

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, СОДЕРЖАНІЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

№ 6.

15 іюня.

1915 г.

СОДЕРЖАНІЕ № 6:

Передовая. — Отчетъ Комитета сѣздовъ дѣятелей по шоссейному дѣлу. — Великая русская равнина и ея водныя артеріи. І. Лукашевича. (Окончаніе). — Варіанты стоимости отбыванія натуральной дорожной повинности въ Европейской Россіи и взгляды земствъ на необходимость реорганизации этой повинности. Инженера Н. Александрова. — Прибытіе новой казенной флотиліи на Енисей. Инженера Е. Краснова. (Окончаніе). — Къ вопросу о

механизмѣ питанія рѣкъ. Л. Г. Данилова. — Организация медицинской помощи на пассажирскихъ пароходахъ. Ф. О. Жуковскаго. — Изъ практики перваго года примѣненія новыхъ правилъ по надзору за котлами и паропроводами на судахъ. Инженера Гусельщикова. — Обзоръ печати. — Хроника. — Новости науки и техники. — По Россіи. — Библиографія.

Редакторъ В. М. ЛОХТИНЪ.

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

Условія подписки и пріема объявленій — на оборотѣ.

Адресъ редакціи: Петроградъ, Греческій, 5.

Принимается подписка на 1915 г. на журналъ

„ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ“

3-й годъ изданія.

Выходитъ ежемѣсячно, каждое 15 число, въ Петроградѣ.

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 взади текега): 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 (Морская, 17), 5) въ географическомъ магазинѣ Ильина (Екатерининская, 3). Отдѣльн. №№—въ магазинѣ Ильина (Екатерининская, 3) и въ редакціи журнала (Греческій, 5).

ВОДНЫЕ ПУТИ И ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ

ЖУРНАЛЪ, ИЗДАВАЕМЫЙ УПРАВЛЕНІЕМЪ ВНУТРЕННИХЪ ВОДНЫХЪ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХЪ ДОРОГЪ.

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

№ 6.

15 іюня.

1915 г.

Петроградъ, 15 іюня 1915 года.

Слѣдя за жизнью дорожнаго дѣла въ Россіи, весьма часто встрѣчаешься въ ней съ фактами существованія такихъ дорогъ, у которыхъ нѣтъ, такъ сказать, хозяина, относительно которыхъ нѣтъ опредѣленнаго отвѣта, на комъ, собственно говоря, должна лежать забота объ ихъ благоустройствѣ и содержаніи. Дороги такого рода не подходятъ подъ понятіе о путяхъ общественнаго пользованія, ибо надобность въ нихъ сводится къ проѣзду только нѣкоторыхъ заинтересованныхъ обывателей. Между тѣмъ, съ другой стороны, фактъ этотъ нисколько не умаляетъ дѣйствительной нужды въ подобныхъ сообщеніяхъ, хотя бы и ограниченныхъ въ своемъ значеніи лишь интересомъ къ нимъ только нѣкоторой группы отдѣльныхъ лицъ. Случаевъ такихъ частныхъ сообщеній у насъ масса, но они до сего времени не урегулированы надлежащимъ порядкомъ ихъ осуществленія и содержанія на счетъ лицъ, пользующихся ими.

Извѣстно, напримѣръ, насколько заинтересовано наше государство въ золото-промышленности, какъ разъ въ настоящее время привлекающей общественное къ себѣ вниманіе и вызывающей дѣятельныя заботы объ ея развитіи, съ предположе-

ніемъ для достиженія этой цѣли организациі особаго авторитетнаго Комитета. И дѣйствительно, при существованіи у насъ колоссальныхъ запасовъ золота въ видѣ рудъ и въ особенности въ видѣ золотосодержащихъ розсыпей, добыча этого благороднаго металла могла бы достигнуть въ Россіи громаднхъ размѣровъ, между тѣмъ, въ дѣйствительности, наше государство, обладая наибольшими во всемъ мірѣ запасами золота, занимаетъ по его добычѣ въ ряду другихъ государствъ весьма скромное мѣсто. Не говоря уже объ Уралѣ, вся Сибирь отъ Томска до Восточнаго океана почти сплошь золотосодержаща, а такъ какъ при существующихъ механическихъ методахъ промывки песковъ достаточно незначительнаго содержанія золота для выгоды предпріятія, то можно себѣ представить, до какого колоссальнаго развитія могъ бы дойти этотъ промыселъ, если бы не было причинъ, которыя этому мѣшаютъ.

