояли еще въ первой половинѣ февраля, а рѣки окончательно вскрылись во второй половинѣ марта), весенняго половодья въ нынѣшнемъ году—въ

томъ видѣ, какъ мы его обычно себѣ представляемъ—не было почти совершенно.

Но совершенно иначе сложились въ нынѣшнемъ году обстоятельства на сѣверѣ и востокѣ Европейской Россіи. Тепловая аномалія нынѣшней зимы, при всей ея напряженности, имѣла сравнительно ограниченное географическое пространство и даже въ періодъ наибольшаго развитія аномаліи—въ январѣ и февралѣ—когда въ центральныхъ губерніяхъ и на юго-востокѣ температура воздуха по цѣлымъ недѣлямъ понижалась на 5, 10 и даже 15 градусовъ выше нормы (а поэтому во многихъ случаяхъ даже и выше нуля) во всемъ сѣверномъ районѣ, а на Уралѣ она была въ однихъ мѣстахъ нормальной, а въ другихъ даже и ниже нормы. Оттепели здѣсь были или рѣдки, или кратковременны, и въ результатѣ этого къ концу февраля новаго стіля въ бассейнахъ не только такихъ чисто сѣверныхъ рѣкъ, какими являются Сѣв. Двина или Печора, но и приуральскихъ (Кама, Вятка, Бѣлая съ ихъ многочисленными притоками), скопились громадныя запасы снѣга. По даннымъ бюллетеней Главной физической обсерваторіи, толщина снѣжнаго покрова въ цѣломъ рядѣ пунктовъ нашего сѣверо-востока въ это время достигала 90, 100 и даже 120 сантиметровъ, а такъ какъ, согласно дѣйствующей инструкціи, снѣгомѣрныя рейки метеорологическихъ станцій устанавливаются по возможности въ условіяхъ, гарантирующихъ болѣе или менѣе спокойное состояніе снѣгового покрова, то ясно, что въ лѣсахъ и оврагахъ должны были скопиться еще большіе запасы снѣга. Правда, все это отъ нормы отошло не очень сильно, толщину снѣгового покрова въ 80—100 сантиметровъ для конца февраля, т. е. въ періодъ обычнаго годового максимума покрова, исключительной для этой мѣстности признать отнюдь нельзя, и если бы мартовская погода шла нормально, то всѣ эти запасы подтаяли бы болѣе или менѣе постепенно. Но этого-то въ нынѣшнемъ году и не случилось. Для всего сѣверо-востока мартъ принесъ настолько прочное зазимье, что толщина снѣжнаго покрова, обычно сокращающаяся въ теченіе этого мѣсяца если не втрое, то вдвое, въ нынѣшнемъ году не только не уменьшилась по сравненію съ концомъ февраля, а мѣстами даже возросла. Такъ, по даннымъ тѣхъ же бюллетеней Главной физической обсерваторіи къ 20 марта стараго стіля, т. е. къ тому времени, когда обычно въ городахъ снѣгу почти не остается, въ нынѣшнемъ году толщина снѣга составляла—въ Вяткѣ—90 сантиметровъ, въ Чердыни—100 сант., въ Перми—50 сант., въ Екатеринбургѣ—40 сант., въ Уфѣ—80 сант., въ Елабугѣ—50 сант. и даже въ Самарѣ—50 сант. При такихъ условіяхъ Главная физическая обсерваторія была вполне права, оповѣстивъ въ выпущенномъ ею около этого времени предсказаніи, что на рѣкахъ Уфѣ, Бѣлой и Уралѣ, въ виду значительности запасовъ снѣга въ районахъ ихъ бассейновъ нужно ожидать значительныхъ паводковъ, а въ связи съ этимъ и устойчиво высокаго уровня воды въ навигаціонный періодъ не только

на этихъ рѣкахъ, но и на питаемой ими Камѣ. Въ тотъ моментъ, когда предсказаніе это редактировалось, болѣе опредѣленныхъ указаній отъ обсерваторіи требовать было нельзя. Правда, элементъ необычности былъ уже и тогда, и тогда почти безошибочно можно было говорить не о „значительномъ“, а объ очень „сильномъ“ паводкѣ на большинствѣ лѣвыхъ притоковъ Волги, однако, несомнѣнно, что очень многое еще зависѣло отъ характера погоды въ теченіе ближайшихъ 10—15 дней. Наступи обычный въ это время на нашемъ сѣверо-востокѣ переходъ къ болѣе или менѣе устойчивому теплу, поднимись температура до нуля и немного выше, какъ это обыкновенно тамъ бываетъ въ концѣ марта, началось бы, можетъ быть, довольно быстрое, но отнюдь не катастрофическое таяніе снѣга, и за 2—3 недѣли, которыя оставались до неизбѣжнаго наступленія прочно-высокой температуры въ 5—10 градусовъ и выше, запасы снѣга разошлись болѣе или менѣе спокойно. Но въ нынѣшнемъ году и этого не случилось. Конецъ марта, вмѣсто обычнаго повышенія температуры принесъ всему бассейну Камы, Вятки и Бѣлой настолько сильныя снѣгопады и морозы, что къ 1 апрѣля стараго стіля толщина снѣгового покрова тутъ не только не убавилась, а даже возросла на 10, 20 и 30 сантиметровъ; въ то же время температура воздуха продолжала держаться на уровнѣ, совершенно несвойственномъ этому времени года: 5, 10 и даже 15 градусовъ ниже нуля по утрамъ при небольшомъ повышеніи температуры среди дня (и не вездѣ даже до оттепели) съ новымъ пониженіемъ къ ночи—было обычнымъ явленіемъ во всемъ Приуральѣ не только въ концѣ марта, но и въ первые дни апрѣля. И вотъ это-то обстоятельство внесло въ создавшееся положеніе элементъ уже совершенно неотвратимой катастрофы. Было ясно, что упорно державшіяся почти зимнія температуры воздуха могутъ продолжаться всего лишь нѣсколько дней, что вслѣдъ затѣмъ долженъ произойти поворотъ къ теплу тѣмъ болѣе рѣзкій, чѣмъ позднѣе онъ наступитъ, что одновременно съ этимъ должно начаться необычайно быстрое таяніе всѣхъ тѣхъ снѣговыхъ запасовъ, которыхъ такъ много накопилось за зиму и таяніе которыхъ, въ силу совершенно необычныхъ тепловыхъ условій нынѣшнихъ марта и апрѣля, задержалось въ нынѣшнемъ году почти на 1½ мѣсяца, а разъ это такъ, то ясно было, что паводки на рѣкахъ приуральскаго района могутъ принять размѣры совершенно исключительныя.

Такъ и случилось. Первое значительное повышение температуры въ приуральскомъ районѣ произошло между 10 и 15 апрѣля, и вслѣдъ за этимъ началась и прибыль воды въ рѣкахъ. Первые 2—3 дня она шла сравнительно медленно, не превышая 10—15 сотыхъ сажени въ сутки, но затѣмъ, когда теплая погода установилась, таяніе снѣга пошло быстрѣе, а вмѣстѣ съ нимъ росла и прибыль воды. Уже 22—24 апрѣля, т. е. спустя недолго послѣ начала крупной прибыли, мѣстами на Вяткѣ, Камѣ и Бѣлой количество прибылой

воды достигло величинъ, во многіе годы являвшихся maximum'альными, а между тѣмъ въ это время многія рѣки камскаго бассейна оставались еще скованными льдомъ, а по лѣсамъ, оврагамъ и глубокимъ уральскимъ ущельямъ лежали громадные количества нерастаявшаго снѣга. Температура воздуха продолжала держаться выше нормы, снѣгъ таялъ такъ, какъ таетъ онъ гдѣ-нибудь въ горахъ Швейцаріи подъ дѣйствіемъ фена, прибыль воды въ рѣкахъ шла чуть не аршинами въ сутки, рѣки вздулись и разлились, а вода все продолжала прибывать; въ нѣсколько дней чуть не вчера еще зимній ландшафтъ на всемъ Уралѣ, по Вяткѣ, Унжѣ, Камѣ, Бѣлой и ея притокамъ смѣнился картиной весенняго разрушенія, а горизонтъ воды дошелъ до уровня, ни разу еще не наблюдававшагося на этихъ рѣкахъ за все время существованія тамъ водомѣрныхъ постовъ (30—40 лѣтъ). Газеты первыхъ дней были полны описаніемъ тѣхъ бѣдъ, которыя натворили съ невѣроятной быстротой разлившіяся рѣки. Гибли люди, скотъ, десятки, а можетъ быть и сотни, селеній затоплялись водой, на тысячахъ десятинъ смывались посѣвы, въ городахъ подъ водой оказывались цѣлыя улицы, сносило мосты, размывались желѣзнодорожныя насыпи, громадные штабеля угля и дровъ уносились расходившейся стихіей, рядъ заводовъ прекратилъ работы—одни за отсутствіемъ топлива, другіе—въ виду прекращенія подвоза матеріала; пароходства и желѣзныя дороги сложили отвѣтственность за срочную доставку грузовъ и т. д. Однимъ словомъ, полная картина стихійнаго бѣдствія, съ тысячами обездоленныхъ и убытками въ десятки—если не больше—милліоновъ рублей.

Возможно ли его было предотвратить? Безусловно нѣтъ. Стихія его готовили, онъ же его создали, регулировали его теченіе и придали тотъ видъ, въ которомъ бѣдствіе окончательно разразилось. Но предвидѣть его, конечно, и можно и должно было. Мы уже упоминали, что Главная физическая обсерваторія еще въ срединѣ марта предупреждала о возможности крупныхъ паводковъ на приуральскихъ рѣкахъ. Къ сожалѣнію, предсказаніе это, во-первыхъ, не получило достаточно широкаго распространенія, а кромѣ того, и редактировано было въ излишне мягкой формѣ. Правда, въ срединѣ марта болѣе категоричныя выраженія были, быть можетъ, еще и рискованны, но зато въ концѣ марта, когда катастрофичность положенія выяснилась уже вполне, это предостереженіе нужно было бы повторить и притомъ въ формѣ, нѣсколько болѣе настойчивой.

Ни разлива рѣкъ, ни затопленія деревень, ни гибели посѣвовъ это, конечно, не предотвратило бы, но, несомнѣнно, нѣкоторыя предупредительныя мѣры и желѣзными дорогами и пароходными обществами, да и общей администраціей были бы приняты, а разъ это такъ, то ни желѣзнымъ дорогамъ не пришлось бы взрывать мосты для пропуска воды, какъ это имѣло мѣсто, по сообщеніямъ газетъ, на Вогословской и Тюмень-Омской дорогахъ, ни пароходствамъ слагать отвѣтственность за унесенныя водой тысячи пудовъ груза.

л. г. даниловъ.

ДОРОЖНЫЙ ВОПРОСЪ ВЪ КУБАНСКОЙ ОБЛАСТИ.

(Окончаніе 1).

Десятки лѣтъ населеніе Кубанской области мечтаетъ о дорогахъ, но за отсутствіемъ средствъ, вопросъ этотъ, какъ онъ ни важенъ, остается открытымъ. Неоднократно устраивались сѣзды, толковали, говорили, кричали, просили помощи, но всѣ вопли до сихъ поръ остаются гласомъ вопіющаго въ пустынь.

Земства, которое могло бы заставить всѣхъ, кто здѣсь живетъ, принять матеріальное участіе въ разрѣшеніи дорожнаго вопроса, въ Кубанской области нѣтъ, а, добровольно весь пришлый элементъ отъ участія въ постройкѣ дорогъ отказывается.

Этотъ пришлый элементъ, за исключеніемъ коренныхъ жителей-казаковъ, совершенно умываетъ руки въ дорожномъ дѣлѣ, ссылаясь на то, что „сегодня я здѣсь, а завтра меня нѣтъ“. Такъ говорятъ не только тѣ, которые не имѣютъ здѣсь осѣдлости, но даже и тѣ, которые съ давнихъ временъ имѣютъ недвижимое имущество. Между тѣмъ, пришло элементъ въ Кубанской области едва ли не больше, чѣмъ коренныхъ жителей-казаковъ.

До тѣхъ поръ, пока въ Кубанской области не будетъ земства, которое дастъ извѣстныя права иногороднему элементу, пришлый элементъ будетъ стоять совершенно въ сторонѣ отъ мѣстныхъ дѣлъ, не давая ни единой копѣйки на улучшенія въ краѣ. Особенно чувствуется это въ настоящій моментъ, когда поднять вопросъ о постройкѣ густой сѣти шоссейныхъ дорогъ.

Въ отношеніи шоссейнаго дѣла впереди всѣхъ идетъ Лабинскій отдѣлъ. Здѣсь все-таки сумѣли объединить населеніе и на первую дорожную организацію заставили откликнуться не только коренныхъ жителей-казаковъ, но и коммерческой міръ, фабрикантовъ, заводчиковъ, землевладѣльцевъ и даже пришлыхъ крестьянъ. Всѣ заговорили о дорогахъ.

Въ октябрѣ прошлаго года состоялся сѣздъ сельскихъ обывателей и другихъ лицъ, на которомъ былъ избранъ постоянный дорожный комитетъ изъ шести лицъ разныхъ сословій съ содержаніемъ по 5 руб. суточныхъ во время засѣданій и разъѣздовъ. Въ настоящее время комитетъ этотъ заканчиваетъ экономическое обслѣдованіе Лабинскаго отдѣла и приступитъ къ техническому обслѣдованію.

Помимо центральнаго комитета, находящагося въ сел. Армавирѣ, работаютъ на мѣстахъ въ каждомъ населенномъ пунктѣ особые, такъ называемые, мѣстные комитеты, избранные изъ интеллигентныхъ лицъ, находящихся въ станицахъ. Они заполняютъ разосланныя центральнымъ комитетомъ анкеты по вопросамъ экономическаго характера, и выясняютъ желательное, болѣе выгодное и удобное направленіе шоссейныхъ линий.

1) См. № 4, 1914 г.

На основаніи этихъ данныхъ въ недалекомъ будущемъ центральный комитетъ опубликуетъ сѣтъ намѣченныхъ къ постройкѣ шоссейныхъ дорогъ въ Лабинскомъ отдѣлѣ.

Комитеты, созданные на мѣстахъ въ каждомъ населенномъ пунктѣ, служатъ связывающимъ звеномъ между населеніемъ Лабинскаго отдѣла и центральнымъ Армавирскимъ комитетомъ, дѣятельность котораго, въ административномъ отношеніи, до нѣкоторой степени подчинена атаману Лабинскаго отдѣла, хотя, впрочемъ, центральный комитетъ дѣйствуетъ вполне самостоятельно. Атаманъ отдѣла является лишь контролирующимъ органомъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ принимаетъ и участие во всѣхъ работахъ комитета и подъ его предсѣдательствомъ происходятъ сѣзды, посвященные вопросамъ шоссейнаго дорожнаго дѣла.

Населеніе Лабинскаго отдѣла на первомъ сѣздѣ заявило: „Намъ нужны шоссейныя дороги и мы должны ихъ построить не каждый въ отдѣльности, но всѣ вмѣстѣ, всѣ сообща, „всѣ за одного и одинъ за всѣхъ“. Безъ дорогъ погибнемъ не только мы, но и наши дѣти“. Центральный комитетъ не можетъ, не имѣетъ права отклониться отъ этой руководящей мысли. Но средствъ на постройку шоссе у комитета все же нѣтъ.

Сѣзды въ Лабинскомъ отдѣлѣ устраиваются по дорожнымъ вопросамъ чуть ли не еженедѣльно; ведется въ этомъ отношеніи комитетомъ усиленная пропаганда, но положительныхъ результатовъ все еще нѣтъ. Возбуждена масса ходатайствъ о субсидіяхъ отъ жел. дорогъ, изъ казны и проч., а просьба населенія и комитета остается гласомъ вопіющаго въ пустынь. Между тѣмъ, время идетъ; наступила благопріятная погода для производствъ работъ. И будетъ ли въ этомъ году что-либо построено въ Лабинскомъ отдѣлѣ, на этотъ счетъ ничего опредѣленнаго сказать пока нельзя. Точно также ничего нельзя сказать и относительно надеждъ на субсидію отъ дорогъ и казны. Впрочемъ, Владикавказская и Армавирь-Туапсинская желѣзныя дороги уведомили комитетъ, что они при постройкѣ шоссейныхъ подъѣздныхъ путей, непосредственно примыкающихъ къ линиямъ этихъ дорогъ, будутъ оказывать помощь безплатнымъ участіемъ своихъ инженеровъ, техниковъ и проч. и подвозкой матеріала съ значительной скидкой. Но эта помощь настолько ничтожна, что мало поможетъ дѣлу. Комитету нужны сотни тысячъ, ибо верста шоссе по здѣшнимъ условіямъ обойдется minimum въ 5—7 тысячъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и до 10 тысячъ.

Вся же сѣтъ шоссейныхъ дорогъ въ Лабинскомъ отдѣлѣ составитъ свыше 750 верстъ. Считая постройку одной версты шоссе въ среднемъ 6.000 руб., получится колоссальная цифра въ 4.500.000 руб., между тѣмъ, въ распоряженіи комитета имѣется всего лишь 10 тысячъ руб.

Вотъ съ какой ничтожной суммой Лабинскій отдѣлъ вступаетъ въ борьбу съ своимъ многолѣтнимъ врагомъ — бездорожьемъ. Но такъ или иначе, а населеніе Кубанской области и, въ частности, Лабинскаго отдѣла не можетъ оставаться

безъ дорогъ. Одинъ Лабинскій отдѣлъ насчитываетъ до 68 населенныхъ пунктовъ, изъ которыхъ каждый теряетъ въ среднемъ ежегодно до 300 тысячъ рублей отъ бездорожья, что составляетъ сумму въ 20.400.000 руб., т. е. сумму, превышающую стоимость сѣти шоссейныхъ дорогъ выше-названнаго отдѣла почти въ 5 разъ. Такой убытокъ не могъ не отразиться на экономическомъ благосостояніи края, который и безъ того стонетъ подъ гнетомъ всѣхъ другихъ расходовъ по постройкѣ школъ и разнаго рода другихъ культурныхъ улучшеній, тѣмъ болѣе, что всѣ эти расходы падаютъ, за отсутствіемъ въ краѣ земства, исключительно на коренное населеніе-казаковъ.

ГРАФЪ ШАРСКИЙ.



СООРУЖЕНІЯ СУДОХОДНАГО КАНАЛА ЧЕРЕЗЪ УРАЛЬСКІЙ ХРЕБЕТЪ И СѢТЬ СУДОХОДНЫХЪ ПУТЕЙ РОССІИ.

(Окончаніе ¹⁾).

Само собою разумѣется, что въ соотвѣтствіи съ пропускною способностью Уральского пути „Пермь—Тобольскъ“ (длиною 1.440 вер.) должна быть регулирована пропускная способность судоводныхъ магистралей, идущихъ къ востоку и западу отъ этого пути. Изъ нихъ первая—пойдетъ по направленію отъ Тобольска, по Иртышу, Оби, Обь-Енисейскому сообщенію, Енисею и р. Ангарѣ до Иркутска (до оз. Байкала) и составитъ длину въ 4.600 вер., а вторая—уже существующая,—и ведущая отъ Перми внизъ по р. Камѣ до ея устья (860 вер.), а отсюда: а) вверхъ по Волгѣ до Рыбинска (950 вер.) и далѣе по Мариинскому пути до Петербурга (1.050 вер.), съ вѣтвью по каналу Алекс. Виртембергскаго, р. Сухонѣ, рѣкѣ С. Двинѣ до Архангельска (1.300 вер.), а затѣмъ б) внизъ по Волгѣ отъ устья Камы до Астрахани (1.600 вер.) съ вѣтвью отъ Царицына до Ростова (600 вер.)—составитъ всего отъ Перми 6.360 вер. Длина всѣхъ судоводныхъ магистралей въ упомянутой сѣти судоводныхъ путей составитъ 12.400 вер. Слѣдовательно, на судоводные притоки упомянутой сѣти приходится 35.200 верстъ (47.600 вер.—12.400 вер.). Изъ этихъ 12.400 вер. главная часть могла бы быть регулирована для пропуска баржъ, поднимающихъ до 100 тысячъ пуд., а другая для баржъ—до 50 тыс. пудовъ.

Къ востоку отъ шести названныхъ бассейновъ лежатъ еще два значительныхъ рѣчныхъ бассейна: Амурскій (съ длиною судоводныхъ путей 7.700 верстъ) и Ленскій (8.550 верстъ), съ общемою длиною судоводныхъ путей 16.250 верстъ.

Улучшеніе этихъ путей станетъ на слѣдующую очередь послѣ устройства выше-названной сѣти и техническія изысканія сдѣлаютъ, быть можетъ, возможнымъ соединеніе путей Амурскаго и Ленскаго бассейновъ съ путями Енисейскаго бассейна,

¹⁾ См. № 4, 1914 г.

и тогда образуется сеть внутренних судоходных путей, длиною 63.850 верст, которая свяжет между собою сообщения: Бѣлаго, Балтійскаго, Азовско-Чернаго, Каспійскаго морей и Тихаго и С. Ледовитаго океановъ.

Все вышеизложенное приводитъ къ выводамъ: 1) болѣе, чѣмъ 3-хъ-вѣковая отчужденность Сибири отъ ея метрополи, сильно ослабленная въ теченіе послѣднихъ 20-ти лѣтъ постройкою и открытіемъ для движенія Сибирскихъ желѣзныхъ дорогъ¹⁴⁾,— съ сооружеіемъ черезъ Уралъ судоходнаго канала, съ достройкою Обь-Енисейскаго сообщения и улучшеніемъ судоходства по рѣкѣ Ангарѣ,— перейдетъ въ область историческихъ воспоминаній; 2) переселенческое движеніе, усилившееся въ послѣднее время въ Западную Сибирь, направится въ болѣе широкомъ, чѣмъ теперь, размѣрѣ и на Дальній Востокъ и 3) произведеніемъ труда сибирскаго переселенца, кромѣ выхода рельсовою магистралію „Владивостокъ-Челябинскъ“, откроется новый дешевый судоходный путь „оз. Байкаль—Тобольскъ—Пермь“ въ Европейскую Россію и далѣе рѣчными артеріями, желѣзнодорожными магистраліями и морскими сообщениями въ Западную Европу; а съ развитіемъ сѣти судоходныхъ путей до Владивостока откроется этимъ произведеніямъ дешевый сбытъ и по направленію къ Тихому океану.

Сверхъ того, путь этотъ облегчитъ выполненіе стратегическихъ задачъ на южной и восточной окраинахъ Сибири.

Исчерпавъ, такимъ образомъ, значеніе и вѣроятныя послѣдствія сооружеія проектируемаго судоходнаго пути черезъ Уральскій хребетъ,— является еще желательнымъ улучшеніе западныхъ судоходныхъ путей бассейновъ рѣкъ: Днѣпра съ Южн. Бугомъ, Вислы, Нѣмана и З. Двины, длина коихъ, въ предѣлахъ Россіи, составляетъ 9.650 верстъ.

Въ особенности, представляется желательнымъ урегулированіе западныхъ судоходныхъ артерій, соединяющихъ Черное море съ Балтійскимъ и идущихъ отъ Херсона по Днѣпру до устья р. Припяти (960 в.) и далѣе: а) по Припяти, Днѣпровско-Бугской системѣ и р. Вислѣ до Прусской границы (1.440 в.) и далѣе къ Данцигу, съ вѣтвью по Сгинской системѣ, р. Нѣману до границы (800 в.) и по Пруссіи къ Кенигсбергу и б) по Днѣпру отъ устья р. Припяти до устья р. Березины (255 в.), по Березинской системѣ и р. З. Двинѣ до Риги (1.100 в.).

Длина западныхъ артерій, въ предѣлахъ Россіи, составляетъ 4.545 верстъ, слѣдовательно, на западные судоходные притоки приходится 5.105 верстъ (9.650—4.545).

А затѣмъ судоходные пути Имперіи, имѣющіе второстепенное значеніе, а именно: впадающіе въ Аральское, Каспійское (кромѣ Волги), Азовско-Черное (кромѣ Дона и

Днѣпра съ Бугомъ), Балтійское (кромѣ рр. Вислы, Нѣмана, З. Двины и Невы) моря, въ Сѣверный Ледовитый океанъ (кромѣ С. Двины, Оби, Енисея и Лены) и въ Тихій океанъ (кромѣ р. Амура)— составляютъ длину 12.500 верстъ.

Такимъ образомъ, длина судоходныхъ путей Имперіи (кромѣ Финляндіи) составляетъ 86.000 вер.¹⁵⁾

Въ заключеніе нельзя не привѣтствовать планъ „исслѣдованій и работъ“, намѣченный Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей¹⁶⁾, и нельзя не пожелать нашимъ инженерамъ полного успѣха въ производствѣ изысканій на мѣстѣ и выработкѣ проектовъ въ цѣляхъ осуществленія упомянутаго плана въ общей его совокупности.

и. е. ВОРКОВСКІЙ.

19 февраля 1914 г.



КЪ ВОПРОСУ О СООРУЖЕНІИ ГАВАНЕЙ НА ВОЛГѢ.

(Окончаніе¹⁾.)

Прежде чѣмъ итти далѣе, отмѣтимъ прежде всего, что по тѣмъ даннымъ, которыя мы приводили, если изъ общей массы грузовъ выдѣлить нефтяные продукты и лѣсные матеріалы, то на долю оставшихся, такъ называемыхъ, „сухихъ“ грузовъ приходится 53⁰/₁₀₀ всего грузооборота бассейна.

Этотъ фактъ имѣетъ большое значеніе при рѣшеніи вопроса о гаваняхъ, такъ какъ „сухія“ грузы какъ разъ предъявляютъ наибольшія требованія къ пристанской территоріи въ смыслѣ удобствъ храненія, перегрузки и передачи грузовъ. Въ этомъ отношеніи особенно серьезное значеніе приобретаетъ въ настоящее время передача грузовъ съ воды на желѣзныя дороги и обратно.

Въ современныхъ условіяхъ обращенія товаровъ каждый продуктъ, прежде чѣмъ попасть отъ непосредственнаго производителя къ потребителю, долженъ перемѣститься иногда на громадныя разстоянія, переходя съ крестьянскихъ подводъ на баржу, оттуда въ вагоны и т. д. Въ этихъ условіяхъ изолированное существованіе различныхъ видовъ путей сообщенія и способовъ транспортировки, — гужевою дороги, воднаго пути и рельсовъ,— является экономически ползснмъ, и какъ разъ наоборотъ, въ дѣйствительности, всѣ способы транспортировки технически и экономически представляютъ одно неразрывное цѣлое. Если же иногда и возникаетъ

¹⁵⁾ Сверхъ того, сплавныхъ путей (т. е. исключительно сплавныхъ рѣкъ и участковъ на судоходныхъ рѣкахъ) имѣется въ Имперіи (кромѣ Финляндіи) 182.000 верстъ, по которымъ сплавляются лѣсныя произведенія въ плотахъ, на плотахъ и розсыпью.

¹⁶⁾ См. журналъ „Водные Пути и Шоссейныя Дороги“ вып. III, 1913 года.

¹⁾ См. № 4, 1914 г.

¹⁴⁾ Сибирской, Кругобайкальской, Забайкальской, Восточно-Китайской, Уссурийской желѣзн. дорогъ, а также строящейся Амурской желѣзной дороги.

рѣчь о взаимной конкуренціи различныхъ способовъ сообщенія, напримѣръ, говорятъ о конкуренціи между водой и рельсами, судоходствомъ и желѣзными дорогами, то не трудно убѣдиться, что эта конкуренція существуетъ не столько между самыми способами сообщенія, сколько между различными категоріями транспортныхъ предприятий. Эта конкуренція представляетъ столь же естественный продуктъ современныхъ экономическихъ отношеній, какъ и взаимная конкуренція различныхъ категорій судоходства на одной и той же водной магистрали.

Въ силу этого, передача грузовъ съ воды на желѣзную дорогу и обратно уже и сейчасъ играетъ въ жизни узловыхъ пристаней крупную роль, при чемъ она должна еще болѣе расти и усиливаться по мѣрѣ индустриализаціи страны и ускоренія экономического темпа жизни. О роли этой передачи въ современныхъ условіяхъ свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя, относящіяся еще къ 1908 году:

Пристани.	Грузооборотъ милл. п.	Передача милл. п.	Отношеніе передачи къ грузообороту въ %.
Рыбинскъ . . .	93	26	27
Ярославль . . .	71	27	38
Кострома . . .	22	2	9
Кинешма . . .	32	22	69
Н.-Новгородъ .	138	27	20
Симбирскъ . . .	12	4	33
Самара	65	22	34
Сызрань и Ба- траки	26	3	12
Саратовъ и Слоб. Покровская .	84	27	32
Царицынъ . . .	91	16	18
Пермь и Лев- шино	37	15	41
Всего	671	191	28

Такимъ образомъ, передача грузовъ съ воды на желѣзную дорогу и обратно по перечисленнымъ пристанямъ въ общемъ итогѣ составляетъ свыше 200 милл. п. и $\frac{1}{4}$ всего грузооборота. Особенно крупную роль играетъ передача, какъ можно видѣть, въ Кинешмѣ (69%), Перми (41%) и Ярославлѣ (38%).

Послѣ всѣхъ этихъ данныхъ, имѣющихъ въ извѣстномъ смыслѣ лишь предварительный характеръ для общаго сужденія о гаваняхъ на Волгѣ, перейдемъ къ основнымъ цифрамъ въ этомъ вопросѣ,—даннымъ о грузооборотѣ собственно пристаней, при чемъ, чтобы не усложнять вопроса, въ дальнѣйшемъ будемъ говорить не о всѣхъ болѣе или менѣе значительныхъ волжскихъ пристаняхъ, а лишь о 10 наиболѣе крупныхъ.

Уже бѣглое сопоставленіе цифръ отдѣльныхъ годовъ показываетъ, что развитіе волжскихъ пристаней, по крайней мѣрѣ, тѣхъ, о которыхъ будетъ итти рѣчь, за послѣднія 20 лѣтъ сдѣлало

огромный шагъ впередъ и въ этомъ отношеніи далеко обогнало развитіе всего грузооборота.

Такъ, если будемъ сопоставлять начальные годы cadaго десятилѣтія взятаго нами періода, то получимъ слѣдующую таблицу:

Пристани.	Грузооборотъ (отправленіе и прибытіе) милл. пуд.			То же въ %, принимая цифру 1890 г. за 100.	
	1890 г.	1900 г.	1910 г.	1900 г.	1910 г.
Рыбинскъ . . .	40	74	98	185	245
Ярославль . . .	21	72	86	343	410
Кинешма	8	31	42	387	525
Н.-Новгородъ .	66	143	176	217	267
Казань	23	42	59	183	257
Самара	21	46	77	209	366
Саратовъ	23	76	82	330	357
Царицынъ . . .	59	90	96	153	156
Астрахань . . .	97	346	384	156	396
Пермь и Лев- шино	16	36	30	225	188

По всѣмъ 10 пристанямъ 374 956 1.130 256 302

Несмотря на чисто демонстративный характеръ приведенной таблицы, она все же даетъ возможность намѣтить нѣкоторыя вѣхи въ развитіи пристаней. Прежде всего здѣсь мы видимъ, что грузооборотъ перечисленныхъ 10 пристаней за послѣднія 20 лѣтъ выросъ въ цѣломъ болѣе, чѣмъ въ 3 раза, тогда какъ весь грузооборотъ бассейна за тотъ же почти періодъ времени только удвоился. Другими словами, ростъ перечисленныхъ узловыхъ пристаней, являющихся крупнѣйшими перегрузочными пунктами въ бассейнѣ, происходитъ быстрѣе роста всего грузооборота. Это говоритъ о томъ, повидимому, что экономическое развитіе страны ведетъ къ концентраціи перевозокъ въ рядѣ отдѣльныхъ пунктовъ, въ которыхъ, какъ въ фокусахъ, фиксируется значительная доля работы всѣхъ водныхъ путей бассейна. Такъ, по даннымъ 1910 года, грузооборотъ указанныхъ 10 пунктовъ составляетъ внушительную цифру въ 1.130 милл. пудовъ, что по отношенію къ грузообороту всего бассейна составляетъ 47%, т. е. нѣсколько менѣе половины¹⁾.

Эта характерная особенность развитія рѣчныхъ пристаней (которая, по всей вѣроятности, не ограничивается одной Волгой, а можетъ быть подмѣчена и на другихъ бассейнахъ, хотя и не въ столь ясно выраженныхъ формахъ), разумѣется, значительно облегчаетъ задачу вѣдомства водныхъ путей по благоустройству пристаней, такъ какъ ясно намѣчаетъ тѣ пункты, гдѣ затраты государства будутъ экономически наиболѣе обоснованы.

Переходя къ другимъ явленіямъ, которыя могутъ быть уловлены цифрами приведенной таблицы, слѣдуетъ отмѣтить, что наибольшій ска-

¹⁾ По даннымъ 1911 г. грузооборотъ перечисленныхъ пристаней составляетъ уже 1.268,2 милл. пуд.

чокъ въ развитіи волжскихъ пристаней произошелъ въ первое десятилѣтіе разсматриваемаго періода. Это явленіе найдеть вполне удовлетворяющее разъясненіе, если вспомнимъ, что отмѣченное десятилѣтіе, какъ разъ характеризуется появленіемъ бакинской нефти на широкомъ рынкѣ. Этотъ періодъ, между прочимъ, явился рѣшающимъ въ судьбахъ Волги, тѣсно связавъ судьбы волжскаго судоходства съ условіями развитія бакинской нефтепромышленности и обративъ его въ вассала послѣдней. Какое значеніе специально для волжскаго грузооборота имѣло это обстоятельство, можно видѣть изъ сопоставленія слѣдующихъ цифръ: въ 1894 году весь вывозъ нефтяныхъ продуктовъ на Волгу составлялъ всего 144,8 м. п., въ 1898 г. онъ уже перешелъ цифру 200 м. п., именно 240,4 м. п., въ 1900 г. составилъ 282 м. п., а въ 1902 г. далъ рекордную цифру за все 20-ти-лѣтіе—359,3 м. п.