Здѣсь не мѣсто, конечно, касаться этого вопроса по существу во всей его полнотѣ, ибо это не задача нашего журнала. Однако, мы не можемъ не обратить вниманія на то, что въ ряду причинъ, задерживающихъ развитіе нашей золото-промышленности, одно изъ первыхъ мѣстъ занимаетъ именно дорожный вопросъ, оставляемый совершенно откры-

тымъ. Организовать въ золотоносный районъ проѣзжую дорогу—это если не почти все, то главное, ибо именно отъ этого зависитъ, возможно ли доставить на пріиска машины, а вмѣстѣ съ тѣмъ, можно ли организовать доставку требующихся въ громадныхъ количествахъ припасовъ и фуража настолько легко, чтобы они не обходились чрезмѣрно дорого. Всѣмъ знакомымъ съ золотопромышленнымъ дѣломъ хорошо, конечно, извѣстно, что у насъ остается безъ разработки громадное количество вполне благонадежныхъ пріисковъ только потому, что, за отсутствіемъ дорогъ, на нихъ можно доставлять грузы лишь на вьюкахъ, вѣсомъ не свыше шести пудовъ, что исключаетъ возможность провоза машинъ, между тѣмъ, ручная работа, при дороговизнѣ рабочихъ и ихъ продовольствія, не оправдывается скромнымъ содержаніемъ золота. У насъ ищутъ золотниковаго содержанія, между тѣмъ, напримѣръ, драга могла бы давать весьма хорошій доходъ при содержаніи золота всего лишь 5—8 долей въ 100 пудахъ золотоноснаго песка.

Обыкновенно бываетъ такъ, что за однимъ счастливецомъ, нашедшимъ золото и заявившимъ участокъ въ свою пользу, являются другіе, дѣлающіе заявки въ окрестностяхъ, въ томъ же районѣ. Образуется группа пріисковъ, и всѣ они одинаково нуждаются въ оборудованіи, а, слѣдовательно, и въ устройствѣ туда дороги. Казалось бы, дѣло очень простое: стоитъ соединиться вмѣстѣ и общими усиліями приняться за дѣло. Однако, на дѣлѣ выходитъ не такъ. Одни согласны на участіе въ расходахъ, вызываемыхъ устройствомъ дороги, а другіе—нѣтъ, между тѣмъ, конечно, и эти несогласные, послѣ проложенія дороги, непремѣнно пользовались бы ею и портили ее своимъ проѣздомъ, стали бы гнать по ней прасолы свои гурты скота на продажу для всѣхъ мѣстныхъ золотопромыш-

ленниковъ, не различая того, участвовали ли они въ устройствѣ дороги или нѣтъ, а между тѣмъ прогонъ скота—убійственная для дороги вещь, ибо ничто такъ не портитъ дорожнаго полотна, какъ копыта животныхъ. Вообще пользовались бы дорогою всѣ безразлично и, въ виду такого положенія дѣла, неминуемо возникаетъ вопросъ объ организации общаго участія въ расходахъ по устройству и содержанію дороги, а также и о сборѣ за проѣздъ по ней. Между тѣмъ, даже несмотря на то, что въ подобныхъ случаяхъ вопросъ о землѣ обыкновенно отпадаетъ, ибо золотоносные районы Сибири располагаются на казенныхъ земляхъ, не вызывающихъ необходимости отчужденія и предоставляемыхъ на пользованіе промышленности бесплатно, все-таки дѣло это, требуя законодательнаго разрѣшенія, оказывается настолько трудно выполнимымъ и сложнымъ, что отъ него обыкновенно вовсе отказываются, дорогу не устраиваютъ и работаютъ допотопными способами, пробираясь на пріиска верхомъ по лѣснымъ тропинкамъ. Въ числѣ массы случаевъ такого рода, можно указать на примѣръ необъятной Сѣверной Енисейской тайги, когда-то славившейся богатствомъ своихъ пріисковъ и доставлявшей громадное количество золота государству, а нынче гложущей вмѣстѣ со своимъ городомъ Енисейскомъ, благодаря отсутствію въ золотоносный районъ дороги и легендарнымъ трудностямъ провоза туда машинъ для разработки еще оставшихся неисчерпаемыхъ розсыпей, бѣдныхъ для ручного труда, но съ избыткомъ богатыхъ для массовой фабричной постановки дѣла. А въ результатѣ такого положенія дѣла золотой промыселъ получаетъ хищническій характеръ: найдутъ случайно новое богатое золото, примутся, не считаясь ни съ какими расходами, съ лихорадочной поспѣшностью разрабатывать насыщенные золотомъ пески, а потомъ, разрывъ