Яркимъ примѣромъ той зависимости, которая установилась между волжскимъ судоходствомъ и бакинской нефтепромышленностью, является Астрахань: въ 1890 г. грузооборотъ ея не составлялъ и 100 м. п., въ 1900 г. онъ уже подошелъ къ цифрѣ въ 350 м. п. и въ 1910 г. составлялъ безъ малаго 400 м. п. (въ 1902 году грузооборотъ Астрахани составлялъ 438 м. п., въ 1904 г.—427 м. п.)¹⁾.

Разумѣется, вліяніе нефтяного вывоза сказывается не только на одной Астрахани: оно можетъ быть подмѣчено на развитіи почти всѣхъ перечисленныхъ пристаней, являющихся въ то же время крупными пунктами мѣстной торговли нефтяными продуктами и передачи ихъ на другіе пути (сравнительно, слабѣе всѣхъ оно отразилось на Казани, которая, какъ пунктъ передачи, пока не играетъ никакой роли; мѣстное же потребленіе нефтяныхъ продуктовъ ограничено въ предѣлахъ отъ 6 до 8 м. п. въ годъ).

Не считая возможнымъ строить болѣе серьезные выводы на основаніи данныхъ приведенной таблицы, какъ основанной на цифрахъ всего 3-хъ лѣтъ, хотя и взятыхъ изъ 20-лѣтняго періода съ равными промежутками, приведенными соображеніями пока и ограничимся.

Въ то же время, признавая, что ограничиться только что изложенными соображеніями, значить сказать слишкомъ мало по такому серьезному вопросу, мы рѣшили обработать данныя о грузооборотѣ перечисленныхъ волжскихъ пристаней за все 20-ти-лѣтіе. Не приводя здѣсь всей детальной погодной таблицы грузооборота пристаней за указанный періодъ, ограничимся лишь сводкой изъ нея, въ которой все 20-ти-лѣтіе разбито нами на шесть, по возможности, естественныхъ періодовъ, съ выдѣленіемъ „критическихъ“ 1906—1908 гг. и двухъ періодовъ наибольшаго расцвѣта грузооборота (1902—1905 гг. и 1909—1911 гг.).

Въ итогъ такой обработки получили нижеслѣдующую таблицу (см. стр. 234).

Остановимся на ней нѣсколько внимательнѣе.

¹⁾ По даннымъ 1911 г. грузооборотъ Астрахани составляетъ уже 434,2 м. п., при чемъ нефти было вывезено 345,3 м. п.

Если перечисленные 10 пристаней въ цѣломъ далеко обгоняютъ развитіе всего бассейна, то и въ составѣ этихъ 10 пристаней, въ свою очередь, выдѣляются нѣкоторыя, которыя развиваются прямо въ американскомъ масштабѣ и въ этомъ отношеніи далеко обгоняютъ всѣ остальные пристани. Это можно видѣть, если расположить пристани въ порядкѣ ихъ относительнаго роста.

Примемъ за основаніе приростъ всего грузооборота по пристанямъ, при чемъ получаемъ слѣдующій рядъ:

Пристань въ порядкѣ прироста ихъ за весь періодъ (1890—1911 гг.):	Общій грузооборотъ, % прироста.	Въ томъ числѣ:	
		Отправленіе.	Прибытіе.
1. Ярославль .	370	312 (2)	376 (2)
2. Самара . .	328	139 (9)	529 (1)
3. Кинешма .	320	250 (5)	324 (3)
4. Рыбинскъ .	264	410 (1)	231 (5)
5. Астрахань .	233	229 (6)	253 (4)
6. Казань . .	194	295 (3)	114 (9)
7. Саратовъ .	188	189 (7)	187 (6)
8. Н.-Новгородъ	159	283 (4)	120 (8)
9. Пермь и Левшино .	134	118 (10)	151 (7)
10. Царицынъ .	99	181 (8)	90 (10)

Цифры приведенной таблицы, несомнѣнно, представляютъ много интереснаго, а для иныхъ, такъ даже поучительнаго. Оказывается, что въ первомъ ряду по своему относительному росту стоятъ 3 пристани,—Ярославль, Самара и Кинешма, которыя до сихъ поръ въ нѣкоторыхъ кругахъ, главнымъ образомъ, тяготящихся къ Нижнему, третировались съ большимъ пренебреженіемъ, какъ пункты, которые ни въ коемъ случаѣ не могутъ быть сопоставляемы съ такими историческими центрами судоходства, какъ Астрахань, Нижній, Рыбинскъ или Царицынъ. Къ прискорбію этихъ нижегородскихъ патриотовъ приходится констатировать, что экономическое развитіе совершается по своимъ собственнымъ законамъ, въ результатѣ чего Нижній по характеру роста своего грузооборота занимаетъ лишь восьмое мѣсто въ сосѣдствѣ съ Пермью, а Царицынъ занимаетъ въ этомъ отношеніи даже послѣднее мѣсто въ ряду перечисленныхъ пристаней. Изучая болѣе внимательно приведенную таблицу, можно констатировать значительный параллелизмъ между распредѣленіемъ пристани по росту ихъ общаго грузооборота и по приросту прибытія: это указываетъ на то, что для большинства пристаней характеръ ихъ роста опредѣляется развитіемъ ихъ, какъ крупныхъ перегрузочныхъ пунктовъ на желѣзныя дороги; въ этомъ отношеніи крайне характерно, что и Нижній, и Царицынъ занимаютъ послѣднія мѣста въ нашемъ ряду, а въ то же время въ Самарѣ прибытіе увеличилось на 529%, въ Ярославлѣ—на 376%, въ Кинешмѣ—на 324%.

Но если три указанныхъ пристани развиваются какъ крупные пункты желѣзнодорожной передачи, то въ области передачи съ одного вод-

Периоды.	Рязань.		Ярославль.		Кинешма.		Н.-Новгород.		Казань.		Самара.		Саратовь.		Царицынъ.		Астрахань.		Пермь и Левинно.		По вѣсьмъ пристанямъ.										
	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.	Отпр.	Приб.									
1890—93.	5,223,6	28,8	1,716,4	18,1	0,6	9,0	9,6	14,2	60,2	74,4	4,0	19,7	23,7	9,0	8,5	17,5	6,4	23,7	30,1	5,3	50,4	55,7	99,6	20,1	119,7	7,6	6,8	14,4	153,6	238,5	392,1
94—97.	7,840,2	48,0	2,532,1	34,6	0,8	15,0	15,8	23,2	69,5	92,7	7,2	27,0	34,2	14,5	12,9	27,4	6,3	46,0	52,3	3,5	63,4	66,9	177,6	33,6	211,2	9,6	11,0	20,6	253,0	350,2	603,2
98—901.	8,450,5	58,9	4,038,8	42,8	1,4	28,3	29,7	39,0	94,8	133,8	12,3	27,0	39,3	22,3	27,8	50,1	13,0	61,5	74,5	7,0	80,2	87,2	267,9	50,0	317,9	19,5	11,2	30,7	392,4	488,6	881,0
902—905.	15,274,3	89,5	4,166,9	71,0	1,8	29,7	31,5	54,0	116,2	170,2	13,0	39,0	52,0	24,0	47,6	71,6	14,9	77,2	92,1	14,0	101,4	115,4	342,1	64,9	407,0	16,2	18,4	34,6	499,2	635,4	1134,6
906—908.	19,659,8	79,4	4,759,9	64,6	1,8	28,6	30,4	42,0	104,5	146,5	13,4	41,6	55,0	20,0	51,9	71,9	13,2	56,1	69,3	20,5	77,7	98,2	266,0	49,4	315,4	19,7	17,3	37,0	420,6	563,6	984,2
909—910.	26,578,3	104,8	7,078,0	85,0	2,1	38,2	40,3	55,4	132,7	188,1	15,8	42,1	57,9	21,5	53,5	75,0	18,5	68,1	86,6	14,9	96,0	110,9	327,6	71,0	392,6	16,6	17,1	33,7	405,9	675,3	1185,2
1894—97.	150170	166147	196186	133167	165163	110125	180137	144161	152156	99194	17466	126120	178167	176126	162143	164147	154														
98—901.	161214	205235	236236	233314	309274	157180	307137	166248	327286	203259	248132	159156	269248	267256	165213	255204	225														
902—905.	273315	311241	408392	310330	328380	193229	325198	219267	560409	233326	306264	201207	343323	340213	271240	325266	289														
906—908.	377253	275276	365357	300318	316294	174197	335211	232222	611411	206232	230387	154176	267246	263259	254257	274236	251														
909—910.	510331	364412	476470	350424	420383	220259	395214	294239	629428	289287	288281	190199	329353	333218	251234	329283	302														

Т о ж е в ъ %о, п р и н и м а ю щ и е ц и ф р у п е р в а г о п е р и о д а (1890 — 93 гг.) за 100.

наго пути на другой усиленно развиваются как раз старые исторические пункты волжского судоходства: Рыбинскъ, какъ крупный отправной пунктъ по Маринской системѣ, и Нижний — по р. Окъ въ направлении къ Москвѣ и центральному промышленному району, чѣмъ и объясняется крупный ростъ отправленія грузовъ въ указанныхъ пунктахъ. Это значеніе Нижняго и Рыбинска, по всей вѣроятности, должно еще болѣе возрасти, когда будутъ выполнены начатыя вѣдомствомъ путей сообщенія работы по капитальному переустройству Маринскаго и Московско-Нижегородскаго водныхъ путей.

Интересно послѣ произведеннаго разбора относительнаго роста пристаней сопоставить соответствующія данныя по абсолютнымъ цифрамъ грузооборота, чтобы посмотреть, не произошли ли уже какія-нибудь перетасовки между перечисленными пристанями по ихъ относительному значенію. Для этого, ограничившись лишь цифрами общаго грузооборота, сопоставимъ между собою три періода: оба конечные и промежуточной между ними періодъ 1902—1905 гг. Получимъ слѣдующую таблицу:

Пристани.	Размѣръ грузооборота въ милл. пуд.		
	1894— 1896 гг.	1902— 1905 гг.	1909— 1911 гг.
1. Астрахань .	119,7	407,0 (1)	392,6 (1)
2. Н.-Новгородъ	74,4	170,2 (2)	188,1 (2)
3. Царицынъ .	55,7	115,4 (3)	110,9 (3)
4. Саратовъ .	30,1	92,1 (4)	86,6 (5)
5. Рыбинскъ .	28,8	89,5 (5)	104,8 (4)
6. Казань . .	23,7	52,0 (8)	57,9 (8)
7. Ярославль .	18,1	71,0 (7)	85,0 (6)
8. Самара . .	17,5	71,6 (6)	75,0 (7)
9. Пермь . .	14,4	34,6 (9)	33,7 (9)
10. Кинешма .	9,6	31,5 (10)	40,3 (10)

Остановимся прежде всего на приведенныхъ абсолютныхъ цифрахъ.

Въ первомъ періодѣ во всемъ волжскомъ бассейнѣ была всего одна пристань съ грузооборотомъ свыше 100 милл. пуд., и 7 крупнѣйшихъ волжскихъ пристаней имѣли грузооборотъ каждая менѣе 50 милл. пуд. Въ слѣдующемъ періодѣ мы имѣемъ уже 3 пристани съ грузооборотомъ болѣе 100 милл. пуд. и только 2 пристани съ грузооборотомъ менѣе, чѣмъ въ 50 милл. п. Наконецъ, въ послѣднемъ, наиболѣе близкомъ для насъ періодѣ, число пристаней первой категории увеличилось до 4-хъ; число пристаней послѣдней категории, хотя и осталось безъ измѣненія, но, несомнѣнно, одна изъ нихъ, именно Кинешма, имѣетъ явную склонность перешагнуть уже въ слѣдующую категорию.

Переходя далѣе къ вопросу, который мы поставили выше, какъ отразился общій ростъ грузооборота на соотношеніи пристаней между собою, можно констатировать, что еще въ 1902—1905 гг. первыя 5 пристаней вполне сохранили каждая свое мѣсто; но уже во второй половинѣ произошло перемѣщеніе пристаней, такъ какъ выросшія къ этому времени Самара и Ярославль

далеко обогнали Казань и отодвинули послѣднюю на восьмое мѣсто. Въ послѣднемъ періодѣ, наконецъ, мы видимъ, что Рыбинскъ обгоняетъ Саратовъ, а изъ новыхъ пришельцевъ Ярославль обогналъ Самару и явно обгоняетъ Саратовъ.

Такимъ образомъ, на ряду со старыми историческими центрами, являвшимися державными повелителями на Волгѣ, вырастаютъ новые центры, которые также становятся средоточіями промышленности и торговли, привлекаютъ къ себѣ грузы и въ нѣкоторомъ отношеніи являются конкурентами своихъ старшихъ собратьевъ. Это обстоятельство отчасти объясняетъ ту пристрастную критику, съ которой, напр., Совѣтъ съѣздовъ судовладельцевъ Волжскаго бассейна, какъ организація по существу нижегородская, выступаетъ противъ устройства гаваней въ Самарѣ, Ярославлѣ и даже въ незначительной по сравненію съ Нижнимъ Кинешмѣ: принципиальные противники гаваней отлично учитываютъ, какимъ мощнымъ факторомъ для развитія данной пристани можетъ явиться устройство гавани, и въ мѣрѣ имѣющихся въ ихъ распоряженіи силъ и средствъ стремятся предупредить надвигающуюся для историческихъ центровъ опасность.

На этомъ мы пока остановимся. Мы рассмотрѣли данныя о характерѣ волжскаго грузооборота, распредѣленіе его по основнымъ категориямъ грузовъ и развитіе за періодъ около 20 лѣтъ.

Далѣе, мы прослѣдили развитіе пристаней почти за четверть вѣка (22 года, съ 1890 по 1911 гг.).

Какіе изъ этого матеріала могутъ быть сдѣланы выводы примѣнительно къ вопросу о гаваняхъ, въ связи съ современнымъ состояніемъ пристаней, мы надѣемся поговорить въ другой разъ.

К. А. Лужскій.



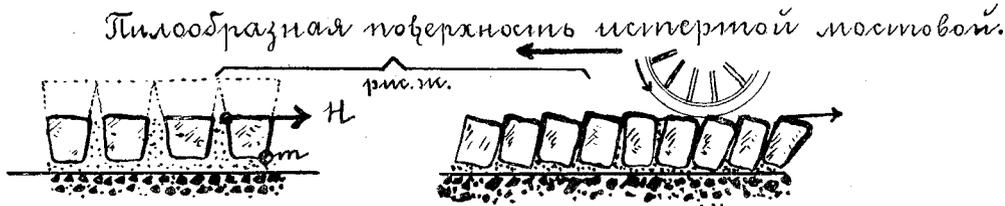
О МОЗАИКОВОЙ МОСТОВОЙ НА ШОССЕ.

(Окончаніе ¹⁾).

Стираніе мозаиковой мостовой можно допускать на глубину 3—4 см., считая отъ верхней поверхности ея, при чемъ большій или меньшій предѣлы допускаются въ зависимости отъ первоначальной высоты камней, тяжести и требованій удобства проѣзда. Износъ выше этихъ цифръ нельзя рекомендовать, такъ какъ швы, благодаря суженной къ низу формы камней, настолько рас-

¹⁾ См. № 4. Тамъ же замѣчены слѣдующія опечатки: стран. 195, 1-я половина—слѣдуетъ читать: „гудронажъ“, вмѣсто „гудрониръ“, 2-ая половина, внизу—1,29, вмѣсто 1,9, стран. 196, 1-ая половина—„австралийскаго“, вмѣсто напечатаннаго „австрійскаго“. Далѣе, на стран. 193, послѣ слова: „изгибающая“ слѣдуетъ добавить: „и вызывающая сотрясеніе частицъ“, нѣсколько выше: „не столько“, вмѣсто „не только“.

ширяются, что, способствуя наклону мозаиковых штукъ, дѣлаютъ поверхность зубчатой (въ видѣ пины, см. рисунокъ жс).



Кромѣ того, слишкомъ малые камни могутъ быть раздавлены колесами, такъ какъ, помимо сжатія, имѣетъ мѣсто нѣкоторый изгибъ (при упругомъ основаніи).

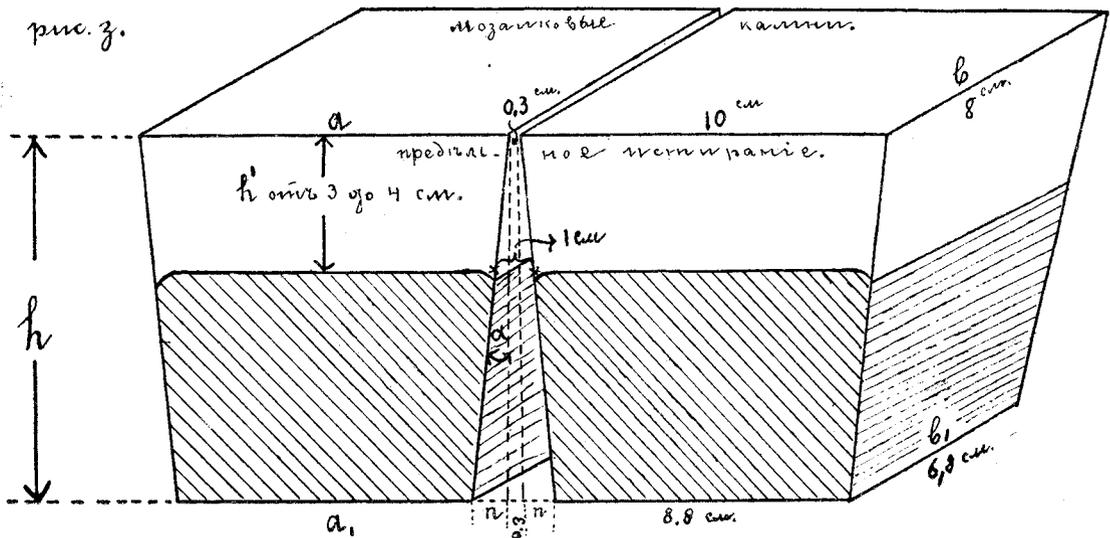
Теоретическое рѣшеніе задачи достаточности размѣровъ камней представляетъ принципиальныя и практическія затрудненія. Практика же установила болѣе простое правило: сопротивление мостового камня раздавливанію колесами почти пропорціонально его объему.

Силы, дѣйствующія на мостовую не только статическія, но и динамическія. Вліяніе ударовъ колесъ инженеръ Шейерманъ вычислилъ для шоссе и далъ слѣдующія цифры, измѣняющіяся по закону параболы:

нера Е. Zöller'a установили износъ шинъ, доходящій до 66%, вследствие чего касаніе происходитъ только на ширину 34%, а въ среднемъ 50%.

Это обстоятельство весьма важно учесть при выборѣ породы камней. Кромѣ того, колеса касаются мягкой мостовой по площади эллипса съ малой осью поперекъ направленія движенія. По даннымъ автомобильнаго завода бр. Стерверъ въ Штеттинѣ для самыхъ тяжелыхъ грузовиковъ давленіе на 1 кв. сантим. въ клгр. для передн. колеса 125 (діам. 830 м/м., ширина шины 120 м/м.), для задняго—107 (діам. 1030 м/м., ширина шины 140 м/м.). Всѣ безъ нагрузки на переднюю ось—1200, на заднюю—1600 клгр.; съ нагрузкой на переднюю ось—3000, на заднюю—6000, а всего 9000 клгр. Разстояніе между осями 4250 м/м., между колесами ската 1550 м/м.

По первоначальной высотѣ камней можно вычислить допускаемую потерю въ высотѣ (Рис. з). Задаваясь отношеніемъ площади постели къ головной поверхности въ 2:3, 3:4 или лучше 4:5 и шириною швовъ послѣ износа, находятъ высоту износа.



при скорости фуры въ 0 клм.	— давленіе на мостовую	1 клгр.
" " " " 4 " — " " "		1,1 "
" " " " 8 " — " " "		1,2 "
" " " " 12 " — " " "		1,6 "
" " " " 16 " — " " "		2,0 "
" " " " 20 " — " " "		2,5 "
" " " " 25 " — " " "		3,5 "
" " " " 30 " — " " "		4,5 "
" " " " 35 " — " " "		5,8 "

По закону 1899 г. для Висбадена установлена ширина шинъ отъ 5 до 15 см., съ нагрузкой отъ 160 до 182 клгр. на 1 см. ширины шины, при вѣсѣ фуры отъ 1,6 до 10,5 тоннъ. Въ Пруссіи новый законъ 1887 г. установилъ ширину шинъ отъ 5 до 15 см., съ нагрузкой на 1 см. ширины обода отъ 160 до 292 клгр. Между тѣмъ, опыты французскаго инж. Emmerу и нѣмецкаго инже-

Для отношенія $\frac{3}{4}$ имѣемъ:

$$ab = \frac{4}{3} a_1 b_1$$

$$a - b = a_1 - b_1$$

отсюда:

$$a_1 = \frac{a-b}{2} \pm \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + ab + b^2}$$

Для $a = 10$; $b = 8$ и $b = 10$, имѣемъ:

$$a_1 = 8,8 \text{ см.}$$

$$b_1 = 6,8 \text{ см.}$$

Далѣе: $\frac{a-a_1}{2} = n$; отсюда $a_1 = a - 2n$, $b_1 = b - 2n$,

$$\text{и } \operatorname{tg} \alpha = \frac{n}{b} = \frac{(10-8,8)^{1/2}}{10} = \frac{0,6}{10} = 0,06.$$

Ширина шва къ концу службы не должна быть болѣе 1 см. (при начальной ширинѣ въ 0,3 см.). Тогда, разсуждая теоретически, можно допустить износъ h' :

$$\frac{h'}{h} = \frac{(1-0,3)^{1/2}}{0,6} = 0,58$$

$$h' = 0,58 \times h = 0,58 \times 10 = 5,8 \text{ см.}$$

Къ концу срока службы остается высота каменной $10 - 5,8 = 4,2$ см. Практически допускаютъ наибольшее раскрытіе швовъ въ 0,7 до 0,9 см. и потерю въ высотѣ, какъ сказано выше, въ 3—4 см.

Обычная высота мозаиковыхъ камней отъ 5 до 7, отъ 7 до 9 и отъ 8 до 10 см., соответственно твердости матеріала и тяжести проѣзда. Весьма важно вѣрно подобрать для каждаго частнаго случая подходящую высоту мостовой, такъ какъ излишекъ въ высотѣ вызываетъ напрасную затрату на матеріалъ, который не используется до возможныхъ предѣловъ и представляетъ лишь мертвый капиталъ. И, наоборотъ, при несоответственно малой высотѣ наступаетъ преждевременно конецъ службы и не оправдываются въ должной мѣрѣ расходы, затраченные на работу.

Правильное назначеніе высоты мостовой зависить всецѣло отъ опытности и искусства строителя; общимъ руководствомъ должно служить правило: чѣмъ интенсивнѣе и тяжелѣе проѣзды и чѣмъ слабѣе порода камней, тѣмъ толще (выше) должна быть мостовая.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ мозаиковая мостовая (Kleinpflaster) болѣе не удовлетворяетъ, примѣняютъ такъ называемую тяжелую мозаиковую мостовую (Mittelpflaster). Эта мостовая отличается отъ описанной большей высотой каменной, принимаемой въ 10—12 см., при большемъ основаніи. Этотъ типъ весьма распространенъ въ промышленныхъ районахъ Рейнской провинціи и пригоденъ для весьма тяжелого движенія. Каменныхъ матеріаловъ требуется въ $11^3: 9^3 = 1,82$ раза больше; но обходится лишь въ 1,4 до 1,5 раза дороже, въ виду того, что колка и стилка дешевле, песку же требуется почти столько.

Въ экономическіе расчеты мозаиковой мостовой слѣдуетъ вводить стоимость неизношенной части мостовой, какъ превосходный матеріалъ для щебня. На величину стоимости камня, перебиваемого на щебень, должна уменьшиться общая стоимость мостовой. Считаютъ выходъ щебня на 1 кв. саж. отъ 0,036 до 0,045 куб. саж.

Срокъ службы мозаиковыхъ мостовыхъ колеблется въ широкихъ границахъ—обыкновенно 15—20 лѣтъ; возможно считать этотъ срокъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ 40 лѣтъ. Въ Германіи она считается выгодной тамъ, гдѣ шоссе требуетъ сплошного утолщенія каждые 2—3 года¹⁾. Хорошая мозаиковая мостовая можетъ служить въ 6—8 разъ долѣе шоссе.

Широкое распространеніе получили мозаиковыя мостовыя только въ

началѣ настоящаго столѣтія съ развитіемъ автомобилизма. Возникновеніе мозаиковыхъ мостовыхъ относится къ 1885 г. Дополнимъ раньше приведенныя цифры. Въ Германіи построено нѣсколько тысячъ километровъ мозаиковыхъ дорогъ въ окрестностяхъ населенныхъ мѣстъ; къ 1905 году была покрыта площадь улицъ въ 150.000 кв. саж. въ 57 городахъ. Въ Рейнской провинціи, въ наиболѣе промышленныхъ районахъ, мозаика служила успѣшно при довольно тяжеломъ движеніи въ 1,7 тоннъ средней нагрузки на фуру, при maximum'ѣ въ 5 тоннъ. Интенсивность же проѣзда равнялась 365 фурамъ въ сутки.

Въ англійскихъ городахъ имѣется немало городовъ съ мозаиковой мостовой. Такъ, на примѣръ, въ Лондонѣ замощена мозаикой пристань (Embarkment) между мостами Альберта и Чильси.

Имѣется немало мозаиковыхъ улицъ въ Даніи, Швеціи, Норвегіи, Швейцаріи, Австро-Венгріи (Будапештѣ, Карлсбадѣ).

Не прививается этотъ типъ мостовой во Франціи по причинамъ далеко не всегда техническаго и экономическаго свойства. Взгляды французскихъ инженеровъ въ этомъ отношеніи, если и не совсѣмъ отрицательны, то во всякомъ случаѣ отличаются скептицизмомъ, а доводы, приводимые ими противъ мозаиковыхъ мостовыхъ, поскольку они касаются французской обстановки, на нашъ взглядъ мало убѣдительны. Такъ, французскій инженеръ Н. Heude, главный инспекторъ мостовъ и шоссе, находитъ мозаиковую мостовую „слишкомъ дорогой (до 20 р. за кв. саж.—12 фр. за кв. м.), если принять во вниманіе небольшія выгоды, отъ нея получаемыя, и ограниченіе сферы примѣненія—при небольшомъ и нетяжеломъ движеніи“. Въ своихъ лекціяхъ, читанныхъ въ Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Н. Heude указываетъ на неудачное примѣненіе мозаиковой мостовой во Франкфуртѣ-н./М. на главныхъ улицахъ (Kaiserstrasse и Zeil)¹⁾: „вслѣдствіе незаливки швовъ водоупорнымъ составомъ, дождевая вода, проникнувъ черезъ швы и щебеночную кору и не имѣя выхода, замерзла въ основаніи, выпучила мостовую и тѣмъ ее разстроила“. Мостовая тутъ, конечно, не при чемъ. Что слѣдуетъ подразумѣвать подъ нетяжелымъ проѣздомъ, видно изъ другого мѣста упомянутаго курса. Подъ тяжелымъ движеніемъ Н. Heude подразумѣваетъ фуры (camions) въ 4,5 тонны и грузовозы до 9 тоннъ. По нѣмецкимъ же даннымъ, для такого движенія мозаиковая мостовая собственно не годится, подобные грузы допускаются только какъ исключеніе, а не какъ средній вѣсъ.

Слабый интересъ французовъ къ мозаикѣ находитъ свое объясненіе въ томъ предположеніи, что гудронированныя шоссе эластичнѣе и пріятнѣе мостовой, климатическія условія Франціи благоприятны, и техника содержанія дорогъ высоко развита. Относительно высокой стоимости, необ-

¹⁾ Въ зависимости отъ стоимости щебня и мозаиковыхъ камней.

¹⁾ Въ 1892 г. проѣздъ на улицахъ: Zeil—6000 и Kaiserstrasse—4800 фуръ въ сутки; большинство фуръ—пароконыхъ. F. Laissle.

ходимо замѣтить, что въ Германіи мозаиковая мостовая по Neud'у стоитъ 10,36 р. до 10,80 р. за кв. саж., во Францію же ее пришлось бы привести изъ-за границы и произвести работу иностранными предпринимателями.

Во Франціи произведены небольшія замощенія по этой системѣ. Мозаика уложена въ Парижѣ на набережной Conti, на площади передъ Институтомъ и въ Пюто на набережной National.

Въ Бельгіи интересъ къ мозаиковой мостовой проявился въ командировкѣ правительствомъ въ Германію въ 1910 году инженера Тонэ для изученія этого дѣла. По заключенію этого инженера, мозаиковыя одежды мягки, приятны и малозумны; выдерживаютъ движеніе тяжелыхъ фуръ и автомобилей, притомъ экономичны и долговѣчнѣе щебеночныхъ шоссе въ нѣсколько разъ.

Въ Россіи недавно положено успѣшное начало устройству мозаиковыхъ мостовыхъ.

Въ 1909 г. въ Кіевѣ была уложена первая мозаиковая мостовая на нѣсколькихъ лучшихъ¹⁾ улицахъ: на Николаевской, Фундуклеевской и др.

Въ 1912 г. была такимъ же образомъ замощена Журавлиная улица въ Варшавѣ²⁾. Результаты получились удовлетворительные, несмотря на то, что при устройствѣ трудно было избѣжать нѣкоторыхъ недочетовъ. Благодаря малому сопротивленію мостовой, на Журавлиную улицу перешло транзитное движеніе съ параллельныхъ улицъ.

Къ 1 января 1914 г. предполагается имѣть въ Варшавѣ еще 11.777 кв. саж. мозаиковой мостовой высотой 6—10 см. изъ базальта, съ сопротивленіемъ въ 3.600—4.300 клгр. на кв. саж. Стоимость камня съ доставкой—7,56 р. за 1 кв. саж.²⁾

Въ Москвѣ имѣются небольшіе участки мозаиковой мостовой на углу Кузнецкаго моста и Неглиннаго проѣзда, а также на Тверской близъ Триумфальной Садовой.

Всѣ эти мостовыя уложены на бетонномъ основаніи, съ заливкой швовъ водонепроницаемымъ составомъ (цементомъ, битумомъ). Можно пожелать подробнаго описанія работъ произведенныхъ въ русской обстановкѣ.

Что касается С.-Петербурга, то городское управленіе (мостовая комиссія) высказалась принципиально за примѣненіе мозаиковой мостовой въ ближайшемъ будущемъ на всѣхъ жилыхъ улицахъ, нецентральныхъ и безъ тяжелаго грузового движенія.

ИНЖЕНЕРЪ А. КАРЛСОНЪ.

(Окончаніе слѣдуетъ).



¹⁾ Г. Д. Дубелирь. Городскія улицы и мостовыя.

²⁾ Инженеръ П. Халецкій: Мозаичная мостовая въ гор. Варшавѣ, Ж. Водн. П. и Ш. Д. 1914 г., № 1.

УРЕГУЛИРОВАНИЕ ПАССАЖИРСКИХЪ РЕЙСОВЪ.

Дѣятельность судоходныхъ предприятий, въ смыслѣ заключенія, въ предѣлахъ законовъ и обязательныхъ постановленій, тѣхъ или иныхъ условій и соглашеній съ контрагентами по перевозкѣ ихъ самихъ или принадлежащихъ имъ грузовъ, не допускаетъ непосредственнаго вмѣшательства правительственной власти только до тѣхъ поръ, пока она ограничивается предѣлами частныхъ, индивидуальныхъ интересовъ. Какъ только же эта дѣятельность начинаетъ затрагивать интересы общественные, то, въ видахъ огражденія послѣднихъ, правительство вынуждено устанавливать для нея необходимыя ограниченія. Къ такого рода случаямъ относится положеніе судоходныхъ предприятий, объявившихъ во всеобщее свѣдѣніе росписание рейсовъ своихъ судовъ и тѣмъ принявшихъ на себя извѣстныя обязательства. Соблюденіе подобныхъ обязательствъ не можетъ быть предоставлено свободному усмотрѣнію предприятия, но должно носить обязательный, въ предѣлахъ фактической возможности, характеръ, такъ какъ вопросъ о срокахъ прибытія и отхода судовъ имѣетъ въ ряду условій перевозки настолько существенное значеніе для жизни населенія, которая, несомнѣнно, приурочивается къ этимъ срокамъ, что самовольное ихъ измѣненіе не можетъ не отразиться нежелательнымъ образомъ на личныхъ и имущественныхъ интересахъ населенія.