всю мѣстность и заваливъ менѣе богатые пласты пустыми выработанными отвалами, бросаютъ пріиска и оставляютъ отъ прежняго здѣсь оживленія безмолвное печальное пепелище. Съ полной увѣренностью можно сказать, что проложеніе дорогъ даже въ такіе покинутые районы дало бы громадныя запасы золота государству, и въ то же время, косвенно, вызвало бы развитіе машиностроенія и другихъ побочныхъ промысловъ, но все это стоитъ безъ движенія изъ-за неурегулированнаго вопроса о совмѣстномъ устройствѣ дорогъ заинтересованными сторонами.

Здѣсь кстати будетъ напомнить, что, какъ мы сообщали, для оборудованія золотосыльных районовъ путями сообщенія, со своей стороны, Министерствомъ п. с. уже приняты нѣкоторыя мѣры. 24 апрѣля сего года оно вошло въ Совѣтъ Министровъ съ представленіемъ о разрѣшеніи въ порядкѣ 87 ст. Основныхъ Законовъ приступить къ постройкѣ 861 версты временныхъ дорогъ въ Приамурскомъ краѣ. съ отнесеніемъ необходимыхъ для этихъ работъ расходовъ въ размѣрѣ до 3 милл. руб. на средства Государственнаго казначейства. Хотя предположенныя дороги и носятъ характеръ временныхъ, однако, онѣ проектированы съ такимъ расчетомъ, чтобы сообщеніе по нимъ было вполнѣ обезпечено возможно скорѣе, и чтобы онѣ могли постепенно быть обращены въ грунтовыя дороги постояннаго типа.

Отъ великаго до смѣшнаго, говорятъ, одинъ шагъ. И въ данномъ случаѣ, послѣ примѣра путей къ великому спящему золотому богатству нашей страны, можно было бы указать на массу мелкихъ, всюду разсыянныхъ описаній, какъ мучаются мѣстные жители отъ существованія какой-нибудь ничтожной лужи, которую самыми пустыми мѣрами можно было бы устранить, но которая все-таки годами остается на своемъ мѣстѣ въ прежнемъ положеніи только потому, что

нѣтъ организаціи для осуществленія столь ничтожной работы въ общихъ интересахъ мѣстныхъ заинтересованныхъ обывателей. Пусть читатель развернетъ хронику любого номера нашего журнала, онъ найдетъ въ ней не мало примѣровъ такого рода. Въ лужѣ тонутъ подводы и вязнутъ люди, но не находится нѣсколькихъ возовъ хвороста и 2—3 рабочихъ, чтобы завалить эту лужу или прокопать канаву и спустить изъ нея воду.

Напомнимъ здѣсь кстати, что вопросъ объ общей дорожной повинности въ настоящее время, въ связи съ переходомъ крестьянъ на земельную собственность и расселеніемъ ихъ на хутора, получаетъ весьма важное общее значеніе. Прежде, когда было село, на немъ и лежали заботы о содержаніи прилежащихъ дорогъ. Но когда села не стало, а взамѣнъ его появились отдѣльные разбросанные хутора, кто и въ какой мѣрѣ будетъ осуществлять эту потребность?