Случаи произвола судопромышленной администраціи въ указанномъ отношеніи съ ихъ необходимыми, печальными послѣдствіями для лицъ, нуждающихся въ водныхъ сообщеніяхъ, къ сожалѣнію, какъ показываетъ практика судоходнаго дѣла, слишкомъ нерѣдки. Правда, введенное около десяти лѣтъ назадъ въ правила плаванія запрещеніе отвала пароходовъ ранѣе установленнаго въ росписаніи ихъ рейсовъ времени и рядъ постановленій тѣхъ же правилъ относительно обхода судами другъ друга положили нѣкоторый предѣлъ неурядицъ пассажирскихъ рейсовъ и тѣмъ безобразіямъ, которыя еще сравнительно недавно творились даже на Волгѣ, гдѣ практиковался дикій способъ пароходной конкуренціи, состоявшій въ томъ, что при первомъ же свисткѣ парохода какого-либо общества, пароходы остальныхъ обществъ, совершенно забывая о срокахъ своихъ росписаній, что называется, срывались съ цѣпи и начинали, форсируя машины, бѣгъ въпускать до слѣдующаго пункта, рискуя, а иногда и жертвуя жизнью пассажировъ—какъ было лѣтъ двадцать пять тому назадъ, при взрывѣ котла на одномъ Камскомъ пароходѣ, безразсудно увеличившимъ давленіе пара, чтобъ уйти отъ нажимавшаго сзади Самолетскаго парохода. Но и послѣ введенія упомянутыхъ мѣръ, въ правилахъ плаванія оставались до сего времени такіе существенныя пробѣлы, въ отношеніи пассажирскихъ рейсовъ, которые открываютъ судоходнымъ предприятиямъ полную возможность не считаться,

если не съ безопасностью, то со многими другими самыми жизненными интересами своихъ кліентовъ. И вотъ, пользуясь тѣмъ, что, воспрещая отвалъ пароходовъ ранѣе объявленнаго въ росписаніи срока, правила плаванія ничего не говорятъ о томъ же отвалѣ позднѣе этого срока, пароходныя предпріятія сплошь и рядомъ намѣренно замедляютъ отбытіе отъ той или другой пристани своихъ судовъ, руководствуясь лишь желаніемъ набрать побольше пассажировъ и грузовъ, въ ожиданіи накопленія которыхъ пароходы простаиваютъ сплошь и рядомъ по нѣсколько часовъ послѣ объявленнаго въ росписаніи срока. Какъ отзывается это на жизни населенія нетрудно себѣ представить. Несомнѣнно при этомъ, что среди пассажировъ, которыхъ, благодаря корысти пароходовладѣльцевъ, застигаетъ невозможность двинуться въ путь, встрѣчаются лица, которыхъ спѣшатъ къ тяжело больнымъ или умирающимъ близкимъ, спѣшатъ сами или везутъ жену, дѣтей и т. п. въ ближайшейъ врачевный пунктъ, спѣшатъ уплатить по векселямъ, внести проценты по заложенному имуществу, заключить ту или другую сдѣлку, на службу и пр., всего не перечислишь. Не трудно также понять, каковы волненія, переживаемыя этими лицами, оставшимися, однако, совершенно безсильными до настоящаго момента за отсутствіемъ соответствующихъ правилъ. То же самое повторяется и въ тѣхъ случаяхъ, когда пароходы по разнымъ видамъ и соображеніямъ ихъ администраціи, вовсе не причаливаютъ къ той или другой промежуточной пристани, хотя и поименованной въ росписаніи, пользуясь молчаніемъ дѣйствующихъ правилъ объ обязательности такого причала. И въ этихъ послѣднихъ случаяхъ бѣдствуютъ, кромѣ того не только пассажиры, находящіеся на берегу, но и ѣдущіе на суднѣ и минующіе знакомыя мѣста, у которыхъ имъ не суждено высадиться. Если на наиболѣе благоустроенныхъ нашихъ водныхъ путяхъ, какъ, на примѣръ, на Волгѣ, обслуживаемой цѣлымъ рядомъ мощныхъ судоходныхъ предпріятій, усовершенствовавшихъ свое дѣло и дорожащихъ, въ виду интенсивной конкуренціи, своимъ добрымъ именемъ, описанныя явленія мыслимы, какъ рѣдкое исключеніе, то на путяхъ второстепенныхъ, особенно въ нашихъ западныхъ бассейнахъ, съ характерной для нихъ еврейской монополіей пароходныхъ сообщеній, мы имѣемъ дѣло уже не съ рѣдкимъ исключеніемъ, а почти что съ общимъ правиломъ.

Утвержденныя 1 мая Министеромъ путей сообщенія измѣненія постановленій дѣйствующихъ правилъ плаванія относительно движенія пассажирскихъ судовъ, рейсирующихъ по объявленнымъ росписаніямъ, должны положить конецъ описанному злу.

Подтверждая безусловное воспрещеніе отвала судовъ ранѣе времени, назначеннаго въ ихъ росписаніи, новыя правила допускаютъ отвалъ позже этого времени только въ виду большого количества груза или большого числа пассажировъ, принимаемыхъ на судно на данной пристани или же такихъ непреодолимыхъ препят-

ствій, какъ мелководье, туманъ, аварія и т. п. вмѣстѣ съ тѣмъ правила дѣлаютъ для судна, слѣдующаго по объявленному росписанію, обязательнымъ причаль, для приѣма или высадки пассажировъ, у пристаней, внесенныхъ въ росписаніе этого судна, при чемъ уважительными причинами для отступленія отъ этого требованія является лишь какое-либо стихійное обстоятельство (мелководье, туманъ, и пр.) или аварія. Предъявляя судовой администраціи такія требованія, правила вмѣняютъ ей при этомъ въ обязанность отмѣчать каждый случай несвоевременнаго отвала судна или неостановки его у той или другой пристани въ путевомъ журналѣ, а гдѣ онъ не ведется, — составлять по поводу такого случая акты. Кромѣ того, на пристаняхъ, на которыхъ получаютъ телеграфныя свѣдѣнія, пристанскіе агенты судоходныхъ предпріятій должны вывѣшивать, для освѣдомленія публики, соответствующія оповѣщенія о тѣхъ же случаяхъ.

На ряду съ изложенными мѣрами, правила обезпечиваютъ интересы населенія и въ томъ отношеніи, что устраняютъ возможность непредвидѣннаго измѣненія пассажирскихъ росписаній и повышенія пассажирскихъ таксъ на перевозку, предписывая судоходнымъ предпріятіямъ заблаговременно объявлять во всеобщее свѣдѣніе о каждомъ такомъ измѣненіи или повышеніи тѣмъ же способомъ, какимъ росписанія и таксы были объявлены первоначально.



НОВЫЯ ПРАВИЛА ДЛЯ ПАССАЖИРОВЪ НА СУДАХЪ, ПЛАВАЮЩИХЪ ПО ВНУТРЕННИМЪ ВОДНЫМЪ ПУТЯМЪ.

Вопросъ объ условіяхъ перевозки пассажировъ на внутреннихъ водныхъ путяхъ возникъ у насъ еще въ самомъ началѣ развитія рѣчныхъ пароходныхъ сообщеній и былъ тогда разрѣшенъ въ видѣ „правилъ для пассажировъ на частныхъ рѣчныхъ пароходахъ“, изданныхъ въ 1857 г. Правила эти, устарѣвшія въ настоящее время, были разработаны съ недостаточною полнотою и могли лишь до извѣстной степени служить основаніемъ для дальнѣйшей разработки условій рѣчной пассажирской перевозки, которая пошла путемъ изданія соответствующихъ правилъ отдѣльными судоходными предпріятіями. Въ изданныхъ въ 1912 г. временныхъ правилахъ объ освидѣтствованіи судовъ и временныхъ санитарныхъ правилахъ для судовъ и плотовъ также нашли мѣсто и нѣкоторыя постановленія относительно пассажирской перевозки, но въ этихъ постановленіяхъ означенный вопросъ, однако, разсматривался лишь съ спеціальной точки зрѣнія техническихъ и санитарныхъ требованій, предъявляемыхъ къ устройству, содержанію и снабженію судовъ.

Такимъ образомъ, при устарѣлости и неполнотѣ вышеупомянутыхъ правилъ 1857 г., вопросъ объ условіяхъ перевозки пассажировъ на внутрен-

нихъ водныхъ путяхъ является въ настоящее время сколько-нибудь удовлетворительно разрѣшеннымъ только для тѣхъ судоходныхъ предприятий, которыя озаботились изданіемъ для своихъ судовъ собственныхъ правилъ, въ дополненіе и развитіе правилъ 1857 года. Что же касается остальныхъ судоходныхъ предприятий, составляющихъ громадное большинство, то въ отношеніи ихъ, несомнѣнно, ощущается недостатокъ въ нормахъ, опредѣляющихъ какъ права и обязанности пассажировъ, такъ и границы той дисциплинарной власти, которая, въ видахъ безопасности и порядка пассажирской перевозки, должна быть предоставлена органамъ судовой администраціи. Независимо этого, и для тѣхъ судоходныхъ предприятий, которыя издають собственные правила пассажирской перевозки, не имѣется вполне соотвѣтствующаго современному ея состоянію руководящаго основанія, при отсутствіи коего не можетъ быть достигнуто необходимое согласованіе такого рода правилъ.

При объясненномъ положеніи дѣла, Управление внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ не могло не признать необходимымъ издать общія правила перевозки пассажировъ на внутреннихъ водныхъ путяхъ, которыя, съ одной стороны, непосредственно примѣнялись бы судоходными предприятиями, не издавшими еще для своихъ судовъ собственныхъ правилъ, а съ другой — служили бы обязательнымъ основаніемъ при выработкѣ судоходными предприятиями правилъ этой послѣдней категоріи.

Эти общія правила, выработанныя въ эксплуатационномъ отдѣлѣ Управления, были рассмотрѣны, съ одной стороны, судоходно-инспекционнымъ съѣздомъ, состоявшимся въ минувшемъ январѣ при Управленіи, съ другой — Совѣтомъ съѣздовъ судовладѣльцевъ. 1 мая правила утверждены Министромъ путей сообщенія.

Правила прежде всего устанавливаютъ общія условія перевозки пассажировъ, заключающіяся въ томъ:

1) что перевозка производится по установленной и заранѣ объявленной таксѣ, 2) что пассажиры не принимаются къ перевозкѣ, когда она приостановлена по распоряженію правительства, а также, когда число пассажировъ достигаетъ на отходящемъ суднѣ предѣльной нормы, установленной при его освидѣтельствованіи на основаніи дѣйствующихъ техническихъ правилъ, и 3) что къ перевозкѣ не принимаются лица, находящіяся въ нетрезвомъ видѣ или непристойной одеждѣ или страдающія заразительной или вызывающей отвращеніе болѣзнь. Далѣе, правила подробно опредѣляютъ обязанности пассажировъ по соблюденію безопасности и порядка на суднѣ, запрещая имъ вмѣшиваться въ управленіе послѣднимъ, входить въ помѣщенія, гдѣ должны находиться только лица команды, пользоваться собственными свѣчами, лампами, спиртовыми и бензиновыми машинками, переходить изъ низшаго класса въ высшій безъ разрѣшенія судовой администраціи, заниматься азартными играми и проч. Въ отношеніи перевозки слѣдующихъ при пассажирахъ

предметовъ правилами, между прочимъ, предписывается, въ цѣляхъ спокойствія другихъ пассажировъ, чтобы перевозка покойниковъ производилась въ ящикахъ безъ видимыхъ на нихъ знаковъ и не въ классныхъ помѣщеніяхъ. Пассажиры имѣютъ право на обратное полученіе денегъ, внесенныхъ ими за проѣздъ, если судно отменяетъ по исключительнымъ обстоятельствамъ свое плаваніе, отваливаетъ позднѣ еустановленнаго срока, не можетъ принять пассажировъ вслѣдствіе переполненія, или непредвидѣнно останавливается въ пути и не можетъ далѣе слѣдовать.

Судовой администраціи правилами предоставляется право удаленія пассажировъ при нарушеніи требованій безопасности и порядка на суднѣ, съ составленіемъ особаго акта, передаваемого ближайшему чину судоходнаго надзора. Удаленіе допустимо только въ населеннымъ мѣстахъ, гдѣ возможна врачебная помощь. Удаленнымъ пассажирамъ возвращаются деньги, за вычетомъ суммы, причитающейся за уже прослѣдованное разстояніе.

На каждый билетъ судовая администрація должна предоставлять пассажиру соотвѣтствующее мѣсто по указанному въ билетѣ классу. Для нестѣсненія пассажировъ контроль билетовъ производится, кромѣ исключительныхъ случаевъ, между 8 час. утра и 10 час. вечера.

Между прочимъ, правила предусматриваютъ порядокъ дѣйствій судовой администраціи въ случаѣ смерти пассажира, заключающіися въ составленіи акта о смерти и описи имущества умершаго, которые подписываются служащими на суднѣ и нѣсколькими пассажирами и передаются затѣмъ съ тѣломъ умершаго мѣстной полиціи.



СТЕРЕОАВТОГРАММЕТРІЯ.

(ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СЪЕМКИ ПЛАНОВЪ и КАРТЪ)¹⁾.

Въ 1908 году послѣ долгихъ попытокъ усовершенствованія фотографическаго метода съемокъ плановъ, членомъ военнаго Географическаго Института въ Вѣнѣ, капитаномъ фонъ-Орелемъ былъ, наконецъ, придуманъ автоматическій приборъ, который въ связи съ примѣнявшимся ранѣе стереокомпараторомъ составляетъ замѣчательное нововведеніе въ этомъ дѣлѣ.

При помощи послѣдней модели этого аппарата изображеніе плановъ производится не по отдѣльнымъ точкамъ, а сплошными линіями, вычерчиваемыми автоматически карандашемъ прибора. Наблюдатель разсматриваетъ стереоскопическія клише въ бинокулярный микроскопъ прибора, и, дѣйствуя извѣстнымъ нижеописаннымъ способомъ микрометрическими винтами, наноситъ послѣдовательныя горизонталы любыхъ отѣтокъ черезъ любые по высотѣ промежутки, при чемъ районъ составленія по клише плана достигаетъ разстоянія 16 километровъ при масштабѣ $1/25000$ съ точностью до одной десятой миллиметра. Самая же скорость вычерчиванія аппаратомъ гори-

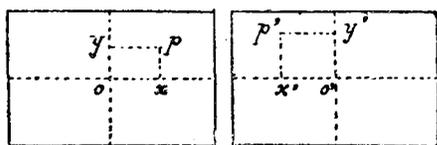
¹⁾ Переводъ статьи П. Корбина въ Rev. Gen. des Sciences, № 6. См. № 4 журнала „Водн. Пути и Шосс. Дор.“.

зонталей составляетъ отъ 2 до 5 миллиметровъ въ секунду.

Е. фонъ-Орель въ 1912 году основалъ въ Вѣнѣ подъ названіемъ „Стереографикъ“ частное общество, которое при помощи его аппарата уже произвело очень много весьма точныхъ съемокъ, какъ въ большомъ масштабѣ, напр., 1 : 1000 для составленія проектовъ желѣзныхъ дорогъ, проведенія каналовъ, устройства водохранилищъ и т. п., такъ и въ масштабѣ среднемъ, напр., для составленія карты горнаго массива Дахштейна (1 : 25000) для Австрійскаго альпійскаго клуба. Кромѣ того, стереографъ Ореля приняты въ Бразиліи, Норвегіи и Аргентинѣ для съемки официальныхъ картъ и тому же примѣру предполагаютъ послѣдовать Россія, Италія и Швейцарія.

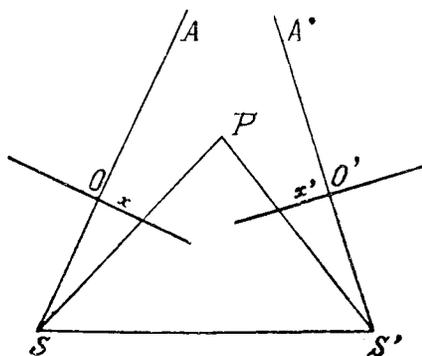
ФОТОГРАФИЧЕСКІЙ МЕТОДЪ СЪЕМКИ LAUSSE DAT.

Въ фотографическомъ способѣ Laussedat прежде всего измѣряется непосредственно или съ помощью триангуляціи база, располагаемая приблизительно параллельно снимаемой мѣстности. Затѣмъ, съ обоихъ концовъ этой базы при помощи особаго рода фотографической камеры, называемой фототеодолитомъ, снимаются виды мѣстности, при чемъ оптическая ось камеры, поставленная горизонтально, направляется приблизительно на центральную точку снимаемаго района.



Фиг. 1.

Въ дальнѣйшемъ работа состоитъ въ отпечаткѣ на бумагѣ позитивныхъ изображеній съ полученныхъ клише, нанесеніе на нихъ горизонтальной и вертикальной линіи въ плоскостяхъ, проходящихъ черезъ оптическую ось, сопоставленіе однѣхъ и тѣхъ же точекъ, могущихъ служить засѣчками, и, наконецъ, измѣреніе абсциссъ и ординатъ ox и oy по отношенію избранныхъ осей (фиг. 1).



Фиг. 2.

Пусть SS' (фиг. 2) будетъ нанесенная въ масштабѣ база. Проведемъ изъ ея концовъ, изображающихъ два положенія фотографической камеры, линіи AS и $A'S'$ по тому направленію, по которому была расположена оптическая ось прибора, и затѣмъ отложимъ разстоянія $SO = S'O'$, равныя фокусному разстоянію фотографическаго при-

бора. Изъ точекъ O и O' восстановимъ два перпендикуляра къ линіямъ AS и $A'S'$, послѣ чего при помощи откладыванія на нихъ длины (фиг. 1) абсциссъ ox и $o'x'$, предварительно измѣренныхъ на отпечаткахъ, найдемъ направленія линій, соединяющихъ крайнія точки базы съ сопоставляемымъ на отпечаткахъ предметомъ. Пересѣченіе ихъ P и будетъ горизонтальная проекція предмета, а его высота опредѣлится весьма просто при помощи сопоставленія измѣряемой на отпечаткахъ длины одной изъ ординатъ oy или $o'y'$ съ фокуснымъ разстояніемъ объектива фототеодолита.

Такимъ образомъ, описываемый способъ фотографической съемки въ сущности есть тотъ же классическій приемъ мензульныхъ засѣчекъ, съ тою только разницей, что здѣсь кипрегель замѣненъ фотографическимъ аппаратомъ.

Точность нанесенія на планъ засѣкаемыхъ точекъ зависитъ, очевидно, главнымъ образомъ, отъ величины угла, образуемаго линіями пересѣченія PS и $P'S'$, а потому и отъ длины базы. Однако, идти въ направленіи увеличенія длины базы можно только до извѣстныхъ границъ, ибо необходимо, чтобъ на двухъ фотографіяхъ умѣстилась возможно большая часть одной и той же мѣстности, что идетъ въ разрѣзъ съ длинной базой, а сверхъ того въ особенности увеличиваются при этомъ трудности распознаванія на снимкахъ однѣхъ и тѣхъ же предметовъ, видъ которыхъ съ удаленіемъ одной станціи съемки отъ другой измѣняется до неузнаваемости.

Такимъ образомъ оперировать съ длинными базами невозможно. Но съ другой стороны неудобны и короткія базы, потому что при этомъ приходится увеличивать точность засѣчекъ для компенсированія ошибокъ отъ малыхъ угловъ схождения линій, между тѣмъ это тоже невозможно, потому что на фотографіяхъ, снятыхъ съ двухъ мѣстъ, даже близкихъ другъ отъ друга, трудно сопоставлять даже болѣе значительные предметы, не говоря уже о находящихъ на нихъ подробностяхъ, какъ въ данномъ случаѣ въ интересахъ точности было бы нужно. Въ сущности, здѣсь, чтобы получить опредѣленіе абсциссъ съ точностью до одной сотой миллиметра и угловъ до нѣсколькихъ секундъ, необходимо дѣлать опредѣленія не графически, а вычисленіями, и притомъ не на отпечаткахъ на бумагѣ, а на негативахъ, да—еще наилучшаго исполненія.

Вообще, въ концѣ концовъ приходится довольствоваться базами средней длины, дающими углы засѣчекъ близкими къ 30 градусамъ. И даже при такихъ условіяхъ часто приходится для контроля дѣлать третій снимокъ съ третьяго пункта, при чемъ во всякомъ случаѣ вся эта работа должна быть выполнена однимъ лицомъ, хорошо знающимъ мѣстность.

Къ изложенному нужно еще добавить, что въ виду той же трудности сличенія снимковъ приходится работать на отпечаткахъ съ негативовъ, что еще болѣе увеличиваетъ неточность работы, въ слѣдствіе деформации бумаги, и при этомъ пользоваться только превосходными отпечатками, отбрасывая всѣ другія. Кромѣ того, описываемый способъ

съемки совершенно непримѣнимъ къ мѣстностямъ безъ рѣзко выраженныхъ подробностей, какъ, напр., къ лугамъ, лѣсамъ, равнинамъ и т. п., или же къ мѣстностямъ очень сложнаго вида по отношенію къ наблюдателю.

Вполнѣ понятно также, что разстояніе отъ наблюдателя до мѣстъ съемки не должно быть особенно дальнимъ, въ виду трудности сличенія произведенныхъ на такомъ разстояніи фотографическихъ снимковъ и невозможности точнаго опредѣленія предметовъ вслѣдствіе расплывчатости ихъ изображеній. Между тѣмъ именно въ такихъ случаяхъ и нужна особенная точность засѣчекъ сообразно уменьшающейся съ увеличеніемъ разстояній величины угла схождения лучей зрѣнія.

Вообще, можно принять, что допустимое здѣсь разстояніе составляетъ, въ среднемъ, около 3 километровъ и ни въ коемъ случаѣ не можетъ превосходить 6 километровъ, такъ что изъ cadaго пункта фотографирования можно выполнить съемку самое большее на 2 кв. километрахъ при масштабѣ 1:25000.

Изъ всего изложеннаго достаточно ясно, что несмотря на многія свои преимущества передъ прежними способами съемки, особенно въ мѣстностяхъ, гдѣ геодезическіе способы помимо трудности ихъ производства, давали къ тому же результаты совершенно неудовлетворительные, фотограмметрический способъ съемки также имѣетъ большіе недостатки, дѣлающіе невозможнымъ широкое его примѣненіе. Однако, всѣ эти недостатки совершенно устранены въ новомъ способѣ стереофотограмметрическомъ.

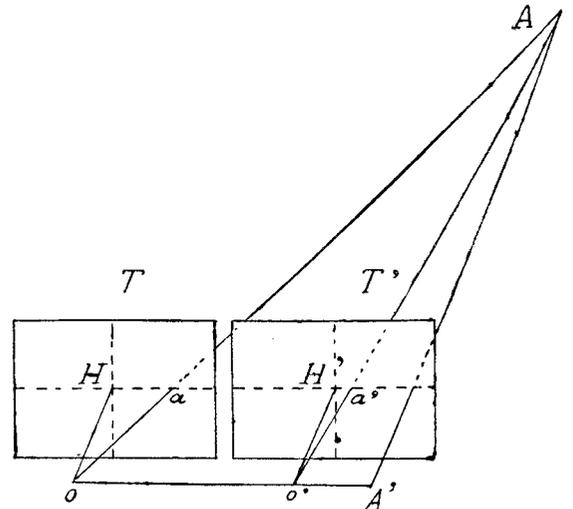
ПРИНЦИПЪ СТЕРЕОСКОПА.

Стереофотограмметрический способъ съемки мѣстности основанъ на одной изъ особенностей устройства глазъ, а именно на стереоскопическомъ зрѣніи, сущность котораго заключается въ слѣдующемъ.

Пусть T и T' будутъ два планшета, расположенные въ одной вертикальной плоскости, параллельной линіи OO' , соединяющей глаза наблюдателя. Пусть далѣе $OH = O'H'$ будутъ разстоянія отъ глазъ наблюдателя до этихъ планшетовъ, а NN' —линія ихъ общаго горизонта. Если A будетъ нѣкоторой точкой мѣстности, лежащей въ плоскости горизонта, то a и a' будутъ проекціями этой точки на обоихъ планшетахъ, при чемъ длину aa' легко опредѣлить по извѣстнымъ величинамъ oo' , OH и по разстоянію AA' отъ точки A до прямой OO' .

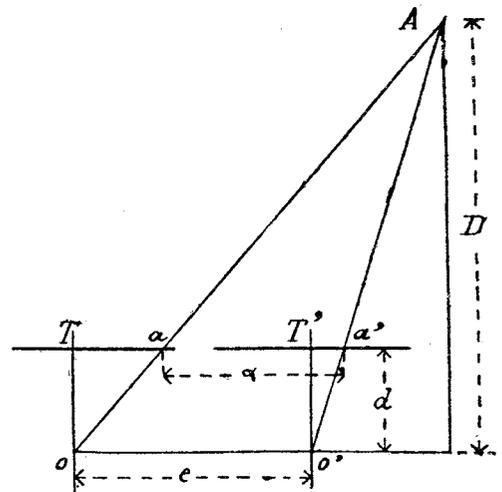
Легко видѣть, что точки, расположенныя на вертикальной плоскости, параллельной плоскости планшетъ и проходящей черезъ точку A , дадутъ проекціи, отклоненія которыхъ другъ отъ друга будутъ постоянны и равны aa' . Всѣ же точки плоскости, лежащей по отношенію къ глазамъ наблюдателя ближе точки A дадутъ на планахъ проекціи, отклоненія которыхъ будутъ меньше aa' , и наоборотъ—точки плоскостей, расположенныхъ дальше A , дадутъ изображеніе съ отклоненіями больше aa' .

Пусть теперь T и T' (фиг. 4) будутъ линіи пересѣченія прежнихъ плановъ T и T' фигуры 3 съ горизонтальной плоскостью, проходящей черезъ линію глазъ наблюдателя. Линіи OT и $O'T'$ —будутъ перпендикулярами, опущенными



Фиг. 3.

изъ O и O' на эти линіи пересѣченія и A —проекція на плоскости горизонтальной нѣкоторой точки мѣстности. Длина D будетъ разстояніемъ отъ A до oo' , e —разстояніе oo' между глазами наблюдателя и d —разстояніе $OT = O'T'$. Пусть, наконецъ, точки a и a' будутъ мѣстами пересѣ-



Фиг. 4.

ченія съ линіей TT' прямыхъ AO и AO' , т. е. горизонтальныхъ проекцій точки A , и обозначимъ черезъ α —разстояніе aa' , называемое иногда линейнымъ или стереоскопическимъ параллаксомъ точки A (мы сохранимъ это названіе для отрѣзковъ линій $Ta - T'a'$).

Изъ чертежа имѣемъ:

$$\frac{D}{e} = \frac{D-d}{\alpha} \text{ и } \alpha = e \frac{D-d}{D},$$

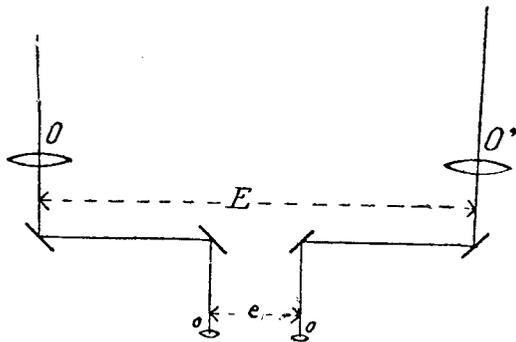
но d есть не что иное, какъ разстояніе яснаго зрѣнія глазъ, которое приблизительно равно 25 сан-

тиметрамъ; поэтому величина $\frac{D-d}{D}$ для всякой точки видимой мѣстности близка къ единицѣ, разность же $e-\alpha$ очень мала и при наблюдении весьма отдаленныхъ предметовъ пропадаетъ совсѣмъ.

Впечатлѣніе стереоскопическаго зрѣнія состоитъ въ воспріятіи величины этой разности $e-\alpha$, воспріятіе же это отражается на наблюдателѣ чувствомъ относительнаго расстоянія до наблюдаемаго предмета, т. е. чувствомъ глубины или рельефа.

Подъ названіемъ углового параллакса точки A подразумѣвается уголъ $ОАО'$. Опытномъ выяснено, что при глазахъ нормальныхъ чувство глубины прекращается при разстояніи, которому соответствуетъ угловой параллаксъ въ $30''$, и, слѣдовательно, для средняго разстоянія между глазами около 65 миллиметровъ прекращается на разстояніи 450 метровъ; нѣкоторымъ же отдѣльнымъ лицамъ съ исключительнымъ зрѣніемъ удавалось сохранять это чувство при уменьшеніи углового параллакса до $10''$, т. е. до разстоянія въ 1.200—1.500 метр.

Но изъ чертежа 4 видно, что величина α прямо пропорціональна величинѣ e ; съ другой стороны, очевидно также, что при употребленіи наблюдателемъ увеличительныхъ стеколъ, стереоскопическое впечатлѣніе увеличивается прямо пропорціонально увеличенію G этихъ стеколъ, такъ какъ именно въ такомъ размѣрѣ увеличиваются изображенія въ глазахъ и увеличиваются разницы параллаксовъ.



Фиг. 5.

Такимъ образомъ, является возможнымъ искусственно усилить предѣлы ощущенія глубины изображенія и пользоваться на стереоскопическихъ изображеніяхъ размѣрами параллаксовъ, значительно меньшими противъ указанныхъ выше.

Чтобы искусственно увеличить разстояніе между глазами, стоитъ только помѣстить передъ ними призмы, подобныя тѣмъ, какія употребляетъ Цейссъ въ своихъ стереоскопическихъ бинокляхъ, и которыя могутъ быть также замѣнены зеркалами, какъ показано на фиг. 5.

Получаемое при этомъ впечатлѣніе „полнаго рельефа“ выражается формулой $\frac{GE}{e}$, гдѣ G , какъ было сказано, есть увеличеніе стеколъ O и O' ,

E —разстояніе между этими стеклами и e —разстояніе между глазами наблюдателя.

Въ предыдущемъ изложеніи рѣчь шла лишь о разсмотрѣніи природы съ помощью глазъ, или съ помощью стереоскопическаго бинокля. Но всѣ эти сужденія могутъ быть приложены также къ наблюдению не самой мѣстности, а снятыхъ съ нея фотографій. А въ этомъ случаѣ впечатлѣніе рельефа можетъ быть отнесено къ какому угодно разстоянію между станціями фотографированія, потому что разстояніе между глазами замѣняется здѣсь разстояніемъ между снимаемыми въ двухъ положеніяхъ фотографическими объективами, которое можетъ быть увеличено по желанію.

Въ данномъ случаѣ остается лишь полученные такимъ способомъ снимки мѣстности совкуплять общеизвѣстнымъ методомъ стереоскопа, при чемъ въ сравненіи съ впечатлѣніемъ натурального глаза получится усиленіе, выражаемое формулой $\frac{GE}{e}$, гдѣ G будетъ увеличеніе стеколъ стереоскопа, E —разстояніе между объективами фотографическихъ аппаратовъ, другими словами, разстояніе между двумя пунктами, съ которыхъ производилось фотографированіе мѣстности, и, наконецъ, e —разстояніе между глазами наблюдателя. Словомъ, впечатлѣніе будетъ подобно тому, какое получилось бы у наблюдателя, если бы разстояніе между его глазами соответственно увеличилось до величины E , а сила зрѣнія стала въ G разъ больше.

Очевидно, слѣдовательно, что описанный способъ позволяетъ производить наблюденія при угловыхъ параллаксахъ весьма малой величины, даже много меньшихъ, чѣмъ, напримѣръ, одна секунда сотенной системы, т. е. $\frac{1}{100}$ минуты.

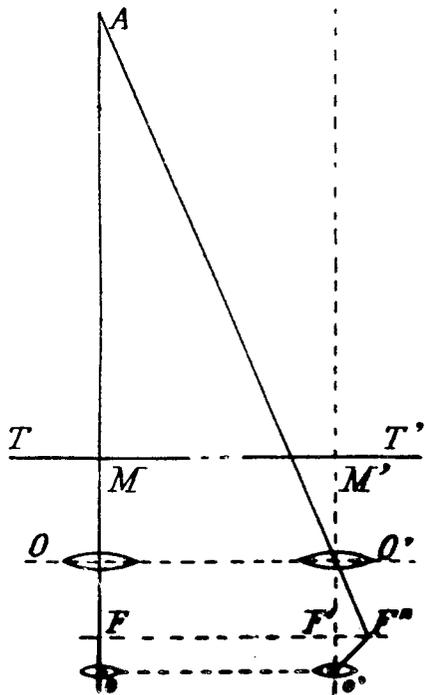
Само собою разумѣется, что при ширинѣ фотографическихъ снимковъ, превосходящихъ разстояніе между глазами наблюдателя, т. е. при ширинѣ, превосходящей 8—9 сант., нужно снабдить каждый окуляръ стереоскопа парой призмъ полного отраженія, играющихъ въ данномъ случаѣ ту же роль, какую играютъ системы зеркалъ на разсмотрѣнномъ нами рис. 5. При этомъ приспособленіи можно какъ угодно удалять другъ отъ друга фотографическіе снимки, а поэтому можно производить и фотографированіе на пластинкахъ любого размѣра.

Послѣ вышеизложеннаго, предположимъ далѣе, что съ концовъ базы нѣкоторой длины были произведены два фотографическихъ снимка, при чемъ объективы камеры во время производства съемки были совершенно точно установлены горизонтально и перпендикулярно къ направленію базы, а, слѣдовательно, параллельно другъ къ другу (подобнаго рода установка въ стереофотограмметріи носитъ названіе „нормальнаго положенія“).

Пусть (рис. 6) o и o' будутъ окуляры, O и O' —объективы, F и F' —фокусы стереоскопа, T и T' —два діапозитива, вставленные въ стереоскопъ.

Предположимъ далѣе, что въ точкахъ F и F' помѣщены два значка или репера, при чемъ пра-

вый изъ нихъ F' можетъ быть перемѣщаемъ параллельно самому себѣ въ правую сторону. Когда оба эти репера совпадаютъ съ фокусами стеклы, т. е. когда правый реперъ находится въ точкѣ F' , то они сливаются другъ съ другомъ въ одно изображение, уходящее въ бесконечность. Но попро-



Фиг. 6.

буемъ теперь отодвинуть правый реперъ въ сторону, оставляя его параллельнымъ прежнему положенію, и помѣстимъ его, напр., въ точку F' . Тогда изображение репера появится въ нѣкоторой точкѣ A стереоскопическаго изображенія, которая будетъ располагаться все на той же прямой OM лѣваго діапозитива, но изъ бесконечности приблизятся на нѣкоторое опредѣленное разстояніе AO отъ объектива O или, что то же, отъ базы B . Наблюдателю будутъ видны, не два, а только одинъ реперъ, приблизившійся изъ бесконечности на извѣстное разстояніе и какъ бы висящій въ пространствѣ внѣ рельефа картины.

Если теперь, не трогая больше праваго репера, находящагося въ точкѣ F' , начать раздвигать равномернымъ движеніемъ оба діапозитива, оставляя ихъ въ то же время въ одной плоскости, то каждый разъ, когда при ихъ движеніи изображеніе какой-либо точки стереоскопическаго рельефа, точно находящейся отъ базы на томъ же разстояніи AO , сольется съ изображеніемъ праваго репера,—наблюдатель получаетъ впечатлѣніе настоящаго матеріальнаго прикосновенія висящаго въ воздухѣ репера къ этой точкѣ мѣстности, реперъ какъ бы коснется ея. И комбинируя двойное движеніе діапозитивовъ съ перемѣщеніемъ репера, иными словами, заставляя призрачную визирку-реперъ перемѣщаться по изображенію всего пейзажа, можно навести ее на любую точку этой мѣстности. Если же опредѣлить масштабы,

соотвѣтствующіе перемѣщенію праваго репера, то можно получить и величину разстояній до базы отъ всѣхъ точекъ снятаго фотографіей пейзажа.

Это именно явленіе, этотъ „принципъ воздушнаго репера или воздушнаго масштаба“, установленный г. Грузилье, и послужилъ основаніемъ для устройства стереокомпаратора Пулфриша, къ краткому описанію котораго мы и переходимъ въ дальнѣйшемъ.

(Окончаніе слѣдуетъ).



ВАЖНЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКІЙ ВОДНЫЙ ПУТЬ.

Въ VII выпускѣ Сборниковъ „Водные Пути и Шоссейныя Дороги“ Л. Л. Никитинъ касается жизненности Висло-Днѣпровскаго воднаго пути, и я со своей стороны желаю подчеркнуть одно весьма важное обстоятельство, которое всегда упускалось изъ виду. Я имѣю въ виду стратегическое значеніе этого пути.

Достаточно взглянуть на карту, чтобы убѣдиться, что путь Днѣпръ—Припять—каналъ—Зап. Бугъ—Висла ведетъ изъ центра Россіи (во всякомъ случаѣ, изъ самыхъ населенныхъ и плодородныхъ черноземныхъ губерній) прямо въ многоугольникъ крѣпостей (Брестъ-Литовскъ—Новогеоргиевскъ—Ивангородъ).

Изъ пяти желѣзныхъ дорогъ, соединяющихъ эту базу съ центромъ Россіи, одна проходитъ вблизи германской границы, и двѣ—вблизи австрійской. Достаточно одного удачнаго набѣга германской кавалеріи въ направленіи на Вѣлостокъ или австрійской въ направленіи на Ковель,—чтобы нанести трудно поправимыя поврежденія нашимъ желѣзнодорожнымъ сообщеніямъ. Разсѣянные, по странной случайности, въ этихъ мѣстахъ многочисленныя нѣмецкія колоніи врядъ ли помѣшаютъ „непріятелю“ въ достиженіи этой цѣли. Напротивъ, неуязвимый, какъ по своимъ естественнымъ качествамъ, такъ и по своей удаленности и недоступности, водный путь Припять—Зап. Бугъ можетъ оказать неоцѣнимыя услуги какъ для передвиженія войскъ, такъ и для подвозки припасовъ.

Скорость передвиженія пассажирскихъ пароходовъ превышаетъ скорость движенія воинскихъ поѣздовъ. Буксирные караваны, двигаясь медленно, но зато почти безъ остановокъ, немногимъ уступаютъ въ скорости товарнымъ поѣздамъ, дѣлающимъ 100 верстъ въ сутки. Въ открытой рѣкѣ почти невозможны пріостановки движенія, „закупорки“, столь частыя на жел. дорогахъ при усиленномъ ненормальномъ движеніи.

Провозоспособность воднаго пути, особенно по свободной рѣкѣ—почти неограничена. Въ шлюзованныхъ частяхъ она можетъ легко доходить до 2—3 миллионъ пудовъ въ сутки, что соотвѣтствуетъ 60—100 парамъ поѣздовъ—при полной безопасности движенія.

Правда, для того, чтобы извлечь для военных цѣлей всю пользу изъ этого воднаго пути, слѣдовало бы, можетъ быть, заблаговременно позаботиться объ устройствѣ какихъ-либо приспособленій, которыя потомъ придется дѣлать на-спѣхъ. Остается пожалѣть, что въ то время, какъ въ морѣ устраиваются иногда маневры съ посадкой войскъ на транспорты и десантомъ подъ прикрытіемъ военныхъ кораблей, а передвиженіе войскъ по желѣзнымъ дорогамъ распределено подробнѣйшимъ образомъ и испытано,—не дѣлались попытки использовать для военныхъ цѣлей внутренніе водные пути, въ особенности напрашивающійся для этого Висло-Днѣпровскій путь. Быть можетъ, уясненіе его первостепенной важности для цѣлей обороны государства заставило бы позаботиться о срочномъ осуществленіи разрабатываемаго проекта.

Однимъ изъ безспорныхъ недостатковъ воднаго пути является его замерзаемость. Но, въ данномъ случаѣ слѣдуетъ принять во вниманіе, что: 1) война на западной границѣ, если возникнетъ, врядъ ли будетъ продолжаться долго, и вѣроятнѣе всего противники выберутъ для нея не зимнее время, 2) зима въ западномъ краѣ не отличается сильными морозами, а Висла иногда совсѣмъ не замерзаетъ, 3) при небольшихъ морозахъ, въ случаѣ экстренной необходимости, когда расходы сотенъ тысячъ и даже миллионъ рублей не могутъ быть помѣхой для достиженія цѣли, если она считается необходимой,—возможны такія мѣропріятія для продленія навигаціи, которыя въ мирное время невозможны по экономическимъ соображеніямъ. Если мы вспомнимъ, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ изъ фабрикъ поступаетъ въ рѣку теплая вода, иногда, даже при морозахъ въ 7—8°, тянутся длинныя полыньи, то напрашивается мысль, нельзя ли этимъ путемъ продлить въ нѣкоторыхъ случаяхъ навигацію.

Какъ долго вода сохраняетъ свою теплоту, можно судить по слѣдующему примѣру.

Въ Твери, на Волгѣ, вдоль праваго берега тянется почти всю зиму полынья, шириною около 10 саж., на 4 версты отъ устья р. Тьмаки внизъ. Она образуется теплой водою изъ Морозовской мануфактуры, расположенной на рѣчкѣ Тьмакѣ, въ 3 верстахъ выше ея устья. Такимъ образомъ, вода проходитъ около 7 верстъ, въ томъ числѣ прудъ на р. Тьмакѣ, пока на крутомъ поворотѣ Волги не смѣшается съ холодными струями рѣки. Быть можетъ, въ каналахъ при помощи ледоколовъ и выпуска горячей воды около шлюзовъ возможно было бы поддерживать судоходство и предотвратить обмерзаніе воротъ при небольшихъ морозахъ, если, конечно, допустить, что расходъ играетъ второстепенную роль. Но, конечно, возможность приспособленія воднаго пути къ зимнему движенію могла бы быть выяснена лишь опытнымъ путемъ.

Во всякомъ случаѣ значеніе Висло-Днѣпровскаго воднаго пути для цѣлей обороны государства слишкомъ очевидно, чтобы на него не слѣдовало обратить должное вниманіе.

е. тиллингеръ.

ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

Въ послѣднее время, благодаря дѣятельному участию Э. Э. Крыштофовича возникъ живой интересъ къ механическимъ приѣмамъ и снарядамъ, примѣняемымъ въ Америкѣ при устройствѣ грунтовыхъ дорогъ. По этому поводу на первомъ шоссейномъ съѣздѣ состоялись доклады г. Крыштофовича и проф. Дубелира, при чемъ вынесено было пожеланіе о производствѣ опытовъ, организовать которые взяло на себя Московское губернское земство, а независимо отъ этого и самъ г. Крыштофовичъ продолжалъ свои хлопоты по насажденію у насъ американскихъ механическихъ приѣмовъ устройства грунтовыхъ дорогъ. Нужно замѣтить, что произведенные въ этомъ направленіи опыты въ Кіевѣ во время выставки не произвели особо благопріятнаго впечатлѣнія, что могло бытъ приписано неумѣлому обращенію съ приборами. Въ виду этого, какъ пишетъ „Орловскій Вѣстникъ“, г. Крыштофовичъ убѣдилъ одну американскую фабрику дорожныхъ машинъ прислать послѣднія, а также своего техника, для производства показательныхъ работъ въ Россіи. Орловское губернское земство весьма заинтересовалось этимъ дѣломъ и, нужно надѣяться, первые шаги по рѣшенію нашего наболѣвшаго дорожнаго вопроса будутъ произведены, именно, въ нашей губерніи.

Г. Крыштофовичъ пріѣхалъ сейчасъ въ Орель для предварительныхъ переговоровъ по этому дѣлу. Главный вопросъ здѣсь въ томъ, пожелаетъ ли земство затратить небольшую сумму на перевозку машинъ отъ Либавы до Орла и на производство самихъ опытовъ.

Въ случаѣ удовлетворительнаго разрѣшенія этого вопроса, ко времени производства опытовъ въ Орель съѣдутся представители многихъ другихъ земствъ, какъ губернскихъ, такъ и уѣздныхъ, которыя заинтересованы новымъ способомъ, дающимъ возможность въ Америкѣ устраивать и ремонтировать проѣзжія дороги въ пять разъ дешевле, чѣмъ при примѣненіи ручнаго труда.

Кромѣ этого, идутъ хлопоты и о производствѣ подобныхъ же опытовъ въ Петербургской губерніи. „Русское Чтеніе“ пишетъ, что

при помощи дѣятельной поддержки со стороны департамента земледѣлія, Э. Крыштофовичу удалось убѣдить извѣстную американскую фирму выслать намъ бесплатно какъ свои дорожныя машины для проложенія и ремонта грунтовыхъ дорогъ, такъ и своего дорожнаго техника, который бы показалъ и научилъ насъ обращенію съ ними. Средства и организацію для производства самыхъ опытовъ примѣненія дорожныхъ машинъ даетъ департаментъ государственныхъ имуществъ, въ частности землеустроительный его отдѣлъ.

Американскій дорожный техникъ уже пріѣхалъ. Машины прибыли въ Либаву, идутъ въ Петербургъ и числа 10—12 мая, надѣются, что можно будетъ начать ихъ примѣненіе къ улучшенію нашихъ несчастныхъ „путей сообщенія“. Работы намѣчены въ Царскосельскомъ уѣздѣ, невдалекѣ отъ Петербурга, и будутъ производиться болѣе или менѣе продолжительное время.

Независимо отъ этихъ предположеній идутъ своимъ чередомъ начатыя Московскимъ земствомъ подготовленія къ организуемымъ имъ опытамъ для выясненія вопроса о пригодности въ Россіи американскихъ способовъ производства и содержанія дорогъ, при чемъ на разосланныя приглашенія другимъ земствамъ принять участіе въ этихъ опытахъ, на ряду съ согласіями получаютъ и отказы. Такъ, Олонекское губернское земство, заслушавъ докладъ

о постановкѣ опытовъ по улучшенію грунтовыхъ дорогъ машинами (сообщеніе Московской губернской земской управы) постановило предложеніе Московской губернской земской управы объ ассигнованіи необходимой суммы на производство опытовъ по улучшенію грунтовыхъ дорогъ машинами—отклонить.

Во всякомъ случаѣ опыты съ американскими машинами въ скоромъ времени осуществляются и притомъ не въ одномъ, а даже въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Но, не дождавшись ихъ результатовъ, начались уже ликованіе и всякія надежды безъ мѣры.

Повсюду у насъ обыватели весной и осенью чуть не тонуть въ грязь, пишетъ та же газета „Русское Чтеніе“.

Всѣ ясно понимаютъ необходимость привести въ порядокъ русскія дороги; объ этомъ и говорятъ, и пишутъ. До сихъ поръ, однако, только этимъ и ограничивались.

Но, повидимому, близится время, когда наши дороги придутъ въ болѣе или менѣе надлежащій видъ. По крайней мѣрѣ на дняхъ вѣдомство земледѣлія начинаетъ опыты по проведенію улучшенныхъ дорогъ. Это начинаніе возникло при участіи извѣстнаго знатока сельскаго хозяйства и промышленности Ф. Крыштофовича, проживающаго въ настоящее время въ Америкѣ.

А „Орловскій Вѣстникъ“, со своей стороны, добавляетъ:

Нужно удивляться тому, что дорожныя машины, съ успѣхомъ работающія въ Америкѣ уже въ теченіе болѣе двадцати лѣтъ, совершенно неизвѣстны въ Россіи. По отношенію къ классическимъ киркѣ, лопатѣ и тачкѣ съ ляжкой дорожныя машины стоятъ такъ же, какъ сноповязалка къ косѣ или молотилка къ цѣлу. Если было основаніе ввести въ Россіи и сноповязалку и молотилку, то теперь является такое же основаніе ввести и дорожныя машины.

Является ли какое-нибудь основаніе ввести у насъ дорожныя машины—это должны выяснить опыты и забгать по этому поводу впередъ не слѣдовало бы. Вѣдь на ряду съ обывательскимъ взглядомъ на цѣлесообразность американскихъ приемовъ, очень распространено и противоположное, весьма скептическое къ нимъ отношеніе. Говорятъ, на примѣръ, что механическій способъ устройства и ремонта дорогъ обходится въ Америкѣ въ пять разъ дешевле ручного, но не добавляютъ при этомъ, что и самъ по себѣ ручной трудъ тамъ въ пять разъ дороже, чѣмъ въ Россіи. И вообще мы вѣдь очень склонны относиться съ презрѣніемъ къ своему родному и „кирку, лопату и тачку съ ляжкой“ считаемъ настолько первобытными, что ихъ остается лишь искоренить какъ можно скорѣе. Многое, конечно, полезно было бы замѣнить болѣе совершенными приспособленіями, но это вовсе не такъ просто и связано съ цѣлой массой различныхъ экономическихъ, бытовыхъ и иныхъ условий. И въ данномъ случаѣ, въ испытываемыхъ американскихъ приемахъ рѣчь идетъ о земляныхъ работахъ, къ которымъ русскіе крестьяне очень привычны, а о профессиональныхъ землекопахъ и говорить нечего. Эти земляныя работы могутъ быть выполняемы въ Россіи очень дешево; скажемъ даже больше, именно, онѣ могутъ служить главнѣйшей ареной для примѣненія дарового натурального труда. Итакъ, цѣлесообразно ли, правильно ли вообще стараться искоренять этотъ народный заработокъ и эту возможность самому населенію приносить свою работу на дорожныя нужды? Между тѣмъ, съ другой стороны, дорожное горе наше

вовсе не въ томъ, что нѣтъ правильнаго профиля дорожнаго полотна, а въ томъ, что оно не дренировано и не одѣто каменной корой. И хотя въ предложенныхъ американскихъ приемахъ и возлагаются надежды на благотѣльное значеніе укатки земли, но судя по практикѣ русскихъ дорогъ и грунтовъ, надежды эти, кажется, плохи. Можетъ быть, при примѣненіи очень широкихъ ободьевъ укатанный черноземъ или суглинокъ и выдержалъ бы безъ особаго разстройства прохожденіе нѣкотораго числа подводъ, но можно съ полной увѣренностью сказать, что пройди въ сырую погоду по такой укатанной грунтовой дорогѣ обозъ нашихъ подводъ, неизмѣнно направляющихся по одному слѣду, и вмѣсто ровной поверхности получится колея по ступицу. Чѣмъ же американскіе приемы, безъ шоссейной коры или мостовой, могутъ помочь намъ?

Впрочемъ, подождемъ результатовъ опытовъ. Они лучше всего покажутъ пригодность и пользу американскихъ машинъ, но только, конечно, покажутъ при томъ условіи, если сами по себѣ опыты будутъ произведены въ разныхъ условіяныхъ разныхъ грунтахъ и при различной погодѣ.

* * *

„Русское Слово“ продолжаетъ изощряться въ изысканіи сенсационныхъ извѣстій. На этотъ разъ вниманіе газеты направлено на Окскіе и Московскіе шлюзы. Что касается до постройки шлюзовъ на Окѣ, то „сенсаци“ газеты съ исчерпывающей ясностью разъяснены печатаемымъ ниже особымъ сообщеніемъ, что же касается до Московскаго шлюза, то вотъ какъ сотрудники газеты здѣсь „старались“:

Вчера, вечеромъ, среди московскихъ судовладѣльцевъ распространился тревожный слухъ:

— Провалился Андреевскій шлюзъ на рѣкѣ Москвѣ. Извѣстіе это произвело на судовладѣльцевъ впечатлѣніе разорвавшейся бомбы.

Разрушеніе шлюза на рѣкѣ Москвѣ передъ самымъ открытіемъ навигаціи дѣлаетъ рѣку, изъ-за мелководья, совершенно недоступной даже для мелкихъ судовъ.

Вчера же состоялось экстренное совѣщаніе представителей всѣхъ пароходныхъ обществъ.

Постановлено немедленно командировать агентовъ на Андреевскій шлюзъ и выяснить на мѣстѣ размѣры бѣдствія, а также срокъ, въ который шлюзъ можетъ быть исправленъ.

Представители пароходныхъ обществъ обращались за свѣдѣніями въ правленіе Московскаго округа путей сообщенія.

Имъ отвѣтили, что чины путейскаго вѣдомства уже выѣхали на Андреевскій шлюзъ. Подробностей же пока никакихъ нѣтъ.

Сегодня, ночью, агенты пароходныхъ обществъ выѣхали на Андреевскій шлюзъ.

Волненіе судовладѣльцевъ вполне понятно. Изъ устъ въ уста передаются слова одного изъ чиновъ округа путей сообщенія, что теперь навигація на рѣкѣ Москвѣ едва ли откроется раньше половины іюня.

Между тѣмъ, пароходныя общества уже начали приемъ грузовъ на Нижегородскую ярмарку.

Эти грузы судовладѣльцы всегда старались доставить въ Нижній-Новгородъ раньше наступленія лѣтней жары, когда рѣка Москва пересыхаетъ.

Почти $\frac{3}{4}$ грузовъ, отправляемыхъ изъ Москвы на Нижегородскую ярмарку, идутъ водой.

Всѣ крупныя фирмы пользуются этимъ способомъ перевозки, какъ наиболѣе дешевымъ.

Семь больших пароходных обществ поддерживают сообщение между Москвой и Нижним-Новгородом.

Уже с половины мая начинается обычно отправка грузов на ярмарку.

Теперь пароходные общества обречены на вынужденное бездѣйствіе.

Грузы придется отправлять по желѣзной дорогѣ.

Грузоотправителямъ это невыгодно.

А судовладельцамъ сулитъ огромные убытки.

Такъ пишеть газета. Какая благодарная тема, какая сенсация! Но вотъ что объясняетъ по этому поводу на другой же день въ „Голосъ Москвы“ завѣдующій мѣстнымъ техническимъ участкомъ инженеръ Лавриновичъ:

Въ газетѣ „Русское Слово“, въ № 100, отъ 1-го мая с. г., напечатана статья „Москворѣцкіе шлюзы“. Въ этой статьѣ говорится о разрушеніи Андреевскаго шлюза. Долгомъ считаю сообщить, что вся эта статья совершенно не соотвѣтствуетъ дѣйствительности.

На Андреевскомъ шлюзѣ въ настоящее время производится работа очень обыкновенная, а именно, по укрѣпленію берега камеры. Работа эта производится согласно смѣты, составленной годъ тому назадъ, и ни для кого не является неожиданностью. Прошлою зимою ее произвести не удалось изъ-за высокаго горизонта воды и необычныхъ для зимняго времени оттепелей, остается лишь использовать время до открытія судоходства и закончить необходимую работу укрѣпленія берега.

Такимъ образомъ, вся статья о разрушеніи Андреевскаго шлюза съ фактической стороны совершенно не отвѣчаетъ дѣйствительности.

Впрочемъ, даже и газета „Столичная Молва“ опровергла этотъ ложный слухъ по собственной инициативѣ. Но, конечно, „Русскому Слову“ это рѣшительно все равно. Пустивъ сенсацию, оно о ней забываетъ, потому что пока идутъ опроверженія, у нея уже готова новая. Такъ это колесомъ и идетъ.

* * *

Издающаяся въ Ярославлѣ газета „Голосъ“ пишеть:

Между станціей „Чебаково“, Рыбинской жел. дор., и Романовомъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ Яросл. губ. земствомъ устроено шоссе. Казалось бы, что окрестному населенію остается только радоваться. И населеніе дѣйствительно радуется и благодаритъ земство.

Но какъ разъ около самой станціи, на протяженіи нѣсколькихъ саженъ, въ полосѣ желѣзнодорожнаго отчужденія, дорога осталась незамощенной. По закону эта часть шоссе должна быть замощена желѣзнодорожнымъ вѣдомствомъ, къ которому въ свое время неоднократно и обращалось губернское земство, съ указаніемъ на необходимость замощенія названнаго участка. Но прошло уже нѣсколько лѣтъ, а часть дороги въ полосѣ желѣзнодорожнаго отчужденія остается незамощенной и до сихъ поръ, и благодаря этому въ значительной степени утрачивается и значеніе всего остального шоссе. Проѣхавъ благополучно больше десятка верстъ по сноному шоссе, подвѣзжающіе къ станціи попадаютъ въ грязную топь, въ которой буквально приходится утопать. Вязнуть и мучаются здѣсь лошади съ возами, по колѣна въ грязи приходится брести и пѣшеходамъ, случайно попадающимъ въ это мѣсто. Такъ, нѣсколько дней тому назадъ къ станціи подвѣзжало на линейкѣ цѣлое семейство съ фабрики. Въ глубокой грязи линейку засосало, а затѣмъ она накренилась на бокъ, и всѣ сидѣвшіе въ ней получили грязевую ванну. И такіе случаи здѣсь довольно обычны во время весенней и осенней распутицы.

Повидимому, губернскому земству необходимо вновь начать ходатайствовать передъ желѣзнодорожнымъ вѣдомствомъ о томъ, чтобы оно замостило, наконецъ, свою часть подвѣздного пути. Иначе такъ можетъ остаться до скончанія вѣка.

Жалобы на плохое состояніе переѣздовъ шоссе

черезъ желѣзныя дороги очень часты. Такъ, въ Петербургской губерніи плохое ихъ состояніе констатировала междувѣдомственная коммиссія, занимающаяся обслѣдованіемъ состоянія шоссе. Почему, казалось бы, во избѣжаніе пререканій на этой почвѣ, не поставить дѣло такимъ образомъ, чтобы желѣзныя дороги выдавали земствамъ извѣстныя суммы на ремонтъ шоссейныхъ путей на переѣздахъ, въ какомъ случаѣ вопросъ уже и возбуждался.

* * *

„Вятская Рѣчь“ упрекаетъ Глазовскую уѣздную земскую управу въ бездѣятельности по дорожной части, и, судя по сообщаемымъ ей корреспондентомъ фактамъ, повидимому основательно.

Всякій разъ, когда на уѣздныхъ земскихъ собраніяхъ отмѣчается неудовлетворительное состояніе грунтовыхъ дорогъ и возбуждается вопросъ о приведеніи ихъ въ болѣе благоустроенный видъ, раздаются увѣренія, что дурное состояніе путей сообщенія связано съ финансовыми затрудненіями, на капиталныя сооруженія и ремонтъ земство средствами не располагаетъ, поверхностный же и частичный ремонтъ представляется затратой непроизводительной. Поговоривши, обыкновенно, на этомъ собраніи и успокаивается: на нѣтъ и суда нѣтъ.

Однако, если присмотрѣться къ дѣлу ближе, то всѣ подобныя размышленія являются совершенно безпочвенными. Если мы обратимся къ докладу ревизіонной коммиссіи за 1910—1912 г., то найдемъ поразительные факты. Они свидѣтельствуютъ, что земство не только не хочетъ заниматься благоустройствомъ дорогъ на счетъ уѣздныхъ средствъ, но оно добровольно отказывается и отъ ассигновокъ, отпускаемыхъ на дорожное дѣло губ. земствомъ: въ 1910 г. не использовано губернскихъ кредитовъ 3.426 р. 57 к., въ 1911 г.—5.378 р. 52 к., въ томъ числѣ пособія уѣздному земству 2.560 р., на покупку катка 56 р. и на изслѣдованіе пути 100 руб., въ 1912 г.—4.596 руб. 61 к., а за три года 13.397 р. 70 коп. Разумѣется, губ. земство эти кредиты, какъ неиспользованные, закрыло и они для уѣзда пропали безвозвратно.

Углубляясь затѣмъ въ болѣе отдаленное земское прошлое, мы сталкиваемся съ фактами болѣе печальнаго свойства: въ 1903 г. неиспользовано кредитовъ 18.030 р. 49 к., 1904 г.—11.808 р. 29 к., 1905 г.—5.955 р. 71 к., 1906 г.—6.056 р. 72 к., 1907—1909 г.,—40.084 р. 34 к., итого 81.935 р. 55 к.

Кромѣ того, не использовано кредита, отпущеннаго на общественныя работы и закрытаго губ. собраніемъ 3 февраля 1911 г., 10.683 р.

Этимъ, однако, потери не исчерпываются. По закону 17 іюня 1870 г. на казну и частныхъ лицъ возлагается обязанность отпускать сельскимъ обществамъ, отбывающимъ дорожную повинность натурой, лѣсные матеріалы, и въ этихъ цѣляхъ обыкновенно недвижимыя имущества казны и частныхъ лицъ ежегодно облагаются опредѣленнымъ налогомъ, съ внесеніемъ его въ земскую смѣту. Обычно онъ выражался въ суммѣ 5.500 р., но почему-то въ 1910 и 1911 гг. кредиты эти въ земскихъ смѣтахъ были пропущены, вслѣдствіе чего крестьянское населеніе потеряло минимумъ 11.000 р.

Подводя итогъ всѣхъ потерь населенія, получимъ кругленькую сумму въ 117.016 р. 25 к. При умѣломъ и экономномъ использованіи этихъ средствъ въ дорожномъ дѣлѣ можно бы достигнуть довольно значительныхъ результатовъ.

Такимъ образомъ, помимо даже матеріальныхъ потерь, передъ нами вскрывается ничѣмъ не прикрытая бездѣятельность земства въ теченіе 10 лѣтъ. Другими словами—болѣе чѣмъ 3 состава собраній и управъ совершенно равнодушно относились къ одной изъ насущнѣйшихъ потребностей населенія, освобождая себя отъ хлопотливой хозяйственной обязанности. Отъ этихъ дорожныхъ неурядицъ прежде всего, конечно, страдаютъ сами крестьяне, станovyе же пристава, земскіе начальники и всѣ прочіе чины, если не на кнутъ, то на кулакъ, куда имъ нужно, доѣдутъ.

Внесут ли что-нибудь въ смыслѣ упорядоченія въ дорожное строительство новые инженеръ и управа -- покажетъ будущее.

Будемъ надѣяться, что новые инженеры и управа дѣйствительно „внесутъ что-нибудь въ смыслѣ упорядоченія дорожнаго строительства“. Не тѣ уже времена, чтобы дорожные вопросы оставались въ мертвомъ состояніи. Они нынче кричатъ и заставляютъ себя слушать.



ПОЛОЖЕНІЕ РАБОТЪ НА Р. ШЕКСНѢ.

За время послѣдняго переустройства Маринской системы (1890—1896 гг.) на рѣкѣ Шекснѣ были произведены капитальныя работы для улучшенія ея судоходныхъ качествъ въ такой мѣрѣ, чтобы въ первую половину навигаціи судоходство могло совершаться съ осадкой въ десять четвертей. Для достиженія этого было произведено выправленіе и углубленіе наиболѣе препятствующихъ судоходству мелей Шексны, а верхнія 103 версты рѣки были улучшены неполнымъ шлюзованіемъ, т. е. такимъ, при которомъ достаточная для судоходныхъ цѣлей глубина получается лишь при нѣкоторомъ питаніи. Въ устьѣ Шексны, около посада Крохино, построены были первый Шекснинскій шлюзъ съ разборчатой плотиной системы Поарэ, при помощи которой производится накопленіе весенней воды въ Бѣломъ озерѣ, расходимой затѣмъ на питаніе рѣки, а порожистая часть Шексны шлюзована тремя шлюзами съ разборчатыми плотинами на 58, 67 и 103 верстахъ отъ посада Крохино. Шекснинскіе шлюзы (150 × 6 саж.) приспособлены для пропуска буксирнаго парохода и четырехъ системныхъ судовъ безъ расчалки, за исключеніемъ Крохинскаго шлюза, черезъ который суда могутъ проходить лишь по одиночкѣ.

Время показало, что неполное шлюзование Шексны не можетъ удовлетворить требованій судоходства на такой экономически-важной артеріи, какъ Маринская система и что необезпеченность глубины Шексны во вторую половину навигаціи (а въ маловодные годы даже и въ первую половину) приносить существенный вредъ судовому промыслу, торговлѣ и промышленности Волго-Балтійскаго района.

Изъ ряда маловодныхъ навигацій послѣдняго десятилѣтія особенно неудачной была навигація 1910 года, когда, вслѣдствіе маловодья на Шекснѣ, хлѣбная торговля понесла значительные убытки. Несмотря на своевременное углубленіе мелкихъ мѣстъ имѣющимся на рѣкѣ Шекснѣ землечерпательнымъ караваномъ, глубина неизмѣнно падала и въ августѣ и сентябрѣ дошла до шести и менѣе четвертей аршина. Вслѣдствіе этого, начиная съ середины іюня, осадка судовъ уже не могла быть полной, а въ августѣ и сентябрѣ они могли нести груза менѣе половины того количества, которое несутъ при полной десятичетвертовой осадкѣ. Убытки, понесенные при этомъ, побудили намѣтить дальнѣйшее улучшеніе рѣки съ тѣмъ, чтобы плавающимъ судамъ была гарантирована глубина, достаточная для слѣдованія

на осадкѣ въ десять четвертей въ любое время навигаціи независимо отъ многоводности рѣки.

Разсмотрѣвъ возможные способы улучшенія, Техническое Совѣщаніе при Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, а затѣмъ и Инженерный Совѣтъ остановились на шлюзованіи, какъ наиболѣе вѣрномъ способѣ достиженія намѣченныхъ цѣлей и по утвержденіи проекта и отпускѣ необходимыхъ суммъ работы по дополнительному шлюзованію Шексны начаты 1 марта прошлаго 1913 года.

Шлюзы строятся, примѣрно, того же типа, какъ и существующіе; только ширина ихъ увеличена на 2 сажени (8 вмѣсто 6) и сдѣлано усиленіе водопроводовъ въ такой мѣрѣ, чтобы при значительно большей сливной призмѣ пропускъ черезъ шлюзъ не былъ болѣе длительнымъ, чѣмъ черезъ существующіе шлюзы. Плотины дѣлаются со щитовыми затворами и конструкція ихъ значительно улучшена.

Главнѣйшія данныя шлюзованія помѣщены въ слѣдующей таблицѣ:

Мѣсто-расположенія сооружений.	Верста отъ Рыбинска.	Высоты отъ условной плоскости				Длина между устоями.	Наименьшая ширина.	Напоръ.
		короля и рога.	устоевъ и стѣнъ.	подпорнаго горизоннта.	нижняго бьефа, если бьефы горизонтальны.			
Въ саженьяхъ.								
Ковжа.								
Шлюзъ .	306	43,02	45,38	45,08	44,10	150	8	0,98
Плотина .		42,75	45,28	—	—	43,20	—	
Судбицы:								
Шлюзъ .	259	40,40	43,30	43,00	41,48	150	8	1,52
Плотина .		40,67	43,20			43,80	—	
Череповецъ:								
Шлюзъ .	218	38,88	41,78	41,48	39,96	150	8	1,52
Плотина .		39,15	41,68			45	—	
Черепаново:								
Шлюзъ .	175	37,36	40,26	39,96	38,44	150	8	1,52
Плотина .		37,63	40,16			90	—	
Пельнево:								
Шлюзъ .	130	35,45	38,74	38,44	Наиниз- шій го- ризонть. 36,65	150	8	Наиболь- шій на- поръ. 1,79
Плотина .		36,11	38,64			60	—	

Работы по постройкѣ трехъ верхнихъ сооружений предполагается закончить осенью 1915 года въ крайнемъ случаѣ къ открытію навигаціи 1916 года, а два нижнихъ сооружения могутъ быть построены лишь на годъ позже. Кромѣ этихъ работъ, предполагается повысить подпорные горизонты на существующихъ сооруженияхъ и построить перекопъ въ обходъ Иваново-Борскихъ пороговъ, затрудняющихъ судоходство извилистостью фарватера и большими скоростями течения.

Работы по шлюзованію рѣки Шексны производятся частью черезъ подрядчиковъ, частью за счетъ неисправныхъ подрядчиковъ и частью хозяйственнымъ способомъ. Поставку цемента взялъ на себя заводъ Ассеринъ, всѣ металлическія части для сооружений изготовляетъ заводъ Шорина (въ гор. Гороховцѣ, Владимірской губ.). Кромѣ цемента и металлическихъ частей, изъ состава контрактныхъ работъ съ подрядчиками былъ выдѣленъ также водоотливъ при работахъ, каковой производится непосредственнымъ распоряженіемъ администраціи работъ. Установку центральныхъ водоотливныхъ станцій, мощностью около 80 лош. силъ, произвела фирма „Динамо“.

Начальникомъ работъ состоитъ инженеръ А. М. Валуевъ, его помощникомъ—составитель проекта, инженеръ И. В. Петрашень, старшимъ инженеромъ—инж. Н. А. Комаровскій и производителями работъ: у села Ковжи—инж. Б. И. Холодовскій, у села Судбиць—инж. В. А. Гамалѣй, у гор. Череповца—инж. В. С. Талашевъ, у дер. Черепановой—инж. А. И. Бѣлокуровъ и у села Пельнево—инж. А. В. Крыловъ.