Случай этотъ, конечно, частный, онъ возникаетъ на почвѣ землеустройства крестьянъ и, насколько намъ извѣстно, его предполагается урегулировать соотвѣствующими законоположеніями въ связи съ общимъ устройствомъ крестьянскаго землепользованія. Однако, въ то же время вопросъ этотъ затрагиваетъ и общую нужду населенія государства въ организаціи такихъ совмѣстныхъ коллективныхъ предпріятій, которыя, не расширяясь до предѣловъ общаго публичнаго характера и ограничиваясь мѣстнымъ значеніемъ для отдѣльныхъ группъ населенія, представляются тѣмъ не менѣе весьма необходимыми въ тѣхъ или иныхъ культурныхъ или экономическихъ цѣляхъ.

Осуществленіе такихъ задачъ общими силами заинтересованныхъ лицъ предусматрѣно въ другихъ европейскихъ государствахъ подробно разработанными, установленными закономъ, правилами о такъ называемыхъ водяныхъ и иныхъ

культурныхъ товариществахъ, возникающихъ какъ по инициативѣ частныхъ заинтересованныхъ въ дѣлѣ лицъ, такъ и принудительно по инициативѣ государства въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло представляется необходимымъ въ общихъ цѣляхъ. Товарищества открываются послѣ тщательнаго обслѣдованія и обсуждения предпріятія съ правомъ каждаго участника знакомиться съ выставленнымъ для этой цѣли гдѣ-либо въ публичномъ мѣстѣ проектомъ, при чемъ послѣ рѣшенія дѣла, подобнаго судебному процессу, избирается исполнительный комитетъ, съ принудительнымъ участіемъ въ дѣлѣ несогласовагося первоначально, но тѣмъ не менѣе привлеченнаго къ участію меньшинства заинтересованныхъ лицъ.

Въ нашихъ законахъ въ этомъ отношеніи существуетъ пробѣлъ, и мы видѣли выше, къ какимъ послѣдствіямъ онъ приводитъ въ дорожномъ дѣлѣ. Кажется, поэтому, вполне своевременнымъ и необходимымъ приняться за разрѣшеніе этого недостатка нашей культурной общественности, къ чему, конечно, мы и обратимся, когда, одолѣвъ, съ Божіей помощью, враговъ, вернемся къ дѣятельному устроенію нашего государства.

Задача эта обширная: она требуетъ тщательной всесторонней разработки, и было бы весьма полезно, если бы наши земства, города и другія общественныя учрежденія заблаговременно принялись за изученіе мѣстныхъ потребностей въ этомъ отношеніи, подготавливая тотъ практическій матеріалъ, который необходимъ, какъ основа для установленія наиболѣе соответствующаго характеру нашей страны формальнаго порядка установленія и дѣйствія культурныхъ общественныхъ организацій.



ОТЧЕТЪ КОМИТЕТА СЪѢЗДОВЪ ДѢЯТЕЛЕЙ ПО ШОССЕЙНОМУ ДѢЛУ.

(Утвержденъ въ засѣданіи Комитета 26 мая 1915 г.).

I. КРАТКІЙ ОБЗОРЪ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ КОМИТЕТА ЗА 1914 ГОДЪ.

Въ общемъ собраніи I-го съѣзда дѣятелей по шоссевному дѣлу, происходившемъ 29 января 1914 года, былъ избранъ постоянный Комитетъ съѣздовъ въ слѣдующемъ составѣ: председатель Комитета—вице-президентъ Императорскаго Россійскаго автомобильнаго общества флигель-адъютантъ В. В. Свѣчинъ. Члены Комитета: членъ Петроградской губернской земской управы А. А. Авчинниковъ, членъ Государственной Думы князь В. М. Волконскій, управляющій отдѣломъ шоссевыхъ дорогъ Управленія в. в. п. и ш. д., инженеръ А. А. Гельферъ, членъ Государственной Думы В. Я. Демченко, профессоръ Кіевскаго политехническаго института Императора Александра II, инженеръ Г. Д. Дубелиръ, инспекторъ казенныхъ шоссе Петроградской губерніи, инженеръ В. М. Лохтинъ. Дѣлопроизводитель Комитета—помощникъ управляющаго отдѣломъ шоссевыхъ дорогъ Управленія в. в. п. и ш. д., инженеръ Н. Н. Давиденковъ.