До настоящаго времени работы идутъ своевремененно и никакихъ отступленій отъ проекта дѣлать не приходилось. На сооруженияхъ у села Ковжи къ землянымъ работамъ приступили 25 апрѣля 1913 года и по 5 ноября было вынунто 6.851 куб. саж. грунта, при чемъ почти полностью сдѣланъ котлованъ подъ шлюзъ (недобрано 268 куб. саж.). Для устройства деривационныхъ каналовъ нужно еще произвести около 4.200 куб. саж. выемки. Къ свайнымъ работамъ приступили 20 августа и въ настоящее время забиты всѣ брусчатые шпунты въ нижней головѣ шлюза (около 50 пог. саж.), досчатые шпунты, для огражденія основаній стѣнъ шлюза, на протяженіи около 450 саж. и 800 штукъ круглыхъ свай подъ основаніе стѣнъ камеры. Кромѣ того, построено одно изъ гражданскихъ зданій и всѣ необходимыя для работъ служебныя постройки. Для каменныхъ работъ въ теченіе прошлаго лѣта и зимы настоящаго года производилась подвозка булыжнаго и тесанаго камня, при чемъ доставленъ весь необходимый для плотины и шлюза штучный камень, около 555 кв. саж. различнаго рода облицовки и около 1.000 куб. саж. бутоваго камня. На работахъ установлена камнедробилка, производительностью около 4 куб. саж. въ день и при помощи ея заготавливается щебень. На заводѣ „Шторреръ и К⁰“ заказана и уже доставлена еще одна камнедробилка специальной конструкціи для твердаго полевого камня, произво-

дительно не менѣе 6 куб. саж. въ день. Къ осени прошлаго года казноу было заготовлено для работъ 4.861 бочка цемента и для храненія его построено особое зданіе.

На сооруженияхъ у села Судбиць земляныя работы начаты 29 апрѣля 1913 года и вскорѣ послѣ приступа къ нимъ въ котлованѣ шлюза было обнаружено присутствіе твердаго щебенистаго грунта, очень трудно подававагося разработкѣ. Это обстоятельство грозило значительной задержкой работъ. Къ тому времени Управленіе внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ признало возможнымъ передать въ распоряженіе Начальника работъ по шлюзованію рѣки Шексны казенный экскаваторъ, который немедленно былъ отправленъ въ Судбицы и къ началу сентября мѣсяца 1913 года былъ собранъ и приведенъ въ дѣйствіе.

На первыхъ порахъ работа этого экскаватора оказалась недостаточно производительной, что объяснялось отчасти новизною дѣла, отчасти недостаточностью имѣвшихся перевозочныхъ средствъ. Для отвозки грунта, вырабатываемаго экскаваторомъ, показавшимъ въ твердомъ щебенистомъ грунтѣ производительность около 12 куб. саж. въ часъ, былъ одинъ сравнительно малосильный (60 лош. силъ) паровозъ Коломенскаго завода, 20 вагонетокъ, емкостью по 0,40 куб. саж. и одна верста пути съ необходимыми скрѣпленіями. Кромѣ того, вслѣдствіе осенняго времени очень часто случались простои изъ-за продолжительныхъ дождей, когда грунтъ въ котлованѣ и на свалкахъ размягчался настолько, что экскаваторные и вагонетные пути просѣдали,

При всѣхъ этихъ неблагоприятныхъ обстоятельствахъ за время съ 10 сентября по 15 декабря экскаваторъ выработалъ 900 куб. саж. твердаго щебенистаго грунта, не обнаруживъ въ своей конструкціи и сборкѣ ни малѣйшихъ дефектовъ. Работа все время находилась подъ наблюдениемъ специально командированнаго въ село Судбицы инженера, но, къ сожалѣнію, по изложеннымъ выше причинамъ, результаты вычисленій стоимости выработки грунта не могутъ имѣть никакого показательнаго значенія.

Для работъ будущаго строительнаго сезона признано необходимымъ значительно усилить средства транспортировки вырабатываемаго приборомъ грунта и въ настоящее время заказано фирмѣ „Артуръ Коппель“ два паровоза по 90 силъ, 20 опрокидывающихся вагонетокъ, болѣе совершенной конструкціи, емкостью 0,20 куб. саж. и одна верста пути со стрѣлками и скрѣпленіями. Срокъ доставки этихъ принадлежностей назначенъ къ открытію навигаціи настоящаго года.

Пока въ Судбицахъ подрядчикомъ произведено земляныхъ работъ 9.575 куб. саж., при чемъ закончена выемка котлована подъ нижнюю голову шлюза и въ камерѣ на протяженіи 30 пог. саж. Въ остальной части котлована, предназначенной для разработки экскаваторомъ, подрядчикомъ снятъ верхній слой грунта, приблизительно на половину глубины котлована. Производится также выемка грунта между шпунтовыми рядами и начата раз-

работка деривационных каналовъ. Такимъ образомъ, сдѣлано около половины всего количества земляныхъ работъ.

Къ свайнымъ работамъ приступили 10 сентября и работы эти продолжаются. Забиты всѣ брусчатые шпунтовые ряды, ограждающіе нижнюю голову (около 54 пог. саж.), около 155 пог. саж. досчатыхъ шпунтовыхъ рядовъ въ камерѣ и круглыя сваи подъ основаніе нижней головы и стѣны камеры, на протяженіи 90 саж. Кромѣ того, построено одно изъ гражданскихъ зданій, начата постройка второго и исполнены всѣ необходимыя для работъ служебныя постройки.

Для каменныхъ работъ въ теченіе прошлаго года и зимы настоящаго года производилась подвозка булыжнаго и тесанаго камня. Штучныхъ камней доставлено на мѣсто работъ около 18 куб. саж., различнаго рода облицовки около 377 кв. саж. и бутоваго камня около 1.200 куб. саж. Щебень для бетонныхъ работъ заготавливается камнедробилкой съ сентября прошлаго года. Лѣсныхъ матеріаловъ подвезено болѣе 9.000 бревенъ, при чемъ для разработки этого матеріала установлена лѣсопильная рама, которая начала дѣйствовать съ октября 1913 года. Къ осени прошлаго года заготовлено 3.539 бочекъ цемента и для его храненія построено зданіе.

На сооруженіяхъ у города Череповца земляныя работы начаты 29 апрѣля 1913 года и продолжались до 1 февраля 1914 года. За это время вынута около 11.000 куб. саж. грунта и котлованъ подъ шлюзъ вполнѣ законченъ. Въ деривационныхъ каналахъ, выемка которыхъ еще не начиналась, требуется вынуть около 10.000 куб. саж. земли. Къ свайнымъ работамъ приступили 12 сентября 1913 года и работы эти продолжаютъ безъ перерыва. До настоящаго времени забиты всѣ шпунты и всѣ круглыя сваи въ обѣихъ головахъ шлюза и подъ основаніе стѣны камеры, на протяженіи 40 саж. Брусчатыхъ шпунтовыхъ рядовъ всего забито около 160 пог. саж., а досчатыхъ (въ камерѣ шлюза)—около 580 пог. саж. Кромѣ того, построено одно гражданское зданіе и два другихъ готовы вчернѣ.

Для каменныхъ работъ въ теченіе прошлаго лѣта и настоящей зимы производилась подвозка булыжнаго и тесанаго камня. Штучныхъ камней доставлено на мѣсто работъ около 20 куб. саж., различнаго рода облицовки около 550 кв. саж. и бутоваго камня около 500 куб. саж. Щебень изготавливается камнедробилкой. На шлюзѣ заготовлено свыше 10.000 штукъ бревенъ различныхъ размѣровъ и установлена лѣсопильная рама. Къ осени прошлаго года было заготовлено 3.800 бочекъ цемента и для храненія его построено особое зданіе. Для производства зимой текущаго года кладки нижней головы шлюза построенъ теплякъ, который къ концу января былъ соответствующимъ образомъ оборудованъ и въ самомъ началѣ февраля въ теплякѣ начаты бетонныя работы.

Работа въ теплякѣ ведется круглыя сутки.

Изготовленіе бетона производится при помощи бетоньерки, приводимой въ движеніе электромо-

торомъ. Фактическая производительность бетоньерки около 10 куб. саж. въ сутки. Щебень вагонетками подается въ особое отапливаемое печью помѣщеніе, гдѣ подвергается предварительному отогрѣванію. Послѣ этого щебень поступаетъ въ теплякъ, въ непосредственную близость къ печи для отогрѣванія песка. Здѣсь онъ принимаетъ окончательную, допустимую для работъ, температуру и послѣ промывки подогрѣтой водой поступаетъ въ бетоньерку. Наблюденіе температуры тепляка производится обыкновенными термометрами, установленными въ различныхъ пунктахъ тепляка, и особымъ переноснымъ приборомъ, который ставится вблизи того мѣста, гдѣ въ данное время производятся работы, и даетъ звуковой сигналъ, если температура понижается ниже установленной техническими условіями нормы. Работы въ теплякѣ ведутся подъ непрерывнымъ наблюденіемъ инженеровъ. До настоящаго времени произведено около 300 куб. саж. бутовой и бетонной кладокъ: сдѣлана бетонная подушка, заложенъ король и стѣны устоевъ доведены до пяти свода водопроводныхъ галлерей. Устанавливается опалубка сводовъ.

На сооруженіяхъ у дер. Черепановой успѣхъ работъ былъ нѣсколько ниже. Это объясняется тѣмъ, что подрядчику, за позднимъ заключеніемъ договора, было трудно своевременно достать рабочихъ и матеріалы, и земляныя, напр., работы велись почти исключительно мѣстными рабочими только въ свободное отъ полевыхъ работъ время. Главная же причина малоуспѣшности работъ заключалась въ затрудненіяхъ денежнаго свойства. Тѣмъ не менѣе вынута около 7.500 куб. саж. грунта и исполнено около половины всѣхъ земляныхъ работъ.

Свайныя работы задерживались недостаткомъ лѣса. Брусчатаго шпунта забито всего около 200 пог. саж. Въ настоящее время съ устраненіемъ подрядчика работы оживились. За два послѣднихъ мѣсяца частью подвезено на шлюзъ, частью вывезено на берегъ вблизи работъ, до 1.400 куб. саж. бутоваго камня, около 9 куб. саж. штучныхъ камней и до 175 кв. саж. облицовки. Производится плитовка камня, установлена камнедробилка и заказанъ необходимый для предстоящаго строительнаго сезона лѣсной матеріалъ.

Исполненіе работъ у села Пельнево Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ было разрѣшено хозяйственнымъ способомъ и 12 октября 1913 года была объявлена конкуренція, которая не состоялась, за неявкою лицъ, желавшихъ принять на себя выполненіе подряда. 23 ноября 1913 года была назначена вторая конкуренція, на которой каменные работы были сданы подрядчику, а земляныя и свайныя работы приходится производить хозяйственнымъ способомъ. Въ серединѣ января приступили къ свайнымъ работамъ, для которыхъ закуплено казной пока небольшое количество лѣса. На поставку остальныхъ матеріаловъ заключены съ различными лицами договоры. Производится также закупка необходимаго для работъ инвентаря и постройка бараконъ для рабочихъ.

На всѣ пять сооружений, включая сюда расходы на администрацію работъ и заготовку запасныхъ частей, отпущено 6.103.000 рублей. До сего времени израсходовано 1.460.000 рублей.

Вообще, исполненное въ лѣто 1913 года и въ зиму 1914 года даетъ право надѣяться, что къ концу предстоящаго строительнаго сезона, при благоприятныхъ обстоятельствахъ, будутъ закончены постройкой шлюзы въ Ковжѣ и Череповцѣ и первая части всѣхъ пяти плотинъ. Зимой 1914—15 годовъ можно будетъ закончить и Судбицкій шлюзъ, и такимъ образомъ, направивъ лѣтомъ 1915 года судоходство черезъ три верхнихъ шлюза, закончить постройку плотинъ выше Череповца.

Остальные два шлюза могутъ быть построены лишь къ осени 1915 года, почему сооружения ниже Череповца не могутъ быть окончены ранѣ весны 1916 года, притомъ, если послѣднія части низовыхъ плотинъ будутъ возведены въ теченіе зимы 1915—16 годовъ. Въ противномъ случаѣ окончаніе постройки этихъ сооружений можетъ послѣдовать лишь осенью того же 1916 года.



ПО ПОВОДУ ОКСКИХЪ ШЛЮЗОВЪ.

Въ „Русскомъ Словѣ“ 30 апрѣля была помѣщена замѣтка подъ заглавіемъ: „Ревизія Окскихъ шлюзовъ“. Въ замѣткѣ сообщается, будто Министерство путей сообщенія рѣшило въ ближайшемъ времени назначить ревизію постройки шлюзовъ на р. Окѣ, для выясненія причинъ постоянно происходящихъ тамъ „несчастныхъ случайностей“. При этомъ сообщается, что, по свѣдѣніямъ судовладельцевъ, весенній паводокъ текущаго года произвелъ большія разрушенія въ Бѣлоомутскомъ шлюзѣ, при чемъ убытки казны достигаютъ „милліона рублей“. Далѣе въ замѣткѣ излагается вкратцѣ исторія постройки Бѣлоомутскаго шлюза, при чемъ сообщается, будто каждый весенній паводокъ причинялъ громадныя поврежденія и будто въ прошломъ году специально командированный Министерствомъ инженеръ, осмотрѣвъ Окскіе шлюзы, пришелъ къ убѣжденію, что рано или поздно Бѣлоомутскій шлюзъ будетъ разрушенъ водой и что для его спасенія необходимо устроить еще добавочный шлюзъ у с. Дѣдова.

Такого рода сообщенія, естественно, могутъ вызвать опасенія среди судоходцевъ и потому не могутъ быть оставлены безъ вниманія. Проще всего, не вдаваясь въ полемику, описать истинное положеніе дѣла, предоставляя читателямъ сдѣлать оцѣнку осѣдомленности автора замѣтки. Бѣлоомутскій шлюзъ и плотина, дѣйствительно, имѣютъ основаніе въ толстомъ слоѣ песчанаго грунта, но, къ сожалѣнію, изъ такого грунта состоитъ все ложе Оки въ предѣлахъ шлюзуемаго участка и хотя это и было извѣстно заранѣе, но избѣгать подобнаго грунта было и невозможно, и не нужно, такъ какъ цѣлый рядъ

подобныхъ же сооружений, построенныхъ также на песчаныхъ грунтахъ, благополучно существуетъ уже нѣсколько десятковъ лѣтъ. Что касается разрушительнаго дѣйствія весеннихъ водъ, то за все время постройки Окскихъ шлюзовъ ни одинъ паводокъ или ледоходъ не причинилъ имъ сколько-нибудь крупныхъ поврежденій. Въ частности, послѣ прохода весеннихъ водъ текущаго года оказались лишь мѣстами ничтожныя осадки мостовыхъ, что является неизбѣжнымъ явленіемъ для каждой мостовой, покрывающей насыпной грунтъ, въ первые 2—3 года ея существованія и не представляетъ никакой опасности. Ремонтъ этихъ осѣвшихъ мѣстъ можетъ стоить двѣ—три тысячи рублей, что довольно далеко отъ милліона.

Наконецъ, что касается ссылки на мнѣніе „специально командированнаго инженера“, то она, очевидно, представляетъ простое недоразумѣніе, такъ какъ при многократныхъ поѣздкахъ на Окскія работы многихъ инженеровъ Министерства, никто изъ нихъ даже не возбуждалъ вопроса о негодности Бѣлоомутскаго шлюза и о постройкѣ дополнительнаго сооружения.



ХРОНИКА.

I.

ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

Передача Нижегородскому губернскому земству 48-верстнаго участка Московско-Нижегородскаго шоссе. Въ числѣ шоссейныхъ путей, переданныхъ по закону 5 апрѣля 1883 г., въ качествѣ малопрѣзжихъ, въ полное распоряженіе земствъ, былъ переданъ Нижегородскому губернскому земству участокъ Московско-Нижегородскаго шоссе, протяженіемъ 48,15 вер. Участокъ этотъ и до настоящаго времени остается на попеченіи отчасти Нижегородскаго губернскаго, отчасти Балахнинскаго уѣзднаго земствъ, представляя единственное исключеніе изъ общаго порядка, согласно которому участки большихъ казенныхъ шоссе, признававшіеся прежде малопрѣзжими, приняты обратно въ казну и переданы въ завѣдываніе подлежащихъ земствъ на общихъ основаніяхъ, т. е. съ пособіемъ на капитальный ремонтъ и на ежегодное содержаніе отъ казны. Теперь, вслѣдствіе ходатайства Нижегородскаго губернскаго земства о назначеніи ему пособія на ремонтъ и содержаніе указаннаго шоссейнаго участка, Министерство путей сообщенія признало правильнымъ примѣнить въ отношеніи послѣдняго общій порядокъ, найдя при этомъ цѣлесообразнымъ, въ интересахъ населенія, не предоставлять Нижегородскому земству права взимать шоссейный сборъ за проѣздъ по участку. Срокъ, на который разсматриваемый участокъ, по предварительному обратному принятію его въ казну, долженъ быть переданъ въ завѣдываніе Нижегородскаго земства, Министерство, по соглашенію съ земствомъ, опре-

дѣлило въ 25 лѣтъ. Размѣръ ежегоднаго пособия намѣченъ въ 14.050 руб. Сверхъ того, Министерство предположило отпустить земству безвозвратное пособие на капитальный ремонтъ передаваемого участка—80.560 руб., распредѣливъ ихъ выдачу, по равной части, на два года и, наконецъ, возмѣстить земству произведенный имъ расходъ на содержаніе участка въ размѣрѣ 34.380 руб., съ тѣмъ, чтобы эта сумма была обращена исключительно на дорожныя потребности Нижегородской губерніи.

Составленный на такихъ условіяхъ законопроектъ былъ рассмотрѣнъ 15 апрѣля Совѣтомъ Министровъ и одобренъ для внесенія въ Государственную Думу.

Передача Могилевскому губернскому земству 50-верстнаго участка Витебско-Орловскаго шоссе. Могилевская губернская земская управа представила въ Министерство путей сообщенія проектъ положенія объ административно-хозяйственномъ завѣдываніи земствомъ участкомъ Витебско-Орловскаго шоссе. Участокъ этотъ, протяженіемъ 50,56 верстъ, пролегаетъ по Могилевской губерніи. Проектъ составленъ примѣнительно къ дѣйствующимъ договорамъ Министерства путей сообщенія съ другими земствами по завѣдыванію ими казенными шоссе. Срокъ дѣйствія означеннаго договора предположенъ десятилѣтній со дня его утвержденія.

Одобривъ упомянутый проектъ положенія, принятый Могилевскимъ губернскимъ земствомъ, Министерство путей сообщенія предполагаетъ пролегающій въ предѣлахъ Могилевской губерніи участокъ казеннаго Витебско-Орловскаго шоссе оставить въ дальнѣйшемъ, срокомъ на 10 лѣтъ, завѣдываніи Могилевскаго губернскаго земства на условіяхъ выработаннаго, по соглашенію Министерства путей сообщенія съ земствомъ, положенія о распорядительно-хозяйственномъ завѣдываніи этимъ участкомъ; на содержаніе этого участка шоссе отпускать Могилевскому губернскому земству ежегодное пособие отъ казны въ размѣрѣ 9.550 руб., и, сверхъ того, отпустить земству безвозвратное пособие на капитальный ремонтъ вышеупомянутаго шоссе въ размѣрѣ 63.600 руб., съ ассигнованіемъ равными частями въ теченіе трехъ лѣтъ, начиная съ 1915 года.

Составленный сообразно съ этимъ законопроектъ 15 апрѣля рассмотрѣнъ Совѣтомъ Министровъ и одобренъ имъ для внесенія въ законодательныя учрежденія.

Пособіе Миргородскому уѣздному земству на улучшеніе подъѣздныхъ путей. Ворясь съ бездорожьемъ, Миргородское уѣздное земство рѣшило ограничиться въ ближайшемъ будущемъ частичнымъ, въ наиболѣе непроѣздныхъ мѣстахъ, улучшеніемъ дорогъ, стоимость котораго исчислена въ 1 милл. руб. Срокъ выполнения работъ предположенъ 5-ти-лѣтній. Имѣя при этомъ въ виду, что законъ 5 апрѣля 1883 г. предусматриваетъ субсидированіе земствъ, на устройство подъѣздныхъ путей, въ размѣрѣ половины потребныхъ суммъ, земство рѣшило обратиться къ Министру путей сообщенія съ ходатайствомъ о выдачѣ по-

собія на работы первой очереди въ размѣрѣ 50.000 руб. Ходатайство это было рассмотрѣно Комитетомъ Управленія в. в. п. и ш. д., признавшимъ необходимымъ войти въ законодательныя учрежденія съ представленіемъ объ его удовлетвореніи. Намѣченные земствомъ къ улучшенію, при помощи испрашиваемаго пособия, подъѣздныя пути слѣдующіе: къ ст. Сѣнча, Южныхъ ж. д., и къ ст.ст. Миргородъ, Гоголево, Ярьски и Сагайдакъ, Московско-Кіево-Воронежской ж. д. Поверстная стоимость ихъ замощенія (всего на протяженіи 8,64 вер.) опредѣлена въ среднемъ въ 11.000 руб., а съ техническимъ надзоромъ— въ 11.600 руб.

◆ Министерство путей сообщенія разрабатываетъ законопроектъ объ отмѣнѣ и уменьшеніи обрѣзовъ шоссейныхъ дорогъ, не имѣющихъ опредѣленнаго назначенія. Въ настоящее время Министерство путей сообщенія находитъ, что оставленіе безъ эксплуатаціи шоссейныхъ обрѣзовъ, достигающихъ 5—10 саж. ширины съ каждой стороны, представляется нецѣлесообразнымъ. Съ другой стороны, съ теченіемъ времени, шоссейные обрѣзы оказались захваченными мѣстнымъ населеніемъ, при чемъ въ городахъ и селеніяхъ оказались воздвигнутыми на обрѣзахъ деревянныя и каменныя строенія, вплоть до фабрикъ и заводовъ включительно, а внѣ поселеній обрѣзы часто захватываются съ цѣлью посява, косябы и т. д. Сносъ возведенныхъ на обрѣзахъ строеній несомнѣнно противорѣчилъ бы интересамъ матеріальной справедливости. Поэтому Министерство путей сообщенія, въ цѣляхъ облегченія въ пользованіи шоссейными обрѣзами, предполагаетъ установить правило, по которому Министру путей сообщенія предоставляется отмѣнять шоссейные обрѣзы или уменьшать ихъ ширину въ тѣхъ случаяхъ, если существованіе обрѣзовъ не вызывается потребностями проѣзда по шоссе и оказывается стѣснительнымъ для мѣстнаго населенія; равнымъ образомъ, при такихъ же условіяхъ, уменьшать и ширину полосы земли, отводимой подъ вновь устраиваемыя шоссейныя дороги. Въмѣстѣ съ тѣмъ предполагается распространить на обрѣзы шоссейныхъ дорогъ дѣйствіе статей 435¹—435¹⁰ законовъ гражданскихъ, устанавливающихъ порядокъ распоряженія землею, остающеюся свободною вслѣдствіе упраздненія или суженія дороги общаго пользованія.

◆ Для всѣхъ любителей автомобильнаго туризма за границу пріятнымъ новшествомъ явились работы таможенной комиссіи международнаго соглашенія признанныхъ автомобильныхъ клубовъ, имѣвшія своимъ результатомъ установленіе новой международной таможенной системы, значительно облегчающей всѣ необходимыя формальности, потребныя при переѣздахъ различныхъ границъ присоединившихся къ соглашенію странъ. Названная комиссія приняла новый видъ таможеннаго документа—такъ называемую „Книжку таможенныхъ проѣздовъ“; книжка эта соединяетъ въ одномъ документѣ цѣлый рядъ таковыхъ, требовавшихся прежде въ каждомъ отдѣльномъ слу-

чаѣ переѣзда границы: вывозное свидѣтельство, триптики и т. п., при чемъ пользованіе послѣдними въ прежнее время представляло значительныя неудобства, а зачастую сопровождалось крайне неприятными для туриста курьезами, въ видѣ категорическаго отказа пропустить черезъ границу со стороны какого-либо мелкаго чина иностранной таможни, впервые увидѣвшаго триптикъ, выданный въ Россіи. Не вина, конечно, этого чина, весьма возможно и не представляющаго себѣ колоссальныхъ шаговъ развитія автомобилизма въ Россіи и своевременно его непосредственнымъ начальствомъ о русскихъ триптикахъ не освѣдомленнаго, но бѣдному туристу ничего болѣе не оставалось, какъ возвращаться вспять и искать проѣзда черезъ границу другого государства. Новая книжка таможенныхъ проѣздовъ—результатъ подписанія взаимнообязующаго контракта по данному вопросу автомобильныхъ клубовъ, контракта, признаннаго и одобреннаго правительствомъ каждой страны; она требуетъ внесенія лишь одного залога, такъ какъ въѣздъ въ страну не можетъ быть совершенъ ранѣе, чѣмъ будетъ отмѣченъ выѣздъ изъ предшествующей страны, благодаря этому всякая возможность ошибки устранена и ликвидація упрощена. Книжка таможенныхъ проѣздовъ дѣйствительна въ теченіе года для слѣдующихъ странъ: Австріи, Бельгіи, Даніи, Испаніи, Франціи, Голландіи, Италіи, Норвегіи, Россіи (за исключеніемъ Финляндіи), Швеціи и Швейцаріи. Въ виду того, что Германія еще не приняла книжку таможенныхъ проѣздовъ, послѣдняя не можетъ быть утилизирована при проѣздѣ германской таможни; такимъ образомъ, если встрѣчается надобность пересѣчь эту страну, слѣдуетъ взять триптикъ на Германію и, кромѣ залога, требующагося за указанную книжку, внести залогъ, соотвѣтствующій размѣру таможенной пошлины Германіи.

— Императорское Россійское автомобильное общество вошло въ Управление внутреннихъ водныхъ путей и шосс. дор. и къ предсѣдателямъ губ. земскихъ управъ съ ходатайствомъ о перемѣнѣ системы обозначенія количества верстъ на столбахъ шоссе. Ходатайство это вызывается тѣмъ, что существующая система,—отъ одной почтовой станціи до другой,—имѣла мѣсто лишь постольку, поскольку она служила цѣлямъ передвиженія на лошадахъ. Развивающагося же автомобильнаго сообщенія прежняя система не удовлетворяетъ. Пользованіе автомобилемъ связано съ опредѣленными запасами бензина и масла, и для точнаго расходованія ихъ автомобилисту необходимо знать въ любой моментъ количество какъ пройденнаго, такъ и остающагося пути до пункта, гдѣ бы онъ могъ пополнять запасы и произвести починку машины. Не меньшее значеніе имѣетъ постоянная освѣдомленность о скорости хода. Наконецъ, всегда могущее произойти несчастіе требуетъ знанія мѣстонахожденія ближайшей медицинской помощи. Такъ какъ, по условіямъ русской дѣйствительности, и запасы, и медицинская помощь сосредоточены въ городахъ, то представлялось бы желательной такая система

обозначенія верстовыхъ столбовъ, въ которой бы каждый столбъ имѣлъ двѣ цифры: одну (крупную) съ обозначеніемъ верстъ до конечнаго пункта шоссе, а другую (меньшую), расположенную подъ первой, указывающую количество верстъ до ближайшаго уѣзднаго города. Такое обозначеніе явится въ особенности цѣннымъ для иностранныхъ путешественниковъ, зачастую поставленныхъ въ безвыходное положеніе. Ходатайство это препровождено Управленіемъ въ округа путей сообщенія для заключенія и сообщенія свѣдѣній о примѣняемыхъ въ настоящее время на верстовыхъ столбахъ обозначеніяхъ.

— Императорское Россійское автомобильное общество уже нѣсколько лѣтъ назадъ задалось цѣлью постепенно выработать карту Россіи съ нанесенными на нее свѣдѣніями относительно существующихъ дорогъ. Задача эта оказалась весьма сложной, въ виду невозможности сколько-нибудь довѣрять свѣдѣніямъ даже такихъ оффиціальныхъ картъ, какъ издаваемая Министерствомъ путей сообщенія. Онѣ содержатъ слишкомъ оптимистическія свѣдѣнія о состояніи дорожнаго вопроса въ Россіи. Такъ, напримѣръ, по картѣ послѣдняго изданія Эстляндскій край покрытъ сѣтью шоссейныхъ дорогъ, существующихъ, къ сожалѣнію, лишь на этой картѣ, а не въ дѣйствительности, и т. п. Въ виду этого, пришлось дѣйствовать съ большою осторожностью, наноса на карту, которая для перваго изданія была малаго масштаба—100 верстъ въ дюймѣ, пока лишь тѣ шоссе, существованіе которыхъ подтверждалось достоверными свѣдѣніями. Эта выпущенная обществомъ въ свѣтъ схематическая карта дорогъ Россіи имѣла очень большой успѣхъ среди лицъ, которыя поняли, что это серьезная дорожная карта, которой можно довѣряться при путешествіи по Россіи, что намѣченныя въ ней дороги—дѣйствительно проѣзжи, а не плодъ фантазіи чертежника. Основательность осторожности въ занесеніи дорогъ на карту подтверждается тѣмъ фактомъ, что, несмотря на принятые мѣры къ провѣркѣ, въ карту вкралось шоссе отъ Кутаиса до Сухума. Достоверность этого шоссе подтверждалась какъ подробными мѣстными путеводителями, такъ и фактомъ, что оно было построено. Однако, кто же могъ предвидѣть, что въ настоящее время оно хотя и существуетъ, но... при полномъ отсутствіи мостовъ черезъ пересѣкаемая имъ рѣка.

Признавая всю скромность этого перваго выпуска общей карты Европейской Россіи, не задерживая его изданія, Императорское общество предприняло дознаніе по вопросу о фактически существующихъ какъ шоссейныхъ, такъ и вообще содержимыхъ въ проѣздномъ состояніи дорогахъ Россіи. Съ этой цѣлью оно обратилось къ мѣстнымъ губернскимъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ, по указанію губернскихъ, къ уѣзднымъ земствамъ, съ предложеніемъ нанести на спеціально высланныхъ картахъ губерній имѣющіяся въ ихъ распоряженіи свѣдѣнія о дорогахъ въ ихъ районахъ. Просьба общества встрѣтила въ большинствѣ земствъ полное сочувствіе, и они откликнулись, не только заполнивъ

присланные карты, но и изготовивъ для общества спеціальныя районныя карты дорогъ. Заручившись этимъ цѣннымъ матеріаломъ, Императорское общество въ настоящее время приступило къ изданію слѣдующаго выпуска карты, значительно большаго масштаба, на нѣсколькихъ листахъ. Кромѣ шоссейныхъ, будутъ приведены и другіе достовѣрные пути для автомобильнаго движенія. Кромѣ того, въ періодъ изданія находятся карты узловъ мѣстныхъ дорогъ вблизи городскихъ центровъ, при чемъ первымъ будетъ петербургскій узелъ. Окончательнымъ же капитальнымъ трудомъ намѣчено изданіе карты дорогъ Россіи въ масштабѣ около 25 верстъ въ дюймѣ въ видѣ отдѣльныхъ небольшихъ картъ, которыя и составятъ дорожный автомобильный атласъ по Россіи.

◆ Орловская губернская управа приступила къ работамъ по переустройству пригородныхъ шоссейныхъ участковъ въ Карачевѣ и Мценскѣ.

◆ Главное управленіе по дѣламъ мѣстнаго хозяйства, въ виду ходатайства Житомирскаго уѣзднаго земства о разрѣшеніи произвести заемъ въ 947.200 руб. на устройство оборудованной дорожной сѣти въ Житомирскомъ уѣздѣ, затребовало отъ Житомирской губернской земской управы представленія техническихъ смѣтъ и расчетовъ, оправдывающихъ необходимость затраты такой суммы на выполненіе составленнаго Житомирской уѣздной управой плана уѣздной сѣти дорогъ.

◆ Большой интересъ вызываетъ проектъ Ялтинскаго земства о сооруженіи Южно-Бережскаго (нижняго) шоссе „Ялта—Алушта“, сокращающаго разстояніе между 2 этими пунктами на 8—9 верстъ. Проектъ этотъ возникъ въ концѣ прошлаго года. Въ настоящее время Ялтинское земство окончательно разработало его и ассигновало на изысканія 5 тыс. рублей. Сооруженіе шоссе обойдется въ 1 миллионъ рублей. Къ предварительнымъ изысканіямъ будетъ приступлено въ половинѣ апрѣля, а къ общимъ работамъ— въ іюнѣ мѣсяцѣ. Направленіе этой новой дороги будетъ слѣдующее: изъ Ялты до Никитскаго сада по нынѣшнему шоссе, если изысканіями будетъ установлена пригодность его для исправленія поворотовъ и уклоновъ; отъ Никитскаго сада по низу мыса Мартыяна, черезъ Ай-Даниль, выше дѣтской колоніи, сверху парка Гурзуфа и по верхней части курорта Гурзуфъ до Суукъ-Су. Отсюда дорога пойдетъ по пляжу до мыса Аю-Дага, и, обогнувъ этотъ мысъ со стороны моря, прорѣзая карнизомъ по его склонамъ, направлена будетъ къ имѣнію Раевского. Далѣе, надъ уровнемъ моря на 20—30 саж., шоссе проводится до береговой дороги и черезъ „Профессорскій участокъ“ до Алушты. Въ виду того, что Крымъ застрялъ „на мертвой точкѣ“ съ ушковскимъ проектомъ, — новая дорога будетъ приспособлена не только для транзитныхъ цѣлей, но и для курортнаго движенія (автомобильнаго). Дорога будетъ очень красива, широка, съ большими радіусами поворотовъ. Со временемъ здѣсь же будетъ проведенъ городской трамвай изъ Ялты въ Алушту.