Въ отчетномъ 1914 г. Комитетъ имѣлъ рядъ засѣданій, изъ которыхъ второе (10 марта 1914 г.) было посвящено выясненію общаго направленія и характера предстоящей дѣятельности Комитета. При обсужденіи этого вопроса, председателемъ было отмѣчено, что особый и разнообразный составъ Комитета, имѣющаго въ своихъ рядахъ представителей вѣдомства путей сообщенія, законодательныхъ учрежденій, общественныхъ организацій и науки, налагаетъ на него серьезныя обязанности, не позволяя ему служить лишь исполнительнымъ органомъ по подготовкѣ шоссевыхъ съѣздовъ, а требуя проявленія широкой инициативы и самостоятельной работы. Переходя, затѣмъ, къ обсужденію конкретныхъ формъ, въ которыя могла бы вылиться его дѣятельность, Комитетъ, по предложенію князя В. М. Волконскаго, поставилъ одной изъ своихъ первыхъ задачъ разработку, въ соучастіи съ мѣстными силами, общаго плана дорожнаго шоссевого строительства.

Вслѣдствіе такого рѣшенія, Комитетъ обратился ко всѣмъ земскимъ управамъ и другимъ учреждениямъ, вѣдающимъ дорожное дѣло, съ циркулярнымъ письмомъ, прося прислать имѣющіеся матеріалы по вопросу о дорожныхъ планахъ для ихъ сводки и составленія общаго проекта. Къ сожалѣнію, наступившія въ 1914 г. исключительныя обстоятельства сдѣлали то, что лишь очень немногія земства смогли откликнуться на этотъ призывъ, и собранные въ бюро съѣздовъ отвѣты дали неполный и отрывочный матеріалъ, далеко недостаточный для составленія какого бы то ни было общаго дорожнаго плана. Комитетъ, однако, надѣется, что съ возвраще-

нием жизни страны къ нормальнымъ условіямъ этотъ пробѣлъ будетъ восполненъ, и учрежденія, не приславшія своихъ отвѣтовъ до сихъ поръ, сдѣлають это позже и по мѣрѣ разработки проектовъ дорожной сѣти на мѣстахъ.

Затѣмъ, Комитетъ подготовилъ къ печати и издалъ „Труды перваго сѣзда дѣятелей по шоссейному дѣлу“, въ двухъ частяхъ: часть I—Общія свѣдѣнія и стенографическій отчетъ и часть II—Доклады. Къ сожалѣнію, неудачная организація стенографирования преній вредно отразилась на полнотѣ и точности отчета, наступившія же во время печатанія исключительныя обстоятельства, въ связи съ цензурными затрудненіями, нѣсколько задержали выходъ въ свѣтъ означеннаго изданія.

Имѣя въ виду эти недостатки отчета, Комитетъ надѣется на II-мъ сѣздѣ поставить стенографированіе преній въ болѣе правильныя условія, съ приглашеніемъ достаточнаго числа стенографовъ и съ передачей стенограммъ ораторамъ для просмотра и исправленія.

Въ настоящее время готовится къ печати дополнительный выпускъ къ Трудамъ сѣздовъ, заключающій въ себѣ докладъ проф. Дубелира „О нормахъ для опредѣленія отверстій малыхъ искусственныхъ сооружений“.

Въ ряду другихъ мѣръ общаго характера, Комитетъ постановилъ: обратиться съ циркулярнымъ приглашеніемъ принять участіе въ сѣздахъ къ учрежденіямъ, еще не состоящимъ членами таковыхъ; содѣйствовать распространенію свѣдѣній о своей дѣятельности путемъ оповѣщенія о ней періодической печати; организовать рядъ собесѣдованій и лекцій по насущнымъ вопросамъ дорожной политики.

Далѣе, заботясь о приведеніи въ исполненіе постановленій перваго сѣзда, Комитетъ принялъ рядъ слѣдующихъ мѣръ:

1. Согласно постановленію сѣзда по докладу проф. Дубелира „О нормахъ для опредѣленія отверстій малыхъ искусственныхъ сооружений“ (А, I), Комитетъ собралъ отъ земскихъ управъ матеріалы къ вопросу объ указанныхъ въ заголовкѣ доклада нормахъ; всѣ имѣющія самостоятельную цѣнность данныя будутъ препровождены въ комиссію инженернаго совѣта вмѣстѣ съ докладомъ проф. Дубелира по его отпечатаніи.

2. Комитетомъ возбуждено передъ Г. Министромъ путей сообщенія ходатайство о предоставленіи членамъ сѣздовъ бесплатнаго проѣзда на сѣзды и обратно.

3. По докладамъ проф. Г. Д. Дубелира, Э. Э. Крыштофовича (А, II, 3) и К. Ю. Цвѣтковскаго (А, IV, 3)—(объ американскомъ способѣ постройки дорогъ и о клинкерныхъ мостовыхъ)—I-й сѣздъ, между прочимъ, постановилъ просить Министерство путей сообщенія приходить на помощь земствамъ ассигнованіемъ пособій отъ казны на приобрѣтеніе механическихъ снарядовъ и постройку клинкерныхъ заводовъ. По этому поводу Комитетъ призналъ излишнимъ возбужденіе какого-либо общаго ходатайства, съ одной стороны считая, что постановленія сѣзда уже доложены Г. Министру путей сообщенія председателемъ сѣзда,

и потому означенное пожеланіе сѣзда ему известно, а съ другой—находя, что участіе Комитета можетъ выразиться болѣе дѣйствительно въ поддержкѣ cadaго отдѣльнаго ходатайства, направляемаго въ установленномъ порядкѣ въ Министерство путей сообщенія.

4. По вопросу объ измѣненіи „Положенія о сѣздахъ“ (Б, а, б), Комитетъ подготавливаетъ ко внесенію во II-й сѣздъ для одобренія проектъ измѣненія означеннаго положенія на основаніяхъ, намѣченныхъ первымъ сѣздомъ.

5. Вопросу о выработкѣ программы будущаго II-го сѣзда (Б, II) Комитетъ посвятилъ много труда, заботясь о томъ, чтобы, съ одной стороны, она была возможно болѣе полной и отвѣчающей пожеланіямъ перваго сѣзда, а съ другой—было бы обеспечено представленіе докладовъ, по возможности, по каждому изъ поставленныхъ въ программѣ вопросовъ. Съ этою цѣлью, Комитетъ намѣтилъ рядъ официальныхъ докладчиковъ по всѣмъ вопросамъ программы и обратился къ нимъ съ просьбою о составленіи соответствующихъ докладовъ; согласіемъ большинства изъ нихъ Комитетъ уже заручился.

Составленная такимъ образомъ программа будущаго сѣзда получила слѣдующій видъ:

I. Секція дорожной техники.

1. Каменные матеріалы для дорожной одежды.
2. Конные и механическіе катки.
3. Типы мостовыхъ на шоссе.
4. Результаты примѣненія нѣкоторыхъ новыхъ типовъ городскихъ мостовыхъ.
5. Нормы расчетной нагрузки и допускаемыхъ напряженій.
6. Техническое обследованіе дорогъ.
7. Экономическое обследованіе дорогъ.

II. Секція дорожнаго хозяйства.

1. Общій планъ улучшенія дорожной сѣти главныхъ сообщеній.
2. Обсужденіе проекта устава о земскихъ гуже-выхъ дорогахъ.
3. Мѣры возстановленія и уширенія полосы отчужденія.

6. Въ постановленіяхъ I-го сѣзда время созыва II-го сѣзда было назначено на январь 1915 года (Б, III). Однако, въ виду переживаемыхъ исключительныхъ обстоятельствъ, Комитетъ, въ засѣданіи своемъ 9 сентября 1914 года, постановилъ: представить Г. Министру путей сообщенія о необходимости отложить созывъ II сѣзда до болѣе благопріятнаго времени по окончаніи военныхъ дѣйствій, съ тѣмъ, что Комитетомъ своевременно будетъ возбуждено ходатайство объ утвержденіи новаго срока созыва. Въ отвѣтъ на означенное представленіе, Г. Министръ путей сообщенія увѣдомилъ Комитетъ, что, по всеподданнѣйшему докладу его о семъ отъ 31 декабря 1914 года, на отмѣну въ 1915 году сѣздовъ дѣятелей по шоссейному дѣлу и водянымъ путямъ послѣдовало Высочайшее соизволеніе.