◆ Ходатайство Полтавскаго губернскаго земства

о проведеніи по территоріи Полтавской губерніи государственнаго шоссе и объ усиленіи средствъ этого земства на дорожное дѣло, поддержано губернаторомъ и направлено съ благоприятнымъ отзывомъ къ Министру путей сообщенія.

◆ Проектируется въ нынѣшнемъ году соорудить колесную дорогу въ Якутскую область. Дорога будетъ носить названіе Джалиндинскаго колеснаго тракта.

◆ Какъ усматривается изъ доклада Совѣта Намѣстника, расходы на дороги въ Закавказьѣ составляютъ четверть годового земскаго бюджета. Несмотря на такой значительный расходъ, дорожное дѣло въ Кутаисской губерніи находится въ весьма плачевномъ состояніи. Цѣлыя уѣзды отрѣзаны и лишены правильнаго колеснаго сообщенія съ центромъ и другими частями губерніи. Лечхумскій уѣздъ, вся верхняя и нижняя Сванетія до сихъ поръ не имѣютъ не только колесной дороги, но и сносной тропы. Населеніе весьма сочувственно относится къ каждому почину проведенія новой дороги: составляетъ приговоры о безвозмездномъ отчужденіи земель подъ дорогу, объ обязательствѣ безвозмездно выполнить работу натуральнымъ трудомъ и даже ко всему этому добровольно, по приговорамъ, облагаетъ себя и денежной повинностью, какъ это имѣло мѣсто въ Лечхумскомъ уѣздѣ. Во всякомъ случаѣ жители Кутаисской губерніи приносятъ въ интересахъ дорожнаго дѣла все, что могутъ. Однако, отсутствіе заботы техническаго руководства и отсутствіе почина сдѣлали то, что цѣлыя уѣзды губерніи оставались безъ сообщеній.

◆ 11 апрѣля въ поселкѣ Гулькевичи, состоялся сѣздъ землевладѣльцевъ Лабинскаго отдѣла. Цѣлью сѣзда былъ вопросъ о постройкѣ шоссейной магистрали отъ станціи Гулькевичи, вѣрнѣе, отъ развѣзда Гирея, до Армавира. Всѣ члены знали важность и острую необходимость благоустроенныхъ дорогъ для своего отдѣла. Но какъ только предсѣдатель сѣзда сталъ имъ говорить и всячески доказывать, что дороги имъ необходимо строить самимъ, что пока мы не начнемъ постройку дорогъ, до тѣхъ поръ никто имъ не пойдетъ навстрѣчу и никто не дастъ ни единой копѣйки,—у нѣкоторыхъ явилось сомнѣніе въ возможности осуществить самимъ это предпріятіе. Многіе старались доказать, что это возможно осуществить только при условіи введенія земства, въ отсутствіи же его нельзя и поднимать вопроса о постройкѣ дорогъ, которыя требуютъ отъ населенія колоссальныхъ затратъ. Атаманъ, полковникъ Филимоновъ, обращаясь къ сѣзду, сказалъ: „нельзя ожидать земства, ибо этотъ вопросъ далекаго будущаго. Тонуть въ грязи мы не должны; у насъ есть средства и мы, при желаніи, можемъ сдѣлать все. Не имѣя земства, мы построили телефоны, рѣшили вопросъ о всеобщемъ образованіи, въ недалекомъ будущемъ будетъ цѣлая сѣть среднихъ учебныхъ заведеній и проч. Только надо всѣмъ работать сообща, какъ и рѣшено было на 1 сѣздѣ представителямъ отъ всего населенія Лабинскаго отдѣла. Если мы будемъ бороться съ нашимъ бичемъ—

бездорожьемъ, не каждый въ отдѣльности, какъ предлагаютъ нѣкоторые, а всѣ сообща, то мы будемъ сильны и сдѣлаемъ все, что намъ надо. А казна, видя нашу начатую работу, придетъ и безъ того къ намъ на помощь“. Секретарь сѣзда г. Ш—въ указаль на то обстоятельство, что на шоссейныя дороги смотрѣть, какъ на частное дѣло, нельзя. Вопросъ о шоссейныхъ дорогахъ является въ настоящее время однимъ изъ насущнѣйшихъ вопросовъ во всей Россіи. Многіе изъ землевладѣльцевъ высказались за необходимость строить дороги теперь же. Особенно поддерживалъ эту мысль Я. Ѳ. Николенко и нѣкоторые другіе. По подсчету землевладѣльцевъ, оказалось, что всего у нихъ насчитывается до 360 тысячъ десятинъ земли. Шоссейная же магистраль отъ разѣзда Гирея до ст. Прочнокопъ, по подсчету инженера Кончевскаго, займетъ разстояние въ 54 версты, стоимость ея будетъ приблизительно, считая по 6.000 руб. версту, 324 тыс. руб. Если землевладѣльцы дадутъ тысячу 200, то остальные можно было бы частью взять отъ населенія и частью отъ казны. При десятинной же раскладкѣ пришлось бы на каждую десятину немного болѣе 50 коп.; такая незначительная сумма не можетъ казаться обременительной для каждаго владѣльца нѣсколькихъ сотъ десятинъ земли и, слѣдовательно, не можетъ служить препятствіемъ къ осуществленію начатой уже работы въ краѣ. Техническое изысканіе этой магистрали закончено и остается покончить съ вопросомъ о самообложеніи. Вопросъ о самообложеніи не вызвалъ особенной бури среди собравшихся землевладѣльцевъ и лишь нѣкоторые изъ нихъ возставали противъ направленія магистрали шоссе, пролагаемой параллельно полотну Владикавказской жел. дор. Но послѣ бурныхъ споровъ, продолжавшихся до 4 час. дня, сѣздъ почти единогласно принялъ направленіе шоссе отъ разѣзда Гирей до Прочнокопа, вдоль полотна Владикавказской жел. дор., съ подъѣздными путями къ станціи Гулькевичи, по обѣ стороны, на протяженіи одной версты. Самообложеніе въ размѣрѣ отъ 50 коп. до 1 руб. съ десятины сѣздъ также призналъ возможнымъ и необременительнымъ для всѣхъ землевладѣльцевъ. Заканчивая собраніе, сѣздъ вынесъ пожеланіе о созывѣ 3 сѣзда въ началѣ іюня с. г., которому должна быть представлена подробная смѣта стоимости всей вышеупомянутой шоссейной магистрали—отъ Гирея до Прочнокопа. Закрывая сѣздъ, атаманъ отдѣла, полковникъ Филимоновъ, поблагодарилъ землевладѣльцевъ за вниманіе къ сѣзду, просилъ ихъ собираться въ возможно большемъ количествѣ и обсуждать поднятый вопросъ, относясь къ нему, какъ къ давно наболѣвшему, вопросу первой необходимости, и заявилъ, что осуществленіе его зависитъ цѣликомъ отъ желанія членовъ сѣзда.

◆ Нѣкто „Проѣзжіи“ пишетъ въ „Откликахъ Кавказа“: недавно пришлось мнѣ проѣхать изъ Ставрополя въ Армавиръ кратчайшимъ путемъ по знакомой дорожкѣ черезъ станицу Сенгилеевскую, хут. Косякинскій и село Вольное. Спустив-

шись съ помощью тормазы съ ставропольской горы, неволью замечтался о томъ, что настаютъ лучшія времена: начальство рука объ руку съ населеніемъ стало говорить о шоссейныхъ дорогахъ, значитъ, когда-нибудь и къ дѣлу приступятъ. Въ Сенгилеевкѣ узналъ, что у нихъ собирався „шоссейный“ комитетъ, говорили о магистральной, которая должна пройти гдѣ-то черезъ Новотроицкую станицу. Рѣшили, что дорога не съ руки, имъ нуженъ ходъ или въ Ставрополь, или въ Армавиръ, установили свою магистраль поближе, что-то объ этомъ написали и успокоились. Изъ Сенгилеевки дорога отличная, накатанная, но съ половины пути дорога развѣтвилась на три-четыре слѣда. Это признакъ, что впереди есть „закорючка“—или голову сломаешь, или коня потеряешь, или, въ лучшемъ случаѣ, безъ дышла останешься. Такъ и случилось—бѣжить ручеекъ изъ Сладкорубленнаго родника въ камышевый лиманъ, перескочить можно, а переѣхать трудно. Пока связывали сломанное дышло, думалось: сенгилеевцы мечтаютъ о шоссейныхъ магистральныхъ, а вотъ, вѣроятно, благодаря этому ручейку, тысячи десятинъ земли за нимъ сами не могутъ обрабатывать, и сдаютъ за безцѣнокъ постороннимъ. Толкуютъ о шоссейныхъ дорогахъ и не хотятъ устроить черезъ ручей десятирублевого мостика. Говорятъ, что спасеніе казака отъ нищеты въ улучшенномъ хозяйствѣ, а лучшій кусокъ отдають въ аренду и получаютъ потомъ выпашъ съ овсюкомъ и осотомъ, сами же жмутся въ кучу и ѣздятъ пахать за пятнадцать верстъ по первобытной дорогѣ... Далѣе опять дорога хорошая и даже благополучно переѣхали рѣчку Горькую, лишь окатило грязью съ головы до ногъ, а говорятъ, что всего нѣсколько дней тому назадъ переѣзда совсѣмъ не было. Въ х. Косякинскомъ у пивной стоятъ 4 подводы съ сѣномъ—это сенгилеевцы сѣно везутъ на продажу въ Армавиръ. На каждой подводѣ по копнѣ—благодаря дорожнымъ „закорючкамъ“, одинъ возъ сѣна расклали на четыре подводы и гонятъ восемь лошадей. Не правда ли, выгодно! Изъ хутора уже съ новымъ дышломъ выѣхали по прекрасной дорогѣ, но верстѣ за пять отъ Кубани дорога раздѣлилась на три слѣда—признакъ, что впереди, при спускѣ, опять будетъ „закорючка“. Спускъ къ селу Вольному для насъ прошелъ благополучно, благодаря крѣпкому новому дышлу и надежнымъ кованымъ лошадямъ, но маленькій дождикъ заставилъ поднимавшихся въ гору поселковыхъ казаковъ „четверить“, а одинъ на быкахъ спустился съ половины горы и поѣхалъ на „Бикетъ“, гдѣ почва песчанѣе и не такъ скользко. А это значитъ, что онъ сдѣлаетъ лишнихъ десять верстъ. Наконецъ, переѣхавъ Кубань, очутились на „настоящей“ дорогѣ, по которой снуютъ безчисленныя подводы со всего края, съ обѣихъ сторонъ Кубани. Чтобы составить понятіе о дорожныхъ „закорючкахъ“ отъ Кубани до Урупа, надо проѣхаться осенью послѣ дождливаго періода. Огромныя лужи съ застрявшими возами, громадные выбоины и косогоры истребляютъ всѣ нервы пассажира, измучаютъ лошадей даже съ порожнимъ

экипажем; а каково ѣхать тѣмъ, которыхъ нужда гонить съ возомъ и имъ приходится раскладывать на четыре подводы? Конечно, придетъ время, когда Лабинскій отдѣлъ будетъ шоссированъ хотя бы и въ десятки лѣтъ, но такія мѣстечки, какъ подъемъ на кубанскую гору и адская дорога отъ Кубани до Урупа, непременно слѣдуетъ замостить въ первую голову. Слышно, что станичныя общества всячески отказываются отъ дорожныхъ расходовъ. Чѣмъ объяснить такое явленіе? Вѣдь тратятъ же отдѣльныя станицы тысячи на содержаніе высшихъ начальныхъ школъ и десятки тысячъ на устройство для нихъ зданій! А тутъ цѣлый край съ большимъ населеніемъ не хочетъ найти 20—30 тысячъ рублей на шоссировку такихъ выбоинныхъ мѣстечекъ, предпочитая утопать въ грязи и мѣсяцами не имѣя возможности выѣхать на свои родныя поля. Теперь населеніе четверть года не имѣетъ возможности выѣхать изъ своего угла, а уничтоживъ „закорючки“ и устроивъ спуски съ горъ, оно сократило бы это непріятное время до четверти мѣсяца.

◆ Считаю своимъ нравственнымъ долгомъ, пишетъ корр. „Закавказской Рѣчи“, опубликовать это письмо для того, чтобы нѣкоторые уѣздные начальники Кутаисской губерніи, въ вѣдѣніи которыхъ находятся земскія дороги, обратили свое вниманіе на это обстоятельство: недавня имѣлъ случай съ дѣловыми людьми, интересующимися устройствомъ коммерческихъ предпріятій въ нашемъ краѣ, проѣхать отъ Сухума до Озургетъ, оттуда до Кутаиса и обратно. Весь этотъ довольно длинный путь мы проѣхали на автомобиляхъ вполне благополучно, если не считать грязи въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и задержекъ, вслѣдствіе отсутствія маленькаго моста около Рухи, недалеко отъ Зугдиды, близъ переправы черезъ Ингуръ. Но ужаснѣе всего оказалось небольшое разстояніе верстъ въ 5—6, отъ переправы черезъ Рюнъ со стороны Самтреди до станціи „Саджевахо“. Эта была сплошная непролазная грязь; пришлось буйволами и нѣсколькими парами быковъ вывозить тонущіе въ грязи автомобили.

Съ величайшей благодарностью долженъ отмѣтить въ высшей степени сердечное участіе населенія въ нашемъ горѣ. Когда я спросилъ окружавшую насъ толпу жителей этой мѣстности, отчего они не устраиваютъ этой дороги, то они съ горечью, почти въ одинъ голосъ, отвѣтили: „нѣтъ мѣсяца, чтобы мы не обращались съ просьбой къ администраціи обязать, понудить нашу деревню устроить эту дорогу, но никто не обращаетъ вниманія на наши мольбы, а между тѣмъ постоянно высылаютъ насъ изъ нашей деревни на работы по устройству шоссейныхъ дорогъ, которыя нужны для проѣзда должностныхъ лицъ“.

Въ настоящее время обсуждается вопросъ объ автомобильномъ пробѣгѣ по всей Россіи и Кавказу, и, къ сожалѣнію, приходится исключить изъ маршрута всю чудную по красотѣ часть Грузіи только потому, что, вслѣдствіе недосмотра власть имущихъ, въ 2-хъ или 3-хъ мѣстахъ не произ-

ведены незначительныя работы по ремонту проѣзжей дороги.

◆ Установилась прекрасная весенняя погода, пишетъ „Вит. Вѣстн.“, природа вновь оживаетъ; лѣса, поля зазеленѣли; озимые всходы обѣщаютъ хорошій урожай. Оловьи, жаворонки, скворцы цѣлые дни распѣваютъ свои пѣсни. Длинноногіе аисты, стоя на краю своихъ гнѣздъ, весело трещатъ своими клювами, привѣтствуя весну; показались бабочки, жуки, ежи; трава прямо претъ изъ-подъ земли. Все живое общимъ хоромъ славитъ новую жизнь. Все радуется, но только кислое выраженіе лицъ у проѣзжихъ по Полоцкому большаку не гармонируетъ съ весеннимъ настроеніемъ природы. Всякій проѣзжій справляется въ Старомъ Селѣ о томъ, какова дальше земская дорога. Большакъ отъ Витебска до Старога Села весь изрытъ глубокими поперечными канавками, служившими для стока воды; съ каждымъ годомъ эти канавы углубляются и удлиняются къ центру дороги, образуя глубокія поперечныя выбоины. Придорожныя канавы заносятся пескомъ и стали мѣстами выше полотна дороги. На пространствѣ отъ Старога Села до границъ Полоцкаго уѣзда всѣ мосты повывѣзли наружу и частыми поперечными преградами легли по всему почтовому тракту. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ зіяютъ большія дыры, представляющія громадную опасность въ ночную пору. Первый мостъ отъ мѣстной станціи желѣзной дороги размытъ весенней водою; глубокая промоина еще не засыпана землей. Нѣкоторые мосты на 2—3 четверти выдаются изъ земли. Верстовыя столбы попадаются рѣдко; на пространствѣ 20 верстъ увидишь два—три столба временъ послѣдней русско-турецкой войны. Ѣзда по этой дорогѣ представляетъ одно сплошное мученіе. Съ разгону экипажъ стучается о край моста, отъ толчка сѣдоки взлетаютъ вверхъ, подаются впередъ и грузно стучаются о сидѣнье. При быстрой ѣздѣ случается такъ „ударить челомъ“, что на лбу остаются синяки. Лошади иногда застреваютъ ногами въ мостовыхъ дырахъ.

◆ На шоссейной дорогѣ, идущей отъ Воронежской заставы на Задонскъ, въ настоящее время, по причинѣ исковерканности полотна, крестьяне съ клажей и „порожнемъ“ уже не ѣздятъ. Дорога шоссейная стоитъ мертвой. Подводы крестьянскія проложили себѣ путь по обѣимъ сторонамъ шоссе. Здѣсь—по ихъ словамъ—ѣхать много безопаснѣе: ни ось не сломается, ни самъ не выскочишь изъ телѣги на ухабъ, да и ноги лошадиныя будутъ цѣлы. Такимъ образомъ, по случаю выбоинъ и ухабовъ, полотно Задонскаго шоссе пришло въ полнѣйшую негодность. Работа его теперь прекратилась. Шоссе выгладитъ, въ настоящее время, весною, чрезвычайно грустно: по нему вмѣстѣ съ вѣтромъ гуляютъ пустота и безлюдье. А между тѣмъ для мужика шоссе, при условіи его хорошаго замощенія, крайне необходимо, въ особенности въ невылазную осеннюю грязь, когда по сторонамъ шоссейной дороги гнать подводы становится уже дѣломъ положительно невозмож-

нымъ. Такимъ образомъ, является острая необходимость въ ремонтѣ, а мѣстами и въ полномъ замощеніи шоссейной дороги, ведущей на Задонскъ. И это тѣмъ болѣе нетрудно, что и ширина-то замощенной ея части не превышаетъ 4 шаговъ. Главнымъ образомъ, полотно распалось отъ зданія „Воронежскаго т-ва Холодильникъ“ до села Хлѣвнаго, далѣе же, къ Задонску, дорога сравнительно лучше. Говорятъ, что шоссе осенью въ прошломъ году исправлялось. Но глядя на его разрушенія, приходится сомнѣваться въ этомъ, или съ увѣренностью сказать, что если и исправлялось, то очень, очень плохо, настолько плохо, что лучше бы его и не исправляли.

◆ Минской уѣздной земской управой предполагается произвести въ теченіе наступающаго строительнаго сезона цѣлый рядъ дорожно-строительныхъ работъ. Кромѣ того, формируется 3 особыхъ рабочихъ артели, которыя подъ руководствомъ десятниковъ приступятъ съ весны этого года къ сплошному улучшенію нѣкоторыхъ наиболѣе разстроенныхъ трактовъ. На работы второй очереди, которыхъ намѣчено болѣе 50-ти, производятся изысканія и составляются технические проекты и смѣты.

◆ Въ самомъ ближайшемъ будущемъ будетъ приступлено къ проведению Геленджикъ-Прасковеевской шоссированной земской дороги на земскія средства, причемъ состоялось Высочайшее повелѣніе объ отчужденіи подъ эту надобность 1.200 кв. саж. земли изъ участка И. Коленко.

◆ Правленіе Кіевскаго округа путей сообщенія созываетъ особое совѣщаніе для обсужденія вопроса о производствѣ изысканій и изслѣдованій Николаевского спуска и набережной дороги Днѣпра у г. Кіева. Дѣло въ томъ, что въ теченіе 1912 и 1913 гг. были произведены геологическія и гидротехническія изслѣдованія Николаевского спуска въ цѣляхъ разработки проекта полного дренажированія и укрѣпленія мѣстности, прилегающей къ спуску. Данныя объ этихъ изысканіяхъ были рассмотрѣны въ особомъ совѣщаніи съ участіемъ профессора Варшавскаго политехническаго института В. И. Лучицкаго. На этомъ совѣщаніи было признано необходимымъ произвести подробныя изслѣдованія и изысканія мѣстности, прилегающей къ спуску, для составленія проекта постоянныхъ дренажныхъ сооружений, обезпечивающихъ устойчивость Николаевского спуска. Было указано, что прилегающія къ набережной Днѣпра у Кіева горы съ давнихъ временъ сползаютъ и заваливаютъ самую набережную, разрушая ее во многихъ мѣстахъ. Между тѣмъ на исправленіе набережной и уборку оползней ежегодно расходуются десятки тысячъ рублей. Такой непроизводительный расходъ, по заключенію совѣщанія, прекратится лишь тогда, когда горы будутъ должнымъ образомъ укрѣплены. Предстоящему совѣщанію будетъ предложено высказаться о мѣрахъ, необходимыхъ для укрѣпленія прибрежныхъ горъ. Въ этомъ совѣщаніи примутъ участіе проф. П. Я. Армашевскій, В. И. Лучицкій, представители кіевскаго гор. управленія и др.

◆ Много говорилось на прошедшихъ собраніяхъ Костромскаго уѣзднаго земства о проведеніи шоссейной дороги, черезъ Костромско-Ярославскій трактъ, пролегающей черезъ Шунгенскую волость. Горячимъ защитникомъ этого больного вопроса выступалъ гласный собранія кр. дер. Святого А. И. Зиминъ, который видѣлъ необходимую нужду въ замощеніи, такъ какъ ѣзда по большей части дороги невозможна отъ непролазной грязи, не только съ возами, но и пѣшеходу, а главное приноситъ громадный дефицитъ мѣстному населенію въ заѣзжанія сѣнокошныхъ луговъ. Не будемъ заглядывать за предѣлы Ярославской границы, приведемъ маленькую статистику на поземѣ крестьянъ Шунгенской волости, гдѣ двѣ трети разстоянія сѣнокошныхъ владѣній принадлежитъ Саметскому

и Новоселовскому обществамъ. Отъ границы Ярославской губ. до гор. Костромы разстояніе считается около 20 верстъ и вотъ на всемъ разстояніи по берегу р. Волги проложена дорога, которую въ сырую погоду разѣзжаютъ въ среднемъ около 4 сажень ширины, слѣдовательно, вся занимаемая площадь дороги исчисляется въ 40.000 саж., что составляетъ 16 дес. 1.600 саж.; при средней урожайности крестьяне накашиваютъ по 300 пуд. сѣна съ десятины. Если считать по цѣнѣ 40 коп. пудъ, то общій вѣсъ 5.000 пудовъ выйдетъ на сумму 2.000 рублей. Такой убытокъ крестьяне терпятъ ежегодно отъ заѣзжанія луговъ; за 10 лѣтъ крестьяне потерпятъ 20.000 руб., а вся стоимость замощенія дороги обойдется не много болѣе.

◆ Съ каждымъ годомъ улицы города Кромы приходятъ все болѣе и болѣе въ невозможное состояніе. Осенью и весной ломаютъ колеса, застреваютъ повозки въ грязь, извозчики отказываются везти пассажира и пр., Раньше непроѣзжимъ считалось лишь шоссе, проходящее черезъ Кромы. Теперь и другія улицы въ такомъ же положеніи. Пробовали рытвины на улицахъ засыпать землей, но какъ только приходитъ дождливое время, насыпи превращаются въ вязкую невылазную грязь. На 4-й недѣлѣ минувшаго поста дошло до того, что ученицы мѣстной женской гимназіи распустили, пока не станетъ возможнымъ ходить по улицамъ. И эти необычныя каникулы продолжались пять дней. Невѣроятно, но это фактъ. Дальше итти понятно, некуда, но и принять что-либо къ устраненію этого безобразія тоже невозможно, такъ какъ городская касса тоща, какъ семь фараоновыхъ коровъ.

— Какъ сообщалось въ „Орлов. Вѣстн.“ вопросъ объ ассигнованіи средствъ на исправленіе городского участка шоссе находится на рассмотрѣніи Государственной Думы. Въ настоящее время обыватели испытываютъ нѣкоторую тревогу. Говорятъ, что если Государственная Дума не успѣетъ рассмотреть законопроектъ объ ассигнованіи средствъ на исправленіе участковъ шоссе въ Мценскѣ, Кромахъ, Карачевѣ и Брянскѣ, то вопросъ этотъ будетъ отложенъ до 1917 года, когда будетъ разсматриваться общій вопросъ о стратегическихъ путяхъ.

◆ Кто бы могъ предвидѣть и предсказать, что крупная земскія обложія, значительная доля которыхъ употребляется на улучшенія средствъ сообщенія вообще и на дорожныя сообщенія въ частности, въ настоящее сухое время года приведетъ ровныя грунтовыя дороги въ самое скверное состояніе. А между тѣмъ, каждый на практикѣ убѣждается въ несправедливости такого ихъ состоянія и вида. Почва въ Ямпольскомъ уѣздѣ по преимуществу суглинистая. При микророгодицѣ, особенно мягкой зимою и весною, выбиваются на дорогахъ колеи въ разнообразныхъ направленіяхъ — кривыя, глубокія и широкія; образуются овраги, рытвины; и все это съ наступленіемъ „настоящей весны“ засыхаетъ, твердѣетъ, какъ камень; становятся неровности, косогоры, обрывы.

Раньше, когда крестьяне отбывали натуральную дорожную повинность, они считали себя обязанными съ наступленіемъ весны выравнивать образовавшіеся на грунтовыхъ и другихъ дорогахъ овраги, рытвины, колеи-ямы и пр., а потомъ все сухое время подправлять дороги, пролегающія между ихъ полями. Теперь же они не безъ основанія говорятъ, что земство забираетъ съ cadaго домохозяина „дорожныя деньги“, — пусть земство и поправляетъ дороги. Земство же утверждаетъ, что оно, гдѣ нужно, строитъ мосты, прокладываетъ на топкихъ мѣстахъ шоссе и вообще приводитъ состояніе дорогъ въ удовлетворительное для передвиженія во всякое время состояніе. Поэтому „ровныя“ грунтовыя дороги должно поддерживать само населеніе, мимо или черезъ поля котораго пролегаютъ эти дороги. Какъ бы то ни было, „наилучшія“ прежде дороги стали теперь очень неудобными изъ-за „конфликта“ между земствомъ и крестьянами.

II.

СУДОХОДСТВО.

Законъ о деревянныхъ судахъ для перевозки нефти на Каспійско-Волжскихъ водныхъ путяхъ. 31 марта послѣдовало Высочайшее утвержденіе одобреннаго законодательными учрежденіями закона о разрѣшеніи употребленія на Каспійско-

Волжских водных путей для перевозки, хранения и подачи нефти деревянных судов, построенных до 1 марта 1914 г. Закон этот составляет изменение правил об ограждении вышеназванных путей от загрязнения нефтью. При действии упомянутых правил, все деревянные суда, обслуживающие нефтяные перевозки, хранение и подачу нефти, должны были быть заменены с 1914 г. судами металлическими. Между тем современная Волжская нефтяная промышленность для одной перевозки нефти потребовала бы, вместо существующих 220—225 судов Волжского железного наливного флота, — 300 металлических судов (не считая 200 металлических же судов и нефтекачек для временного хранения и подачи нефтяных продуктов), вследствие чего запрещение дальнейшей работы деревянного нефтяного флота повлекло бы крайнее возвышение фрахтов, недостаток на рынках нефти и, следовательно, чрезмерное повышение на нее цен. Кроме того, при бережном отношении к нефтяным продуктам, в виду их дороговизны, загрязнение водных путей этими продуктами стало весьма незначительно. По той же причине улучшилось и качество судов, при чем практика показала, что утечка из наливных судов зависит не столько от их материала, сколько от степени их прочности и, главным образом, от ремонта и содержания. Идя навстречу этим условиям, вновь изданный закон отдалает замену деревянных нефтяных судов металлическими, воспрещая только употребление для нефтяных перевозок тех деревянных судов, которые будут построены после 1 марта 1914 г. В отношении же остающихся еще в нефтепромышленном обороте деревянных судов закон предусматривает окончательные сроки их службы, устанавливаемые в зависимости от их состояния и времени постройки, в издаваемых Министром путей сообщения правилах.

Устройство лѣсной гавани на р. Вислѣ у германской границы. 2 апреля Министерством путей сообщения внесено в законодательный учреждения представление об ассигновании кредита на работы по устройству лѣсной гавани на р. Вислѣ у Германской границы. Необходимость такого сооружения вызывается слѣдующими обстоятельствами,

Занимая второе, послѣ Великобританіи мѣсто въ ряду странъ, вывозящих лѣсъ изъ Россіи, Германія поставлена въ наивыгоднѣйшія по сравненію съ этими странами условія въ томъ отношеніи, что получаетъ русскій лѣсъ по рр. Вислѣ и Нѣману, бассейны которыхъ заключаютъ въ себѣ обширныя лѣсныя области, а нижнія теченія находятся на германской территоріи. Къ этимъ условіямъ присоединяется и самый способъ массоваго транспорта лѣса по русскимъ частямъ Нѣмана и Вислы, состоящей въ сплавъ мелко сидящихъ однорядныхъ плотовъ.

При этомъ заграничные покупатели принимаютъ лѣсъ отъ мѣстныхъ лѣсопромышленниковъ на мѣстѣ заготовки весьма рѣдко, ограни-

чиваясь чаще всего выдачей, черезъ комиссіонеровъ, задатковъ, и въ общемъ заготовка и сплавъ производится на рискъ и страхъ русскихъ лѣсопромышленниковъ, продающихъ лѣсъ въ нѣмецкія руки только по переходѣ границы. Такимъ образомъ, плоты идутъ до границы и здѣсь останавливаются, образуя большія лѣсныя ярмарки у Тильзита на Нѣманѣ и у Торна на Вислѣ. Лѣсъ, незапроданный заранее, осматривается на рѣкѣ покупателями и выжидаетъ подолгу продажи, подвергаясь опасностямъ отъ паводковъ и вѣтровъ. Въ теченіе большей части лѣта происходитъ борьба изъ-за ценъ, и съ приближеніемъ зимы, не имѣя возможности оставить лѣсъ въ Германіи непроданнымъ, наши лѣсопромышленники, тѣснимые срочными платежами и необходимостью запастись средствами для новыхъ заготовокъ, начинаютъ уступать, что приводитъ къ массовому заключенію сдѣлокъ по пониженнымъ ценамъ. Что касается торговаго кредита, то онъ затрудненъ для русскихъ заготовщиковъ самымъ фактомъ продажи лѣса лишь по переходѣ границы. Пониженію ценъ способствуетъ и то обстоятельство, что лѣсъ вывозится въ необработанномъ видѣ, подвергаясь распиловкѣ въ Германскихъ лѣсныхъ гаваняхъ (у Бромберга, при впадении въ Вислу Браги, у Торна и др.). Для устранения этихъ невыгодъ необходимо, по возможности, перемѣстить въ предѣлы Россіи лѣсныя ярмарки и распиловку вывозимаго лѣса, доставить русскимъ сплавщикамъ нормальный кредитъ подъ обеспечение лѣсомъ въ плотахъ и предоставить возможность хранения плотовъ на водѣ безъ слишкомъ тяжелыхъ расходовъ. Основнымъ условіемъ для приведенія такого рода мѣръ является устройство собственныхъ гаваней для стоянки плотовъ въ предѣлахъ Россіи. Первымъ шагомъ въ этомъ направленіи и должна быть проектируемая Министерствомъ путей сообщенія у посада Цѣхоинка на Вислѣ лѣсная гавань.

◆ Бюро съѣздовъ лѣсопромышленниковъ въ докладѣ, представленномъ на разсмотрѣніе перваго Всероссийскаго съѣзда лѣсопромышленниковъ, предлагаетъ ходатайствовать передъ правительственными учрежденіями о проведеніи слѣдующихъ мѣръ въ отношеніи пользованія сплавыми путями и пристанями. 1) Пользованіе пристанями общаго пользованія, расположенными, какъ на искусственныхъ, такъ и на естественныхъ бечевникахъ, должно быть свободно отъ какихъ-либо сборовъ въ пользу береговладѣльцевъ. 2) Лѣсопромышленникамъ должно быть предоставлено безспорное и безвозмездное право постановки у берега свай для причаливанія плотовъ и судовъ въ цѣляхъ обезпеченія нормальнаго хода послѣднихъ на всемъ протяженіи сплавной или судоходной рѣки. Далѣе предполагается ходатайствовать передъ правительственными учрежденіями о значительномъ расширеніи за счетъ казны работъ по оборудованію казенныхъ лѣсныхъ дачъ грунтовыми дорогами, а также работъ по улучшенію сплавныхъ условій мелкихъ рѣкъ и рѣчекъ, по которымъ направляются лѣсные матеріалы, сру-

бленные по участкам казенной территории. В отдельных случаях лесопромышленникам должно быть предоставлено право производить за свой счет улучшения сплавных условий рѣкъ, протекающих, какъ черезъ казенныя, такъ и черезъ частновладельческія земли. Равнымъ образомъ, бюро съѣздовъ представителей лесной промышленности и торговли намѣрено возбудить ходатайство о принятіи мѣръ, направленныхъ къ улучшенію существующихъ условий русской экспортной лесной торговли. Для этой цѣли бюро предлагаетъ слѣдующія мѣры: 1) объ отменѣ обязательства Россіи, установленнаго конвенціей 15—28 июля 1904 г., съ Германіей, не налагать вывозной пошлины на сырой или отесанный лесъ, а равно не запрещать его вывоза, 2) о пониженіи пошлины на пиленный лесъ съ 5,46 км. до 4 км. съ пуда и о соответственномъ пониженіи пошлины на тесанный лесъ съ 1,88 км. до 1,33 км. съ пуда. Кромѣ этихъ мѣръ частнаго характера, бюро съѣздовъ возбуждаетъ ходатайство о необходимости облегченія кредита подъ лесные материалы, предоставляемаго Государственнымъ банкомъ, о пересмотрѣ закона о сплаві лесъ по рѣкамъ съ цѣлью урегулированія вопроса о сплавныхъ рѣкахъ и болѣе опредѣленнаго установленія правъ и взаимоотношеній береговладельцевъ и лицъ, сплавающихъ лесные материалы, о проведеніи Виндавскаго канала, о принятіи дѣйствительныхъ мѣръ къ регулированію теченія рр. Нѣмана и Вислы и переустройствѣ каналовъ Огинскаго, Днѣпро-Бугскаго и Августовскаго, объ устройствѣ лесной гавани на Нѣманѣ близъ Юрбурга, о сооруженіи соответствующей потребности экспортной лесной торговли лесной гавани въ Одессѣ, о пониженіи желѣзнодорожнаго тарифа для лесныхъ грузовъ, направляемыхъ изъ Царицына въ Ростовъ въ цѣляхъ созданія возможности экспорта волжскаго лесъ на рынки Ближняго Востока, а также на рынки Средиземнаго моря.