7. Въ исполненіе п. В, IV постановленій I-го сѣзда, Комитетъ, по сношеніи съ Управленіемъ в. в. п. и ш. д., выяснилъ, что въ означенномъ Управленіи въ настоящее время разрабатывается инструкция о порядкѣ возбужденія земствами ходатайствъ о субсидіяхъ и пособіяхъ на дорожное строительство; выходъ въ свѣтъ означенной инструкции задержался лишь событіями военного времени, дѣлающими несвоевременнымъ возбужденіе подобныхъ ходатайствъ вслѣдствіе отсутствія необходимыхъ кредитовъ („земскаго фонда“).

Далѣе, Комитетъ, заботясь о возможно широкомъ оповѣщеніи лицъ, интересующихся его дѣятельностью, постановилъ избрать издаваемый Управленіемъ в. в. п. и ш. д. журналъ „Водные пути и шоссейныя дороги“ своимъ официальнымъ органомъ и ходатайствовать передъ Управленіемъ о бесплатной разсылкѣ его гг. членамъ сѣздовъ. Къ этому ходатайству редакция журнала отнеслась весьма отзывчиво и въ настоящее время выполняетъ его по мѣрѣ наличія свободныхъ средствъ и №№-овъ журнала.

Наконецъ, предвидя нѣкоторое сокращеніе своей текущей работы, вызванное отсрочкой созыва II-го сѣзда, Комитетъ предпринялъ изданіе коллективнаго труда подъ общимъ заголовкомъ: „Справочная книга по дорожному дѣлу“. Означенное изданіе, по мысли Комитета, будетъ преслѣдовать цѣль—служить настольнымъ пособіемъ въ рукахъ русскихъ инженеровъ и техникувъ при составленіи всякаго рода проектовъ, смѣтъ, расчетовъ, пояснительныхъ записокъ и т. п. по дорожному дѣлу. Къ осуществленію этого изданія Комитетъ приступаетъ съ начала 1915 года и надѣется, что оно удовлетворитъ несомнѣнно существующей въ техническихъ кругахъ потребности въ такого рода литературѣ, являясь, вмѣстѣ съ тѣмъ, и болѣе широкимъ выполненіемъ постановленія Б, II, 6 перваго сѣзда, высказавшаго пожеланіе объ изданіи Комитетомъ руководства по дорожному дѣлу.

Заканчивая этимъ краткій обзоръ своей работы за 1914 годъ, Комитетъ отмѣчаетъ, что неблагоприятная политическая конъюнктура не позволила ему развить свою дѣятельность въ желаемомъ масштабѣ и съ должной интенсивностью; однако, Комитетъ надѣется, что возвращеніе Россіи къ нормальной жизни, по окончаніи выпавшихъ на ея долю тяжелыхъ испытаній, откроетъ передъ нимъ то широкое поле дѣятельности, которое принадлежитъ ему по праву и вытекаетъ изъ насущной органической потребности, вызвавшей къ жизни самое его существованіе.

1. ОТЧЕТЪ О ДЕНЕЖНЫХЪ СРЕДСТВАХЪ КОМИТЕТА.

Какъ видно изъ первой части помѣщенного ниже денежнаго отчета, въ распоряженіе Комитета поступило въ отчетномъ году 4.222 руб. 08 коп., изъ коихъ къ концу отчетнаго года оставалось 2.376 руб. 24 коп. Такимъ образомъ, бюджетъ Комитета за отчетный годъ сведенъ безъ дефицита, несмотря на то, что по смѣтѣ,

представленной I сѣзду, дефицитъ былъ предвидѣнъ въ суммѣ 1.050 руб. Такой благоприятный результатъ полученъ по слѣдующимъ причинамъ: 1) вслѣдствіе отказа г. председателя Комитета отъ полученія полагающагося ему вознагражденія въ размѣрѣ 1.500 руб., 2) вслѣдствіе превышенія денежныхъ субсидій противъ первоначально заявленныхъ на 1.129 руб. 50 коп.