◆ Въ Астрахани машиностроительный заводъ Д. А. Митрофанова перешелъ во владѣніе Высочайше утвержденнаго акціонернаго общества „Тепловой двигатель“. Основной капиталъ общества составляетъ полмилліона рублей, акціи котораго на означенную сумму полностью оплачены. Правленіе общества помѣщается въ собственномъ домѣ на Эллингѣ при судостроительномъ заводѣ. Акціонерное общество предполагаетъ продолжать и развивать машино-судостроительную дѣятельность завода Д. А. Митрофанова, а также постройку всевозможныхъ судовъ, предназначенныхъ для плаванія по Каспійскому морю и р. Волгѣ, перестройку судовъ, рефрижераторовъ, двигателей внутренняго сгорания, машинъ паровыхъ, газогенераторныхъ, турбинныхъ, холодильныхъ, судовыхъ, обслуживаніе фабрично-заводской и сельско-хозяйственной промышленности, постройку и оборудованіе доковъ, верфей, эллинговъ, стабелей, пристаней, землечерпательныхъ каравановъ и т. д., а также приобрѣтеніе, содержаніе, эксплуатацію и продажу судовъ, машинъ и другихъ предметовъ.

◆ Соединенные кооперативы Шунгенской и

Саметской волостей, Костромскаго у., постановили приобрѣсти собственный пароходъ для обслуживанія многочисленныхъ въ этихъ волостяхъ кооперативныхъ учреждений. Это второй въ Россіи случай приобрѣтенія кооперативами собственного парохода. До сихъ поръ собственный пароходъ былъ только у союза сибирскихъ маслосельныхъ артелей, который приобрѣлъ въ Н.-Новгородѣ второй пароходъ въ 50 силъ. Кромѣ того, сибирскимъ союзомъ приобрѣтено нѣсколько баржъ, такъ что въ предстоящую навигацію масло будетъ отправляться безъ задержки. Руководствуясь удачнымъ опытомъ прошлаго сезона, правленіе союза надѣется на полную обезпеченность отправки масла и въ этомъ году.

◆ 17 апрѣля состоялось соединенное собраніе владельцевъ буксирныхъ пароходовъ и баржъ, суда которыхъ курсируютъ по р. Б. Невѣ, ея рукавамъ, Ладожскому озеру и взморью. Собраніе было посвящено выясненію нуждъ только что открывшейся навигаціи. Въ верховьяхъ Невы уже скопилась масса баржъ и полулодокъ съ лесомъ, ждущихъ очереди буксировки ихъ въ барочный бассейнъ Гутуевского острова, для погрузки на иностранные пароходы. Еще въ навигацію прошлаго года пароходовладельцами было приобрѣтено свыше 20 буксировъ усовершенствованнаго типа, что и дало возможность закончить всю навигацію значительно раньше ледостава; въ текущемъ году заказано еще такое же количество пароходовъ на шведскихъ судостроительныхъ заводахъ.

◆ Въ виду вздорожанія всѣхъ родовъ топлива и убытковъ, вызванныхъ конкуренціей, пароходовладельцы на Унжѣ объединились въ одно общее предпріятіе подъ фирмой „Волжско-Унженское пароходство“. Флотъ учрежденнаго пароходнаго товарищества опредѣляется въ 25 пароходовъ и 40 непаровыхъ судовъ. Районъ дѣятельности т-ва простирается отъ Нижняго-Новгорода до верховьевъ Унжи, около 600 верстъ.

◆ „Саратовскій Листокъ“ сообщаетъ, что мелкіе буксирные пароходчики на р. Волгѣ рѣшили сплотиться. Съ этой цѣлью разосланы анкетные листки, а результаты анкеты будутъ сообщены заинтересованнымъ лицамъ на предстоящемъ въ маѣ въ Н.-Новгородѣ очередномъ судовладельческомъ съѣздѣ. Проектируемый союзъ мелкихъ буксирныхъ пароходчиковъ будетъ представлять товарищество на вѣрѣ подъ названіемъ „Бурлакъ“. Въ настоящее время уже получено согласіе объ участіи въ т-вѣ „Бурлакъ“ приблизительно отъ 30 пароходчиковъ, у которыхъ имѣется 40—50 пароходовъ. Въ это товарищество входятъ нѣсколько судовладельцевъ Ровнаго, Золотога, Вольска и Саратова.

◆ Въ текущую навигацію Коммерческо-Крестьянское пароходство, оперирующее на рр. Волгѣ, Мологѣ и Шекснѣ, значительно расширяетъ свои операціи и вводитъ въ свой флотъ 4 новыхъ парохода. Изъ нихъ два двухъ-этажные и два мелководные одноэтажные, рассчитанные по осадкѣ на самую малую воду. Самымъ большимъ пароходомъ изъ всего флота будетъ новый пароходъ одного изъ директоровъ о-ва Н. В. Огородникова подъ

названиемъ „Царь-Освободитель“, затѣмъ—„Крестьянка“, также двухъ-этажный пароходъ, и одно-этажные—„Георгій“ и „Борись“. Съ вступленіемъ въ линію новыхъ пароходовъ, пароходство открываетъ по р. Мологѣ до спада воды первую экстренную линію до Весеьгонска и вторую линію до Устюжны ежедневно. Отвалъ пароходовъ по Волгѣ до Твери и по Шекснѣ до Череповца остается прошлогодній. Въ текущую навигацію пароходство изъявило согласіе перевозить бесплатно почту между Рыбинскомъ и прист. Бурачекъ на р. Шекснѣ, а также и по Мологѣ до Весеьгонска.

◆ Навигація на Волгѣ вошла въ свою колею. Наступившій май является самымъ боевымъ въ смыслѣ доходности отъ перевозки грузовъ и пассажировъ. По количеству запросовъ на фрахтъ въ текущемъ году грузовъ будетъ не менѣе прошлаго года. Для пассажирскаго движенія въ настоящую навигацію приспособлено разными пароходствами до 15 „теплоходовъ“,—судовъ, гдѣ паровыя машины замѣнены Дизелями. Проекты одного изъ пароходныхъ обществъ объ устройствѣ специальныхъ пароходовъ для туристовъ остались неосуществленными. Въ Казани появился проектъ созданія новаго акціонернаго общества съ большими капиталами для оборудованія особыхъ „Дизель-яхтъ“ для тѣхъ же туристовъ и лицъ, нуждающихся въ особыхъ условіяхъ для путешествія. Но этотъ проектъ считается мало-осуществимымъ по цѣлому ряду соображеній. Туристовъ по Волгѣ совсѣмъ ужъ не такъ много, чтобы для нихъ нужно было создавать специальное пароходство. Кромѣ того, наши туристы, въ большинствѣ, — народъ небогатый и вполне удовлетворяются тѣмъ комфортомъ, какой могутъ ему предоставить тѣ же „теплоходы“. Общее положеніе дѣлъ пароходныхъ обществъ на Волгѣ совсѣмъ не таково, чтобы новсе предприятие могло успѣшно конкурировать съ уже работающими. Если въ текущемъ году, благодаря длившимся почти всю зиму переговорамъ, удалось добиться весьма непрочногаго соглашенія относительно повышенія ставокъ на фрахтъ и нѣсколько лучшихъ условій конкуренціи съ цѣнами на пассажирскіе билеты, то все же въ результатѣ предстоящая кампанія грозитъ серьезными убытками изъ-за непомѣрной дороговизны нефти и общаго вздорожанія содержанія пароходовъ. При такихъ условіяхъ всякому новому начинанію предстоитъ въ самомъ же началѣ своей дѣятельности подчитать грядущіе убытки.

◆ Въ Саратовѣ на состоявшемся собраніи Техническаго общества инженеромъ С. А. Колосовымъ (начальникомъ Саратовскаго техническаго отдѣла Казанск. округа путей сообщенія) сдѣланъ докладъ „Современное состояніе Саратовскаго городского канала р. Волги въ связи съ работами послѣднихъ лѣтъ Министерства путей сообщенія“. За послѣднія 10 лѣтъ Министерствомъ израсходовано до полутора милліоновъ на работы по урегулированію теченія Волги у Саратова. Однако, по мнѣнію докладчика, нѣтъ никакихъ серьезныхъ гарантій, что Старорѣчье не обмелѣетъ настолько, что судоходство по каналу станетъ невозможно.

Въ послѣднее время теченіе Волги, упираясь въ Покровскій берегъ, выше Слободы, значительно измѣнило свое направленіе и повернуло къ Саратову. Этимъ благоприятнымъ моментомъ необходимо городу воспользоваться. Прежде всего, слѣдуетъ произвести работы по укрѣпленію песковъ Покровскаго берега, главнымъ образомъ, путемъ посадокъ. Затѣмъ, надо расширить входъ въ Саратовскій рукавъ и, наконецъ, противъ города окончательно засыпать проранъ и укрѣпить его на песочной отмели. Эти работы необходимо произвести какъ дополняющія уже сдѣланныя работы по расширенію входа въ каналъ, по прорытію сквозного хода вдоль городского берега и пр. На эти работы затрачено до 800 тыс. руб., которые будутъ потеряны, если работы не продолжатся до конца. Министерство, хотя и одобрило проектъ новыхъ работъ, но нашло при этомъ, что рѣшеніе этой задачи всецѣло лежитъ теперь на обязанности города. Докладъ сопровождался преніями. П. М. Рѣпинъ заявилъ, что урегулированіе теченія Волги у Саратова имѣетъ общегосударственное значеніе, такъ какъ городъ является важнымъ передаточнымъ пунктомъ грузового движенія во всемъ краѣ. С. Н. Гринкевичъ обратилъ вниманіе собранія на такое явленіе, какъ естественный поворотъ теченія рѣки къ Старорѣчью. Можно думать поэтому, что еще чрезъ нѣсколько лѣтъ Волга вновь потечетъ по старому руслу (у самаго города), какъ она текла 25 — 30 лѣтъ назадъ. Поэтому, положеніе докладчика, что чрезъ 3 — 4 года каналу грозитъ полное обмелѣніе, является слишкомъ пессимистичнымъ. Для детальнаго выясненія поднятаго докладчикомъ вопроса, собраніе постановило избрать особую комиссію, въ которую вошли: Н. А. Виноградовъ, С. Н. Гринкевичъ, В. Д. Захаровъ, С. А. Колосовъ, М. Н. Корнишинъ и П. М. Рѣпинъ.

◆ Приамурскій генераль-губернаторъ возбудилъ вопросъ объ увеличеніи числа срочныхъ почтово-пассажирскихъ пароходныхъ рейсовъ по рѣкѣ Амуру. Въ настоящее время по договору, заключенному Министерствомъ путей сообщенія съ Амурскимъ обществомъ пароходства и торговли срокомъ по 1916 годъ включительно, названное общество содержитъ въ навигацію по Амуру всего 32 рейса отъ гор. Срѣтенска до Николаевска. Между тѣмъ, развивающаяся жизнь въ краѣ съ каждымъ годомъ требуетъ расширенія существующей сѣти путей сообщенія и увеличенія числа пароходныхъ рейсовъ. Въ навигацію 1913 года на среднемъ и низовомъ Амурѣ появилась новая пароходная организація въ составѣ четырехъ судовъ, подъ названіемъ „Быстроходъ“, совершившая по расписанію 32 рейса въ навигацію между Благовѣщенскомъ, Хабаровскомъ и Николаевскомъ, съ увеличеніемъ скорости движенія и пониженіемъ фрахтовъ. Въ навигацію нынѣшняго года компанія „Быстроходъ“, увеличившая составъ своихъ судовъ еще двумя быстроходными пароходами волжскаго типа, предполагаетъ расширить расписание рейсовъ до 50 въ навигацію, съ отправленіемъ пароходовъ изъ конечныхъ пунктовъ черезъ каждые три дня. На пароходахъ компаніи въ на-

вигацию минувшего года перевозилась также легкая почта, а с нынешней навигации почтово-телеграфное ведомство признает желательным передать кампании перевозку на пароходах всѣх рейсовъ не только простой, но и денежной и посылочной почты. Вмѣстѣ съ тѣмъ компания возбудила ходатайство о передачѣ ей части срочныхъ пароходныхъ рейсовъ, въ количествѣ 18, въ дополненіе къ 32, выполняемымъ Амурскимъ обществомъ пароходства и торговли, за вознагражденіе отъ казны въ 64.764 руб.

◆ Вернулся инспекторъ судоходства, ѣздившій на Иргизъ для освидѣтельствованія перваго парохода „Неожиданный“, открывающаго навигацию на этой рѣкѣ, и для осмотра рѣчного фарватера. Инспекторъ призналъ возможнымъ улучшить судоходство по рѣкѣ и продлить его на 3—4 мѣсяца, если теченіе будетъ урегулировано устройствомъ плотинъ съ шлюзами у с. Березовки, на что необходимо затратить около 30.000 р. Предполагается пустить по Иргизу еще нѣсколько пароходовъ для пассажирскаго и грузового движенія.

◆ Рѣка Черный Иртышъ все болѣе и болѣе привлекаетъ къ себѣ вниманіе. Въ минувшемъ году былъ сдѣланъ цѣлый рядъ изслѣдованій Чернаго Иртыша, какъ въ отношеніи судоходныхъ условій, такъ и въ экономическомъ отношеніи; казеннымъ пароходомъ „Ирбитъ“ специально для изслѣдованія былъ совершенъ рейсъ изъ озера Зайсанъ по Черному Иртышу до Улюнгурско-Иртышскаго перешейка. Въ текущемъ году намѣчаются новыя изслѣдованія.

◆ „Судоходцу“ изъ Астрахани со словъ одного, заслуживающаго полнаго довѣрія, лица пишутъ:

„Мнѣ пришлось бесѣдовать съ однимъ крупнымъ поставщикомъ нефти изъ Баку въ Астрахань. Бесѣда была откровенная. Въ разговорѣ я просилъ своего собесѣдника сказать мнѣ по совѣсти, почему обходится нефть съ доставкой въ Астрахань за пудъ. Долго не соглашался онъ сказать правду, но я не отставалъ. Наконецъ, мой собесѣдникъ признался, что пудъ нефти обходится съ доставкой въ Астрахань всего около 11 коп.! А продается 47 коп.“

◆ На Коломенскомъ машиностроительномъ заводѣ заканчивается постройка новаго теплохода „Кашгаръ“ для Восточнаго о-ва товарныхъ складовъ, приспособленнаго для перевозки грузовъ, а также палубныхъ пассажировъ и пассажировъ одного только 3-го класса.

◆ Волжскіе пассажиры жалуются на небрежное къ нимъ отношеніе пароходчиковъ. Въ частности разсказываютъ такой случай погони за лишнимъ рублемъ: студентъ С. ѣхалъ на пароходѣ „Н. Жевановъ“ изъ Костромы въ с. Красное. Не доходя до Краснаго, онъ сошелъ на палубу и увидѣлъ двухъ плачущихъ дѣтей—мальчика и дѣвочку въ возрастѣ 10—11 лѣтъ. Студентъ спросилъ у матроса, о чемъ плачутъ дѣти.

— Да, вотъ,—отвѣчаетъ матросъ,—имъ надо до Краснаго, а тамъ у „Самолета“ пока еще пристани нѣтъ; повеземъ ихъ до Плеса, а тамъ посадимъ.

— Какъ пристани нѣтъ? Зачѣмъ же тогда г. Андрониковъ билеты продаетъ и не предупреждаетъ, что пристаней нѣтъ?

Студентъ направился къ вахтенному помощнику.

— Пристаней, пожалуй, до самой Кинешмы не будетъ,—успокоилъ тотъ,—билеты вы взяли на пристани.

Мы тутъ не виноваты. Вотъ я дамъ свистокъ, можетъ быть, лодка выѣдетъ.

Свистокъ былъ данъ неоднократно. Дуль сильный вѣтеръ и лодка не выѣхала. Пробовали пристать къ пристани „Камво“, но администрація пристани этого не допустила. Пароходъ пошелъ далѣе.

— А, если у васъ пристаней до Астрахани не будетъ?—спросилъ студентъ.

— Будетъ.

Въ Плесѣ студентъ С. слѣзъ, не обѣдая по милости г. Андроникова (купилъ на послѣдній день билетъ до Краснаго), и отправился на меркурьевскомъ пароходѣ обратно. У дѣтей денегъ на обратный проѣздъ не оказалось и по просьбѣ студента, когда онъ объяснилъ въ чемъ дѣло, дѣтей провезли бесплатно.



НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

НАИБОЛЬШАЯ ФАБРИКА АВТОМОБИЛЕЙ.

Въ настоящее время фабрика Ford Motor Co-въ Highland Park, Detroit (Соединенные Штаты), несомнѣнно, самая большая во всемъ мірѣ. Годовое ея производство въ 1913 году опредѣлилось въ суммѣ 170 милліоновъ рублей и ежедневная выработка можетъ достигать 1.200 экипажей въ сутки. На фабрику числится 15.000 рабочихъ и служащихъ. Дивидендъ общества составилъ въ 1913 году 28 милліоновъ рублей, изъ которыхъ половина распредѣлена была между личнымъ составомъ фабрики. Ея развитіе было необыкновеннострое. Такъ, въ 1906 году выработка фабрики составила всего 2¹/₂ милліона, а въ слѣдующемъ 1907 году достигла уже 10 милліоновъ, затѣмъ въ 1910 году она возросла до 30 милліоновъ, въ 1911 году была 46 милліоновъ, въ 1912 году — 80 милліоновъ и, наконецъ, въ 1913 году, какъ указано выше, 170 милліоновъ рублей.

Нужно замѣтить, что фабрика эта выдѣлываетъ автомобили только одного типа, и эта организація даетъ ей возможность выпускать свои произведенія серіями, понижая ихъ цѣну до крайнихъ предѣловъ. Тому же обществу принадлежить еще фабрика въ Канадѣ (Ford Ontario), а также въ Манчестерѣ, въ Англии.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТІЕ ГЕРМАНИИ.

Вотъ нѣкоторыя новѣйшія данныя относительно экономическаго развитія Германіи. Известно, что ея населеніе съ 1888 года возросло съ 48 до 66 милліоновъ, но наряду съ этимъ фактомъ эмиграція совершенно исчезла; въ періодѣ 1881—1890 года она достигала 1.342.000, а въ 1912 году составила всего 18.500. Очевидно, все населеніе Германіи находитъ нынче заработокъ у себя дома. Какъ и въ другихъ государствахъ, въ Германіи быстро растутъ города: въ 1882 году городское населеніе составляло 35,4⁰/₀, а въ 1907 году достигло уже 39,7⁰/₀. Количество силъ паровыхъ машинъ съ 1882 по 1907 годъ возросло болѣе, чѣмъ въ четыре раза. Внѣшняя торговля въ 1912 году достигла суммъ около 10 милліардовъ рублей. Съ 1887 года она утроилась, между тѣмъ какъ въ Англии и Франціи увеличилась только въ два раза. Въ тотъ же періодъ

времени тоннаж паровых судовъ увеличился въ шесть разъ. Сумма текущихъ счетовъ и вкладовъ въ банки была въ 1890 году 637 миллионъ рублей, а въ 1912 году возросла до 4,388 миллионъ; общій итогъ вкладовъ въ сберегательныя кассы былъ въ 1888 году около двухъ миллиардовъ, въ 1912 году — 8,3 миллиарда; взносы въ кооперативныя общества возросли за то же время съ 300 миллионъ до полутора миллиардовъ рублей. Полный доходъ Германіи опредѣляется нынче суммой около 19 миллиардовъ рублей, при чемъ въ 1896 году на жителя приходилось по 191 рублю, а нынче приходится по 281 рублю. Если распредѣлить цѣнности Германіи поровну на всѣхъ обитателей, то на каждого жителя придется по 2.175 рублей, при чемъ Германія занимаетъ послѣ Франціи, Англіи и Соединенныхъ Штатовъ четвертое мѣсто. Но если взять полную сумму цѣнностей, 143 миллиарда, то этой цифрой Германія уже на 20% превосходитъ Францію и Англію. И притомъ своимъ приростомъ населенія она еще съ каждымъ годомъ идетъ здѣсь впередъ миллиарда на четыре.

БЕЗОПАСНОСТЬ НОВѢЙШИХЪ СУДОВЪ.

Какъ извѣстно, ужасный опытъ Тайтеника вызвалъ рѣшительныя улучшения мѣръ безопасности плаванія. Въ числѣ ихъ подвергся преобразованію и самый корпусъ пароходовъ. Нужно замѣтить, что до сихъ поръ довольствовались устройствомъ двойныхъ стѣнъ лишь въ подводной части, въ боковыхъ же площадяхъ ограничивались наружной и внутренней обшивкой. Только военныя суда снабжались сплошнымъ двойнымъ корпусомъ до верхней линіи плавучести. Между тѣмъ, въ настоящее время на верфи Harland & Wolf въ Бельфастѣ спущенъ на воду огромный пароходъ Britannic, снабженный, какъ и военныя суда, двойнымъ корпусомъ. Этотъ пароходъ имѣетъ длину 474,5 метра и ширину 28,67 метра. Высота его бортовъ—19,75 метра, полная же высота парохода отъ палубы до киля—31,80 метра. Тоннажъ парохода—50.000 тоннъ и число пассажировъ—3.529 лицъ, считая вмѣстѣ съ экипажемъ. Двойной корпусъ идетъ значительно выше погруженія судна въ воду и пустое пространство между внутренней и наружной обшивкой подраздѣлено на большое число непроницаемыхъ отдѣленій, которыя раздѣлены глухими переборками, имѣющими лишь люки для чистки, всегда обязательно запертые. Въ свою очередь, самый корпусъ этого гиганта подраздѣленъ на герметически обособленныя отдѣленія, съ помощью тринадцати весьма прочныхъ поперечныхъ перегородокъ и многихъ продольныхъ стѣнокъ. Всѣ они доведены выше ватерлиніи на 7,5 и 12 метровъ. Помимо того, пароходъ снабженъ спасательными шлюпками въ такомъ числѣ, чтобы въ нихъ могли помѣститься всѣ находящіеся на пароходѣ люди.

Другая весьма интересная особенность этого новаго парохода заключается въ примѣненіи машинъ съ утилизаціей отработавшаго пара, — система, которая уже не новость на сушѣ, но, кажется, примѣняется на водѣ еще впервые. Сна-

чала паръ работаетъ въ цилиндрахъ обыкновенныхъ машинъ, гдѣ развиваетъ 32.000 силъ, а затѣмъ направляется въ турбины Парсона низкаго давленія и въ нихъ даетъ еще дополнительно 18.000 силъ. Всего же двигатели парохода развиваютъ 50.000 силъ, которыя дадутъ, по предположеніямъ строителей, скорость въ 21 узелъ, т. е. около 38 верстъ въ часъ.

ПРИБОРЪ ДЛЯ ИЗУЧЕНІЯ ПОДВОДНОЙ ЖИЗНИ.

Профессоръ университета въ Неаполѣ D. Aurelio de Gasparis соорудилъ для біологическихъ подводныхъ наблюденій приборъ, который, благодаря силѣ увеличенія, даетъ возможность наблюдать подводную жизнь съ поверхности воды. Приборъ этотъ, названный имъ талассіоскопомъ, имѣетъ постоянный фокусъ, такъ что наблюдатель безъ всякихъ движеній или перемѣщеній можетъ, сидя



Приборъ проф. Гаспариса.

на мѣстѣ, наблюдать все совершающееся въ водѣ, хотя бы и происходящее на быстромъ движеніи. Замѣчательна простота устройства этого прибора, сокращающая до минимума поглощеніе лучей вслѣдствіе преломленія. Приборъ заключенъ въ плавучую будку, въ которую садится наблюдатель и которая, съ помощью винтовъ, можетъ перемѣщаться въ любомъ направленіи. На полу будки укрѣплена широкая труба, длиною около 1,2 метра и 0,3 діаметра. Въ этой трубѣ скользитъ другая труба меньшаго діаметра, на верхнемъ концѣ которой прикрѣплена большая линза съ фокуснымъ разстояніемъ въ 3 метра. Наружная труба снабжена двойной оптической системой, длиною въ одинъ метръ, съ двумя линзами, съ фокуснымъ разстояніемъ тоже въ 3 метра. Перемѣщая плавучую будку по водѣ, наблюдатель, сидя на своемъ мѣстѣ, видитъ въ трубѣ картины поразитель-

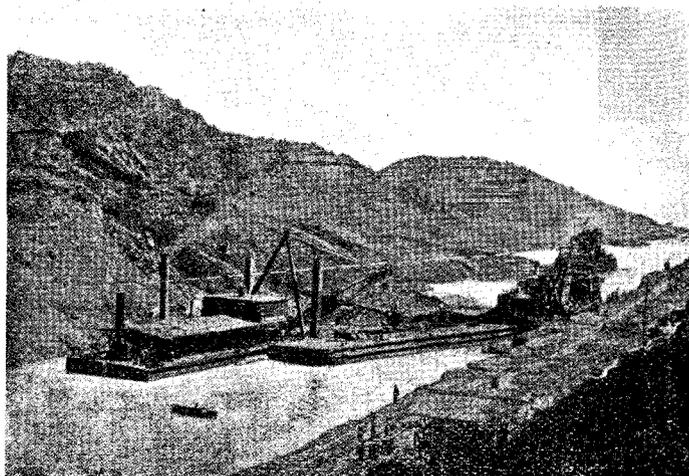
тельной красоты. Всякое ощущение внешнего мира устранено, наблюдателю кажется, будто сам он скользит по дну. Перед его глазами проходят ковры розовых, пунцовых и лиловых флоридей, сверкающих всевозможными переливами, слѣдуют за ними темные водоросли и коричневые или черноватые плуши всевозможных форм, то развертывающіеся вѣромъ, то сплетающіе вѣтви въ густую листву, подобно лѣсу. Равнины смѣняются низменностями, обрывами и пропастями, въ глубинѣ которыхъ виднѣются въ видѣ неясныхъ очертаній стаи серебристыхъ рыбъ. Мѣстами выступают скалы, кишашія разноцвѣтными обитателями, постепенно теряющимися изъ виду въ сгущающейся темной синевѣ таинственной глубины. Все видимое наблюдателемъ представляется въ сильно увеличенномъ видѣ, что даетъ возможность наблюдать такія детали, которыя ускользаютъ отъ невооруженнаго глаза и притомъ наблюдать въ натуральныхъ условіяхъ существованія. Это не животное, помѣщенное въ акваріумъ, это сама натура, перемѣщающаяся передъ глазами наблюдателя и переносящая его отъ одного чудеснаго вида къ другому.

Какъ видно изъ изложеннаго, приспособленія профессора Гаспариса достигаютъ двухъ цѣлей: съ одной стороны, они, благодаря новой оптической системѣ, сокращаютъ до минимума поглощеніе свѣта, а съ другой—ясно воспроизводятъ, безъ перемѣщенія фокуса, изображенія въ увеличенномъ видѣ. Кромѣ того, имѣется еще особое добавочное приспособленіе, снабженное фотографическимъ аппаратомъ.

НОВЫЙ ОПОЛЗЕНЬ НА ПАНАМСКОМЪ КАНАЛѢ.

Какъ извѣстно, 10 октября прошлаго года была торжественно взорвана плотина, заграждавшая выемку въ Кулебрѣ, послѣ чего воды Гатунскаго озера наполнили весь каналъ, открывъ его теченію воды отъ одного конца до другого. Казалось, что все уже было окончено. Оставалось лишь убрать съ помощью драгъ остатки взорванной плотины и кое-гдѣ углубить выемку, хотя, впрочемъ, и тогда уже могли проходить суда небольшой осадки. Однако, такое благопріятное положеніе продолжалось недолго. Уже въ концѣ 1912 года произошли большіе оползни земли въ каналъ съ сосѣднихъ горныхъ склоновъ, а теперь они возобновились съ такой силой, что у Кукураша каналъ оказался почти сплошь засыпаннымъ. Впрочемъ, нужно замѣтить, что, собственно говоря, оползни въ большей или меньшей степени не прекращались во все время работъ, но только постоянно продолжавшимися подчистками удавалось держать каналъ въ исправномъ состояніи. Когда же уничтожена была перемычка, преграждавшая доступъ воды, и выемка наполнилась водой, то прежние равновѣсія береговъ нарушились и откосы сползли въ воду, наполнивъ русло землей слоемъ около 14 метровъ толщины. Само собою разумѣется, что начались тотчасъ же са-

мая энергичныя работы по удаленію засоренія, сюда направлены были всѣ наличныя землечерпательныя средства и, какъ сообщаютъ, уже удалось расчистить оползень на ширину 45,75 метра и на глубину 4,90 метра. Но, во всякомъ случаѣ, это еще далеко отъ полной расчистки канала на всю его проектную ширину 91 метра и на всю



Оползни на Панамскомъ каналѣ.

глубину 14 метровъ. Въ настоящее время, какъ пишутъ, землечерпаніе усилено еще болѣе, и несомнѣнно, что въ скоромъ времени весь оползень будетъ удаленъ. Однако, становится очевиднымъ, что этимъ дѣломъ не закончится и что въ будущемъ нужно ожидать повторенія такихъ же сюрпризовъ. Придется и послѣ продолжать землечерпательныя работы, и когда можно будетъ считать законченной эту Сизифову работу, совершенно неизвѣстно. Президентъ Соединенныхъ Штатовъ своимъ декретомъ назначилъ торжественное открытіе канала на 1 января 1915 года, но теперь, благодаря оползню, открытіе можетъ задержаться на неопредѣленное время. Прилагаемъ видъ того мѣста, въ которомъ произошло засореніе канала, заимствуя его изъ журнала Scientific American. На этомъ рисункѣ черточками показана линія, до которой нужно срыть землю, чтобы довести ширину канала до проектной. Но, конечно, однимъ этимъ предѣломъ расчистка не можетъ ограничиться, такъ какъ для равновѣсія давленія земли придется выемку расширить вглубь берега.

Заговоривъ о Панамскомъ каналѣ, обратимъ, кстаті, вниманіе на одно физическое явленіе, обнаружившееся въ нижнихъ открытыхъ его частяхъ. Въ одномъ изъ послѣднихъ номеровъ журнала „Canal Record“ сообщаетъ, что около шлюзовъ Гатунскаго и Мирафлоресъ, дающихъ соединеніе канала—первый съ Атлантическимъ и второй съ Тихимъ океаномъ, образовалось въ соединеніи съ моремъ довольно сильное теченіе. Когда при пропускѣ судовъ изъ шлюзовъ дѣлается выпускъ воды для уравниванія горизонта съ нижнимъ бѣефомъ, то хотя вода здѣсь въ извѣстной мѣрѣ и соленая, но, во всякомъ случаѣ, далеко не настолько соленая, какъ въ самомъ морѣ,

гдѣ содержаніе солей достигаетъ 2,50%. Получается при этомъ разница въ плотности воды, при чемъ морская вода, какъ болѣе тяжелая, направляется къ шлюзамъ на замѣну болѣе прѣсной; такимъ образомъ, образуется течение, противоположное движенію судна и достигающее размѣра отъ 4,85 до 6,44 километра въ часъ. Впрочемъ, течение это бываетъ лишь временное, въ связи съ открытіемъ шлюзовъ, и вообще по размѣрамъ своимъ никакихъ особыхъ неудобствъ для судоходства не представляетъ. Во всякомъ случаѣ, оно чувствительно отзывается на электрическихъ локомотивахъ, которые буксируютъ суда при вводкѣ и выводкѣ въ шлюзахъ, почему инженеры канала и находятъ необходимымъ подвергнуть это явленіе подробному изученію.

ПОГРУЖЕНІЕ ПЛОВЦА НА 40 САЖЕНЬ ГЛУБИНЫ.

Нѣкоторое время тому назадъ итальянское морское вѣдомство, имѣя надобность въ подъемѣ со дна моря якоря съ цѣпью, утраченныхъ съ парохода Regina Margarita около острова Скарпанто въ Эгеѣ, пригласила извѣстнаго пловца Хаджи Статти Георгіоса, возрастомъ 35 лѣтъ, съ дѣтства занимающагося ловлей губокъ. Якорь лежалъ на крутомъ подводномъ скатѣ на глубинѣ 77 метровъ, въ иловатомъ грунтѣ, и безъ участія пловца казался навсегда потеряннымъ. Пловецъ Статти Георгіосъ погружается въ воду всегда съ плоскимъ камнемъ въ рукахъ, который онъ держитъ ребромъ и который при обратномъ подъемѣ бросаетъ, послѣ чего его вытаскиваютъ три помощника за веревку, которая къ этому камню привязана. Въ данномъ случаѣ работа потребовала болѣе двадцати погруженій: шесть въ первый день, сначала на 45 метровъ глубины, потомъ постепенно ее увеличивая. На другой день сдѣлано было пять погруженій для закрѣпленія веревки за цѣпь, при чемъ по ошибкѣ пловецъ однажды по скату дна опустился на глубину 84 метровъ. На третій день Георгіосъ сдѣлалъ семь погруженій, при чемъ ему удалось вытащить кусокъ цѣпи въ нѣсколько метровъ длины и, сверхъ того, найти кольцо у якоря и закрѣпить за него стальной тросъ. Наконецъ, на четвертый день сдѣланы были еще три погруженія, послѣ которыхъ якорь и цѣпь были окончательно подняты.

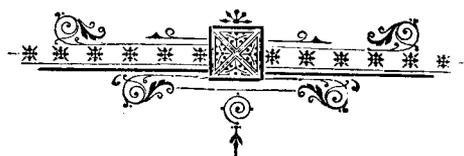
Физиологически Хаджи Статти Георгіосъ не представляетъ ничего особеннаго. Его ростъ 1,70 метра, вѣсъ 65 килограммовъ, грудной периметръ 0,92, при чемъ при вдыханіи и выдыханіи достигаетъ крайнихъ размѣровъ 0,90 и 0,98 метра, дыханіе 20—22 въ минуту, пульсъ 80—90. На воздухѣ онъ не можетъ удерживать дыханіе болѣе 40 секундъ, но въ водѣ остается гораздо дольше. Такъ, въ описанныхъ выше погруженіяхъ онъ находился въ водѣ отъ 90 до 215 секундъ. Онъ видитъ довольно хорошо на глубинѣ 80 метровъ и не испытываетъ никакого вреда отъ нырянья ни для носа, ни для ушей. По его словамъ, онъ дошелъ однажды до глубины 110 метровъ, а на глубинѣ въ 30 метровъ способенъ оставаться до семи минутъ.

КАРПЫ ВЪ РОЛИ ОЧИСТИТЕЛЕЙ СТОЧНЫХЪ ВОДЪ.

Недавно въ Германіи подвергнуть былъ испытанію весьма странный способъ очистки водъ отъ загрязненій, порученіемъ этого нечистоплотнаго дѣла рыбъ карпу. Сточныя воды направляются въ прудъ, въ которомъ разведены разныя водяныя растенія, а также разведено животное населеніе, насѣкомыя и черви, питающіяся органическими остатками. Туда же, въ этотъ прудъ, напускаются молодые карпы. Спустя три мѣсяца они утраиваютъ свой вѣсъ, и ихъ остается только вылавливать и продавать на рынкѣ, благодаря упитанности, по весьма выгодной цѣнѣ. Считаютъ, что десятина водной площади пруда можетъ дать доходъ въ 400 рублей и даже больше, такъ что очистка загрязненныхъ водъ этой системой не только не вызоветъ расходовъ, но даже можетъ обратиться въ доходную статью. Думается, что во всякомъ случаѣ слѣдуетъ скрывать, гдѣ именно эти карпы нагуляли свой жиръ, а то, пожалуй, ихъ и покупать не стануть.

РЕВОЛЬВЕРЪ СЪ БЕЗОШИБОЧНЫМЪ ПРИЦѢЛОМЪ.

Въ Америкѣ появились и входятъ въ употребленіе револьверы, снабженные совершенно особеннымъ прицѣломъ. Извѣстно, какъ трудно въ пистолетѣ наводить глазомъ мушку на цѣль и какую при этомъ нужно имѣть твердую руку, почему и встрѣчается такъ мало хорошихъ стрѣлковъ изъ пистолетовъ и револьверовъ, гораздо меньше, чѣмъ изъ ружей, гдѣ условія прицѣла гораздо удобнѣе. Недостатку этому надумали притти на помощь въ Америкѣ. Появившіеся тамъ новые револьверы снабжены добавочной трубкой, ось которой строго параллельна дулу револьвера. Внутри этой трубки, въ заднемъ ея концѣ, помѣщена лампочка съ рефлекторомъ, а къ револьверу прикрѣпленъ питающій ее маленькій сухой элементъ, подобный тѣмъ, которыми снабжаются карманные фонарики. Когда взводится курокъ большимъ пальцемъ или когда курокъ поднимается прямо нажимомъ собачки для выстрѣла, токъ соединяется, лампочка загорается и бросаетъ свѣтъ какъ разъ въ то мѣсто, куда попадаетъ пуля. Такимъ образомъ, надобность въ прицѣльной мушкѣ совершенно отпадаетъ. Стоитъ лишь направить свѣтящуюся точку на желаемое мѣсто, на сердце, въ глазъ, въ булавку галстуха и т. п., чтобы спущеннымъ куркомъ пуля попала именно туда, куда желаютъ. Револьверы такой системы оказались настолько удобными, что, какъ пишутъ американскія газеты, ихъ уже вводитъ у себя полиція города Чикаго; сообщающія же объ этомъ нововведеніи европейскія газеты острятъ по этому поводу, что вѣроятно европейскіе апаши и хулиганы раздобудутъ себѣ столь удобную вещь гораздо раньше, чѣмъ она появится у полицейскихъ.



ПО РОССИИ.

Наводнения на сѣверныхъ рѣкахъ.

Начало навигаціи на рѣкахъ Приуралья Сѣвера и Западной Сибири ознаменовалось много лѣтъ небывалымъ ихъ разливомъ. Въ Приуральѣ особенныя опустошенія произведены рр. Исетью, Нейвой, Бѣлой, Симомъ, Ураломъ, Сакмарой, Міасомъ и Уемъ. Разливомъ Исети и ея притоковъ въ Шадринскомъ уѣздѣ Пермской губерніи затоплено 24 селенія, снесено нѣсколько мостовъ, поврежденъ рядъ мельницъ, прервано мѣстами телеграфное сообщеніе, размыто въ нѣсколькихъ пунктахъ желѣзнодорожное полотно, есть человѣческія жертвы. На окраинахъ гор. Шадринска затоплено до 200 домовъ, заводы и промышленныя заведенія. На Каменскомъ заводѣ напоръ воды размылъ заводскую плотину и часть берега, унеся до 1.000 куб. саж. земли и смывъ съ заводской площади до 10.000 пуд. чугунныхъ издѣлій. Размывомъ Нейвы затопленъ Невьянскій заводъ, гдѣ залиты заводскія мастерскія, вслѣдствіе чего въ механическомъ, кузнечномъ и котельномъ цехахъ остановлены работы. Въ Камышловскомъ уѣздѣ огромной льдиной разбито нѣсколько строеній. Рѣкою Бѣлой затоплены около Уфы подгородныя поселки, въ которыхъ, кромѣ гибели мелкаго скота, сѣна, дровъ и домашней утвари, оказались также человѣческія жертвы. Спасшихся жителей перевезли въ Уфу. Телеграфное сообщеніе временно прекратилось. Ужасъ бѣдствія усилился появленіемъ мародеровъ, арестованныхъ около Уфы въ числѣ 30 человѣкъ и отвѣчавшихъ сначала полиціи выстрѣлами. Рѣкою Симъ затоплено полотно Самаро-Златоустовской ж. д. на протяженіи 20 верстъ. Разливомъ р. Урала и Сакмары залиты окраины Оренбурга. Рѣкою Міасомъ затоплены окраины Челябинска, на улицахъ которыхъ лежали льдины. Подобныя же опустошенія произведены р. Ураломъ въ Орскѣ и р. Уемъ въ г. Троицкѣ, около котораго, кромѣ того, снесено два желѣзнодорожныхъ моста.

На сѣверѣ разливъ былъ особенно силенъ на рр. Сухонѣ, Сѣверной Двинѣ и Вычегдѣ. Отъ разлива Сухоны пострадалъ гор. Великій Устюгъ, гдѣ размыта на протяженіи 2 верстъ набережная. Въ Страдной волости, Устюжскаго уѣзда, снесенныя или разрушенныя постройки насчитываются сотнями. На р. Вычегдѣ унесено изъ Городецкаго затона 20 баржей, пойманныхъ затѣмъ въ 50 верстахъ отъ затона.

Въ Западной Сибири съ особою силою наводненіе проявилось на рр. Турѣ и Тоболѣ. Затоплено въ Курганскомъ уѣздѣ 22 селенія, а всего пострадало до 100 селеній. Съ расположеннаго въ томъ же уѣздѣ озера Лебяжьяго двинулась льдина шириною въ версту, разрушавшая все встрѣчное и срѣзавшая половину зданія винокуреннаго завода Бакинова, потерпѣвшаго, вслѣдствіе этого, по сообщенію газетъ, до 300.000 руб. убытковъ. Какъ и въ Уфимскомъ уѣздѣ, въ Курганскомъ

уѣздѣ зарегистрировано нѣсколько случаевъ нападенія мародеровъ, отъ которыхъ бѣдствовавшимъ обывателямъ приходилось даже защищаться съ оружіемъ въ рукахъ. Тоболомъ затоплена низменная часть г. Ялуторовска. Разливомъ Туры затоплено много крупныхъ селъ въ Тюменскомъ уѣздѣ, при чемъ въ Кречетинской волости пострадали сплошь всѣ селенія, а въ нѣкоторыхъ изъ нихъ значительная часть домовъ была покрыта водою до крышъ. На Тюмень-Омской жел. дор. было временно прервано движеніе поѣздовъ, вслѣдствіе затопленія на нѣсколькихъ верстахъ полотна.

На телеграфной линіи Омскъ-Тюмень ледоходомъ рѣки снесено и унесено водою значительное число столбовъ на протяженіи нѣсколькихъ верстъ. Поврежденіе телеграфной линіи разливомъ рѣкъ Западной Сибири было и въ нѣсколькихъ другихъ мѣстахъ. На поврежденные участки былъ высланъ усиленный техническій персоналъ, которому при помощи лодокъ и съ опасностью жизни приходилось ставить телеграфные столбы, чтобы временно возстановить дѣйствіе телеграфа.

* * *

Великосельское шоссе.

(Яросл. губ.).

Каждую весну Великосельское шоссе приходитъ въ невозможное состояніе. Каждое лѣто починаютъ это шоссе, вѣрнѣе—дѣлаютъ видъ, что починаютъ, такъ какъ какое-то ковырянье, которое тамъ производится лѣтомъ, нельзя назвать починкою. „Починка“ привела къ тому, что нынѣшній годъ дорога совершенно непригодна. Помимо того, что на дорогѣ навалены фашинники, о которыхъ лошади порютъ себѣ брюха, на нашемъ шоссе буквально тонуть проѣзжіе. На 1-е мая, на примѣръ, утонулъ въ грязи цѣлый обозъ. Одинъ изъ возчиковъ былъ придавленъ возомъ и получилъ переломъ нѣсколькихъ реберъ. Участковый врачъ, недавно проѣзжая по шоссе ночью, насилу выбрался изъ грязи, оставивъ на дорогѣ экипажъ и галоши.

Великосельское общество, ассигновавшее 10 тыс. рублей на указанное шоссе, принуждено терпѣть большія неудобства и задержки въ доставкѣ грузовъ.

Извозчики сплошь и рядомъ отказываются доставлять товары въ с. Великое, именно, благодаря невозможному состоянію дороги.

* * *

Эмбенскій нефтяной районъ.

Приводимъ изъ газеты „Волгарь“ интересныя свѣдѣнія объ Эмбенскомъ районѣ Уральской области.

Какъ извѣстно, онъ продолжаетъ служить загадкой.

Благодаря недоступности, въ смыслѣ сообщенія края, и тому, что нефтедобываніе сосредоточено въ крупныхъ рукахъ, поступающія оттуда свѣдѣнія весьма скудны, а иногда и разнорѣчивы.

Тѣмъ не менѣе, извѣстны нѣкоторые факты, по которымъ можно судить о томъ, что дала Эмба и что можно отъ нея ожидать.

Добыча нефти въ Эмбенскомъ районѣ до сихъ поръ была такова:

Добыто	въ 1912 г. . . .	1.000.000 пуд.
"	" 1913 " . . .	10.000.000 "
Предп. добыть	" 1914 " . . .	15.000.000 "
"	" 1915 " . . .	20.000.000 "
"	" 1916 " . . .	30.000.000 "

Добыча въ 1912 и 1913 годахъ опредѣлена болѣе или менѣе точно. Это подтверждаютъ весьма многія свѣдѣнія.

Въ виду того, что въ Эмбѣ еще нѣтъ нефтеперегонныхъ заводовъ, товаръ отправляется съ промысловъ исключительно въ видѣ сырой нефти, при чемъ больше половины добычи 1913 г. было отправлено въ Астрахань, а остальное въ Баку.

Предположеніе добычи въ 1914 году до 15.000.000 пуд. подтверждается докладомъ уполномоченнаго Совѣта съѣздовъ промышленности и торговли М. И. Лазарева и выводами лично посѣтившаго промыслы Я. И. Капелевичъ, при чемъ считается эта цифра еще преуменьшенной.

Предположенія о добычѣ нефти въ 1916 году въ 30.000.000 пуд. наглядно подтверждаются дѣйствіями нефтепромышленной фирмы „Эмба“, строящей въ Эмбѣ миллионное сооруженіе—нефтеперегонный заводъ, съ годовой производительностью въ 30.000.000 пуд.

Само собою разумѣется, съ плохой надеждой на успѣхъ коммерческая фирма отнюдь не стала бы затрачивать въ глухой мѣстности миллионы.

Предположенія о добычѣ подтверждаются также слѣдующими буровыми работами на Эмбѣ къ концу 1913 года:

Фирмы.	Число скваж. въ эксплоат.	Добыто.
„Эмба“	6	
„Урало-Касп.“	6	10.000.000 п.

Изъ этого видно, что 12 дѣйствующихъ скважинъ дали къ вывозу 10 милл. пуд. или около 830 тыс. пуд. на скважину. Въ настоящее время идетъ усиленное буреніе, которое выражается въ слѣдующихъ цифрахъ: „Эмба“ имѣетъ 5 скважинъ въ буреніи, Урало-Каспійское общество—3 скважины, Эмбо-Каспійское—4 скважины и „Колхида“—2 скважины, предполагаемая добыча въ 1914 г.—около 10.000.000 пудовъ.

Предположимъ, что изъ 14 скважинъ не всѣ вступятъ въ текущемъ году въ дѣйствіе, то и тогда добыча въ 1914 году предполагается старыми скважинами 10.000.000 пуд. и новыми 5.000.000 пуд., всего 15.000.000 пудовъ.

На основаніи этого, мы въ правѣ предположить, что указанная цифра въ 15.000.000 пудовъ скорѣе уменьшена, чѣмъ преувеличена.

Кромѣ скважинъ, дѣйствующихъ въ 1913 г. (12) и находящихся въ буреніи (14), еще есть скважины, которыя только что сооружаются—у „Эмбы“ 6 скважинъ, у Урало-Каспійскаго обще-

ства—4 скважины и у Эмбо-Каспійскаго—1 скважина, всего—11 скважинъ.

На основаніи изложеннаго слѣдуетъ, что общее число скважинъ дѣйствующихъ—12, въ буреніи—14 и въ сооруженіи—11, всего 37 скважинъ.

Къ концу 1913 года пробурено всего: у „Эмбы“ 1.587 саженъ, у Урало-Каспійскаго общества—1.360 саженъ, у Эмбо-Каспійскаго—1.047 саженъ и у „Колхиды“—269 саженъ, всего—4.263 сажени.

Выясняя предположенія добычи нефти по Эмбѣ по 1916 годъ, мы видимъ, что промышленное значеніе вновь открытаго района огромное.

Чтобы судить объ этомъ, попробуемъ сдѣлать сравненіе съ другими нефтяными районами (въ пудахъ).

Эмба дала за 1912 г. 1 милл. пуд., за 1913 г. 10 милл. пуд., за 1914 г. предполагается 15 милл. п.; Бакинскій районъ за 1869 г. далъ 1.685.229 п., за 1870 г.—1.704.465 пуд., за 1871 г.—1.375.523 п.; Грозный: за 1893 г. 8 милл. пуд., за 1894 г.—5 милл. пуд., за 1895 г.—28 милл. пуд.; Ферганская область: за 1905 г.—2 милл. пуд., за 1906 г.—4 милл. пуд., за 1907 г.—3 милл. пуд.

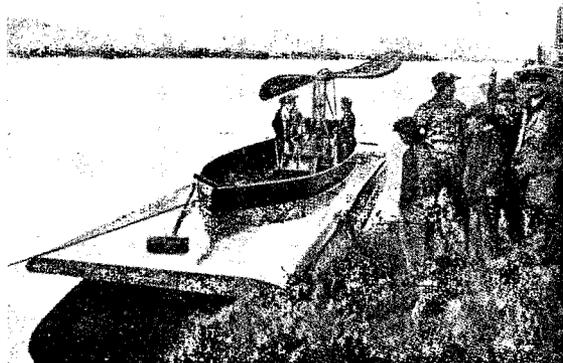
Изъ приведенныхъ цифръ видно, что Эмбенскій нефтяной районъ находится въ особо благоприятныхъ условіяхъ и подаетъ большія надежды, и кто знаетъ, что несетъ намъ онъ.

Для волжской промышленности Эмбенскій районъ особенно цѣненъ еще потому, что ближайшимъ выходомъ нефти на рынки потребленія изъ него является исключительно Волга.

Какія богатства таятъ въ себѣ нѣдра земныя на Эмбѣ—едва ли кому извѣстно. Но... увѣ, эти богатства безпощадно почти всѣ распроданы иностранцамъ.

Официально сейчасъ тамъ дѣйствуютъ четыре вышеупомянутыя фирмы—„Эмба“, Урало-Каспійское общество, Эмбо-Каспій и „Колхида“. Но фактически дѣло группируется у Нобеля и Мазута, а хозяевами этихъ послѣднихъ являются банки въ Гамбургѣ, Брюсселѣ, Парижѣ, Лондонѣ и т. д.

На нашу долю, видимо, останется только черная неблагодарная работа, ибо хотя указанная богатства, стоимость которыхъ опредѣлить теперь нельзя, находятся и въ нашей странѣ, но хозяевами являемся не мы, а иностранцы.



БИБЛИОГРАФІЯ

ГАЛИЦКІЙ, В. С. Курсъ землеѣрія. Екатеринославъ. 1914 г. 502 стран., съ 553 чертежами въ текстѣ и 4 раскрашенными таблицами.

Какъ объясняетъ авторъ, цѣль книги—дать для изученія низшей геодезіи руководство, достаточно серьезное въ смыслѣ научномъ и въ то же время доступно изложенное и приспособленное къ практическимъ потребностямъ жизни. При изложеніи авторъ стремился къ тому, чтобы въ книгѣ не было неразъясненныхъ мѣстъ, хотя бы идя къ этому на счетъ удлиненія текста, такъ какъ неразобранная читателемъ темная мѣста отнимаютъ у него массу времени и отбиваютъ охоту къ дальнѣйшему изученію предмета.

Курсъ приуроченъ къ программѣ техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ по строительной части, почему подробно изложена глава объ изысканіяхъ желѣзнодорожныхъ линій. Кстати сказать, глава эта могла бы легко быть приспособленной и къ изысканіямъ шоссейныхъ линій, жаль только, что авторъ не привелъ параллельно данныхъ относительно ихъ ширины, уклоновъ, вообще всего, что требуется знать при трассировкѣ. Во всякомъ случаѣ, книга весьма полезна не только для желѣзнодорожныхъ дѣятелей, но и для другихъ цѣлей, изложена вполне понятнымъ, простымъ языкомъ и такъ богато иллюстрирована чертежами, что изученіе предмета очень упрощено. Смѣло рекомендуемъ ее вниманію техниковъ по дорожной части.

Здѣсь, можетъ быть, было бы кстати обратить вниманіе на одну вопіющую нужду въ области вышеупомянутаго шоссейнаго дѣла. Позволяемъ себѣ обратиться къ этому потому, что вѣдь ему

наравнѣ съ водными путями, мы служимъ. Не поразительно ли, что по шоссе не имѣется никакихъ руководствъ для низшаго и средняго технического персонала? Вся подготовка ведется исключительно устнымъ путемъ, и само собою понятно, насколько такая система обученія несовершенна, медленна и, конечно, недостаточна. Почему никто не возьмется за трудъ составленія упомянутыхъ руководствъ? Почему инициативу въ этомъ благомъ дѣлѣ не взять на себя, если не самому Управленію водныхъ и шоссейныхъ путей, то кому-либо изъ дорожныхъ отдѣловъ земствъ или инженеровъ? Нужно замѣтить, что для такого руководства нашлось бы большое количество готовыхъ клише, такъ что одинъ изъ главныхъ расходовъ здѣсь отпадаетъ. Есть немало клише по изданію нашего журнала, ихъ за ненадобностью мы охотно предоставили бы для такого изданія; осталась цѣлая масса клише также и у Управленія водныхъ и шоссейныхъ путей послѣ изданія его „Матеріаловъ“. Вообще осуществленіе такого предположенія вовсе уже не такъ трудно, тѣмъ болѣе, что съ помощью земствъ сбытъ изданія можетъ считаться обеспеченнымъ. Что же касается до самой книжки, то она, по нашему мнѣнію, должна быть по возможности краткой и по изложенію вполне простой, ясной. Если она будетъ именно такой, то не только будетъ служить для подготовки шоссейнаго персонала, но могла бы, сверхъ того, черезъ народныхъ учителей, проникнуть и въ народныя школы, а само собою понятно, насколько полезно для Россіи стремиться къ подъему въ народѣ уровня понятій по дорожной части.

Редакторъ В. М. Лохтинъ.

Продолжается подписка на 1914 г.

на ежедневную политическую и общественно-литературную газету

„РЯЗАНСКІЙ ВѢСТНИКЪ“

XII годъ изданія.

Направленіе газеты прогрессивное.

Редакція ставитъ своей задачей ознакомленіе читателей со всѣми выдающимися событіями и проявленіями общественной жизни какъ въ Россіи, такъ и за границей и въ особенности возможно широкое освѣщеніе мѣстной жизни.

Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой на годъ—5 р. 5 к., $\frac{1}{2}$ года—3 р. 5 к., на 1 м.—70 к.

Для облегченія взноса подписной платы для годовыхъ подписчиковъ можетъ быть допущена **разсрочка**: при подпискѣ 1 января—3 р., и къ 1 мая—2 р. Лицамъ, не внесшимъ къ 1 мая означенной суммы, высылка газеты будетъ прекращена.

Плата за объявленія: впереди текста 20 коп. со строки петита или за мѣсто, занимаемое ею, сзади текста—10 коп., среди текста—30 к. При многократномъ печатаніи дѣлается значительная скидка. Разсылка при газетѣ отдѣльныхъ объявленій, пр.-кур. и т. п., вѣсомъ не болѣе 1 лота,—по 5 р. за 1.000 экземпляровъ.

Адресъ редакціи, конторы и собственной типографіи: г. Рязань, Липецкая ул., д. Гавриловой.

Редакторъ-издатель В. Н. Розановъ.

Продолжается подписка на 1914 годъ

на ежедневную (кромѣ дней послѣпраздничныхъ) безпартійную газету съ еженедѣльными иллюстрированными приложеніями:

„СѢВЕРНОЕ

(4-й ГОДЪ ИЗДАНИЯ),

выходящую въ г. Вяткѣ.

СЛОВО“

АДРЕСЪ РЕДАКЦИИ и КОНТОРЫ: Преображенская ул., д. 25.

Телефонъ № 314.

Подписная цѣна на „СѢВЕРНОЕ СЛОВО“ (съ приложеніями):

12 мѣс. 11 мѣс. 10 мѣс. 9 мѣс. 8 мѣс. 7 мѣс. 6 мѣс. 5 мѣс. 4 мѣс. 3 мѣс. 2 мѣс. 1 мѣс.
7 р. 6 р. 50 к. 6 р. 5 р. 50 к. 5 р. 4 р. 50 к. 4 р. 3 р. 50 к. 2 р. 75 к. 2 р. 1 р. 40 к. 75 к.

Для крестьянъ, рабочихъ, сельскихъ учителей и учительницъ подписная цѣна: на 12 мѣс.—**5 руб. 60 коп.**, на 6 мѣс.—**2 руб. 80 коп.**, на 3 мѣс.—**1 руб. 40 коп.** и на 1 мѣс.—**50 коп.** Пере- мѣна адреса **12 коп.** (можно почтов. марками).

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ СЪ 1-го ЧИСЛА КАЖДАГО МѢСЯЦА.

Пробные номера высылаются БЕЗПЛАТНО.

Открыта подписка на 1914 годъ
НА ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЬ
ВѢСТНИКЪ
РЯЗАНСКАГО ГУБЕРНСКАГО ЗЕМСТВА,
 ИЗДАВАЕМЫЙ РЯЗАНСКИМЪ ГУБЕРНСКИМЪ ЗЕМСТВОМЪ.

Журналъ ставитъ своей задачей изученіе и разработку вопросовъ мѣстной жизни и ознакомленіе широкихъ круговъ населенія съ дѣятельностью земскихъ и городскихъ учреждений Рязанской губерніи.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1. Законоположенія и распоряженія правительства, касающіяся земства, городовъ и сельскаго быта. 2. Дѣятельность земствъ и городовъ Рязанской губерніи. 3. Обзоръ дѣятельности земствъ и городовъ другихъ губерній. 4. Статьи и замѣтки по земскому и городскому дѣлу, а также по вопросамъ изученія губерніи въ естественно-историческомъ, экономическомъ и бытовомъ отношеніи.— Статьи могутъ быть иллюстрированы. 5. Корреспонденціи изъ уѣздовъ. 6. Библиографія. 7. Справочный отдѣлъ. 8. Вопросы и отвѣты по сельскому хозяйству и кооперативному дѣлу. 9. Объявленія.

ВЪ КОНЦѢ ГОДА ПРИ ЖУРНАЛѢ БУДЕТЬ РАЗОСЛАНЪ ПОДПИСЧИКАМЪ

„ЭКОНОМИЧЕСКІЙ ОБЗОРЪ РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНІИ“.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА НА ЖУРНАЛЪ

„Вѣстникъ Рязанскаго Губернскаго Земства“, съ приложеніемъ „Экономическаго Обзора Рязанской губерніи“, **2 р.** въ годъ съ пересылкой и доставкой.

Для сельскихъ учителей и земскихъ служащихъ допускается разсрочка платежа: при подпискѣ 1 руб. и къ 1-му мая 1 руб.

ТАКСА объявленій для помѣщенія въ „Вѣстникъ Рязанскаго Губернскаго Земства“:

Послѣ текста—за цѣлую страницу—5 р., за $\frac{1}{2}$ страницы—2 р. 75 к., за $\frac{1}{4}$ страницы—1 р. 50 к., за $\frac{1}{3}$ страницы—1 р. **Передъ текстомъ**—плата вдвое.

При многократномъ печатаніи скидка: за 3 раза—5⁰/₀, за 6 разъ—10⁰/₀, за 9 разъ—15⁰/₀ и за 12 разъ—25⁰/₀.

Для земскихъ учреждений Рязанской губерніи и кооперативовъ, а также мѣстныхъ сельскихъ хозяевъ,—особо льготныя условія.

Объявленія могутъ заключать и рисунки по готовымъ присланнымъ клише; плата—по размѣру занимаемаго ими мѣста.

За разсылку отдѣльныхъ объявленій при „ВѢСТНИКѢ“ плата по соглашенію.

Подписка и объявления принимаются въ Рязанской Губернской Земской Управѣ, а также и во всѣхъ уѣздныхъ земскихъ управахъ Рязанской губерніи.

Отвѣтственный редакторъ—Предсѣдатель Губернской Земской Управы *В. Ф. Эманъ*.

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

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

- Вып. I. Днѣстръ, его описаніе и предположенія объ улучшеніи. Отчетъ инж. Пузыревскаго. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р.
- Вып. II. Обь-Енисейскій водный путь и его экономическое значеніе. Сост. инж. Жбиковскій. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 60 к.
- Вып. III. Рѣчные дноуглубительные снаряды. Текстъ и чертежи. Сост. инж. Борманъ. Изд. 1903 г., въ папкѣ. Цѣна 8 р. 50 к.
- Вып. IV. Типы укрѣпленій береговъ каналовъ, рѣкъ и озеръ. Томъ I—текстъ, томъ II—чертежи. Сост. инж. 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 затоны на р. Невѣ. Сост. инж. Лохтинъ. Изд. 1906 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р. 70 к.
- Вып. XVI. Русскіе водные пути и судовое дѣло въ до-Петровской Россіи. Историко-географическое изслѣдованіе Н. П. Загоскина, съ приложеніемъ атласа картъ. Изд. 1909 г. Цѣна 3 р.
- Вып. XIX. По вопросу объ улучшеніи части Средняго Дона, между станціями Казанской и Качалинской Области Войска Донскаго. Сост. инж. Легунъ. Изд. 1906 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 50 к.
- Вып. XXI. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской Имперіи въ 1902—1905 гг. Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1908 г., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.
- Вып. XXII. Землечерпательныя работы М-ва П. С. на внутренн. водн. путяхъ Россійской Имперіи въ 1906—1908 гг. Части I, II, III и IV. Сост. инж. Л. И. Цимбаленко. Изд. 1910—1912 гг., въ обложкѣ. Цѣна 10 р.
- Вып. XXIII. Изысканія Сѣвернаго Донца 1904—1908 гг. и проектъ устройства воднаго пути отъ Харькова до Бѣлгорода, до впаденія Донца въ Донъ. Текстъ и 2 атласа. Изд. 1910 г. *).
- Вып. XXV. Изысканія р. Дона 1906—1909 гг. и проектъ шлюзованія рѣкъ Дона и Сосны отъ Ростова до Ельца. Текстъ и атласъ. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 8 р. 65 к.
- Вып. XXVI. Эскизный проектъ улучшенія судоходныхъ условій порожистой части р. Днѣпра, въ связи съ использованиемъ энергіи паденія воды. Сост. инж. Рундо и Юскевичъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 90 к.
- Вып. XXVII. Абаканъ. Краткое описаніе рѣки и ея бассейна. Текстъ и атласъ. Сост. инж. В. М. Родевичъ. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 11 р. 95 к.
- Вып. XXVIII. Рѣка Сухона, описаніе и изслѣдованіе. Сост. инж. Петрашень. Изд. 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 60 к.
- Вып. XXIX. Рѣка Волховъ и оз. Ильмень. Сост. инж. Палицынъ. Изд. 1912 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р. 50 к.
- Вып. XXX. Отчетъ по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведенныхъ партіями Управленія вн. в. п. и ш. д. и Округами п. с. въ 1911 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 90 к.
- Вып. XXXI. Матеріалы къ описанію нѣкоторыхъ проектовъ шлюзованія. Сост. инж. Фидманъ и Залого. Изд. 1912 г., въ обложкѣ. Цѣна 1 р. 60 к.
- Вып. XXXII. Отчетъ по изслѣдованію въ 1910 г. р. Нижней Вычегды. Сост. инж. Старицкій. Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 25 к.
Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
- Вып. XXXIII. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Енисей въ 1911 г. Печатается.
- Вып. XXXIV. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Зеѣ въ 1907 г. и на рр. Турѣ и Тоболѣ въ 1909—1910 гг. Сост. инж. Фидманъ; въ папкѣ. Цѣна 1 р. 20 к.
- Вып. XXXV. Водное соединеніе рр. Волги и Дона. Сост. инж. Пузыревскій. Текстъ, въ папкѣ. Цѣна 3 р. 90 к.
Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 8 р. 10 к.
- Вып. XXXVI. Описаніе р. Сочура. Сост. инж. Близнякъ. Печатается.
- Вып. XXXVII. Не напечатанъ.
- Вып. XXXVIII. Проектъ шлюзованія Днѣпровскихъ пороговъ въ связи съ утилизаціею энергіи ихъ паденія (вариантъ Киевскаго Округа п. с.). Текстъ и чертежъ, въ обложкѣ. Цѣна 4 р. 60 к.
- Вып. XXXIX. Техническія, экономическія и др. данныя относительно улучшенія судоходныхъ условій р. Дона. Печатается.
- Вып. XL. Свѣдѣнія мостовъ на русскихъ рѣкахъ. Сост. инж. Венедиктовъ. Цѣна 4 р.
- Вып. XLI. Общія свѣдѣнія о р. Ленѣ съ притоками и о работахъ на нихъ въ 1912 г. Сост. инж. Васильевъ. Изд. 1913 г. Цѣна 1 р. 25 к.
- Вып. XLII. Финансово-коммерческая сторона проекта шлюзованія и 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.

15891

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

9. Результаты наблюдений гидрометрических станций. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Ред. Коломійцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.
10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станція. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р.
11. Очеркъ современной постановки шоссейно-дорожнаго дѣла во Франціи. Состав. инж. п. с. 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. Румынская 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 экспонативъ 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. Чернцовъ. Изд. 1894 г., въ папкѣ *).
30. Записка о Маринскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
31. Записка о Тихвинскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
32. Записка о Вышневолоцкомъ водномъ пути. Изд. 1905 г., Спб. *).
33. Постепенное развитіе и современное состояніе судоходства и грузооборота на Маринской системѣ (съ чертежами, картой и съ XIII таблицами приложеній), Л. Л. Владимірова. Изд. 1904 г., Спб. *).
34. Сборникъ свѣдѣній о сплавѣ лѣса по рѣкамъ Россійской Имперіи, не состоящимъ въ непосредственномъ заведѣваніи 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 водныхъ и шоссейныхъ сообщеній и торговыхъ портовъ.

- Вып. I. Отчетъ о дѣятельности врачей санитарнаго надзора Казанскаго Округа путей сообщенія за 1900 и 1901 гг., Спб., 1902 г. *).
- Вып. II. Сборникъ докладовъ и отчетовъ врачей санитарнаго надзора Казанскаго Округа путей сообщенія. Матеріалы для санитарнаго описанія р. Волги и ея судоходства. Спб., 1902 г. Цѣна 75 к.
- Вып. III. Отчетъ по командировкѣ на р. Вислу. Доктора медицины А. В. Чирикова. Спб., 1902 г. Цѣна 1 р.

Б. Изданные Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ.

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

*) Распродано.

**) Въ продажѣ не имѣются.

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

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ и ШОССЕЙНЫХ ДОРОГЪ.

Вып. VIII. Сборник отчетовъ и докладовъ врачей санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Мариинской 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 Мариинской системѣ за 1909 г. *).

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

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

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

МАТЕРІАЛЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ИЗСЛѢДОВАНИЮ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ,

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

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

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

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

МАТЕРІАЛЫ КЪ ИНСТРУКЦІЯМЪ ПО ИЗСЛѢДОВАНИЮ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ.

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

*) Въ продажѣ не имѣется.

Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. 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.