Сверхъ расходовъ, произведенныхъ Комитетомъ изъ своихъ средствъ, нѣкоторая часть расходовъ его, а именно всѣ расходы по подготовленію къ изданію „Трудовъ I сѣзда“, были оплачены Управленіемъ в. в. п. и ш. д. изъ средствъ, отпускаемыхъ для сей цѣли по смѣтѣ Управленія. Общая стоимость счетовъ Комитета, оплаченныхъ Управленіемъ, перечень коихъ приведенъ во второй части печатаемаго ниже отчета, составляла къ 1 января 1915 года 670 руб. 42 коп.; въ эту сумму, однако, еще не вошли типографскіе расходы по печатанію „Трудовъ“, оплаченные не въ 1914 году, а въ 1915 году.

I. Собственные средства Комитета.

ПРИХОДЪ.

1. Членскіе взносы отдѣльныхъ лицъ ¹⁾	95 руб. — коп.
2. „ „ учреждений (субсидіи)	4.074 „ 50 „
3. Проценты за 1914 г.	52 „ 58 „

Итого . 4.222 руб. 08 коп.

РАСХОДЪ.

1. Организация перваго сѣзда:	
а) плата за помѣщеніе	320 руб. — коп.
б) Вознагражденіе личному составу (конторщикъ, студентъ, курьеръ)	88 „ 40 „
2. Жалованье дѣлопроизводителю за 11 мѣс.	1.100 „ — „
3. Жалованье конторщику	220 „ — „
4. „ переписчицѣ	50 „ — „
5. „ курьеру за разноску пакет.	18 „ — „
6. „ временному конторщику	10 „ — „
7. Канцелярскія принадлежности	10 „ 48 „
8. Мелочные расходы	23 „ 80 „
9. Возвращеніе ошибочно полученнаго членскаго взноса г. Двораковскому	5 „ 16 „

Итого . 1.845 руб. 84 коп.

Состояло на 1 января на текущемъ счету № 5851 Московскаго Купеческаго банка	2.232 „ 58 „
Состояло на 1 января наличными деньгами	143 „ 66 „

Всего . 4.222 руб. 08 коп.

II. Средства Управленія в. в. п. и ш. д., отпускаемыя Комитету на изданіе Трудовъ сѣздовъ.

1. Стенографированіе преній I сѣзда	100 „ — „
2. Подготовленіе къ печати и корректурованіе стенографическаго отчета и „Трудовъ I сѣзда“	125 „ — „
3. Изготовленіе клише для „Трудовъ I сѣзда“	61 „ 52 „
4. Типографскіе расходы по предварительному печатанію докладовъ и организациі I сѣзда	383 „ 90 „

Итого . 670 руб. 42 коп.

¹⁾ Въ томъ числѣ ошибочно полученный взносъ г. Двораковскаго.

А. Списокъ лицъ, сдѣлавшихъ взносъ въ 1914 году.

Бунякинъ, Александръ Степановичъ	5 руб.
Дементьевъ, Викторъ Михайловичъ	5 "
Жирандъ, Вильямъ Ивановичъ	5 "
Залѣсскій, Казимиръ Генриховичъ	5 "
Югансонъ, Евгенийъ Густавовичъ	5 "
Лавровъ, Алексѣй Степановичъ	5 "
Нефьмаковъ, Семенъ Трофимовичъ	5 "
Нестеровичъ, Михаилъ Михайловичъ	5 "
Михно, Константинъ Борисовичъ	5 "
Понизовкинъ, Владиміръ Андреевичъ	5 "
Самгинъ, Николай Андреевичъ	5 "
Соколовскій, Павелъ Александровичъ	5 "
Тарасенко, Іосифъ Ильичъ	5 "
Тихомировъ, Сергѣй Александровичъ	5 "
Райскій, Эдуардъ Константиновичъ	5 "
Чихачевъ, Николай Николаевичъ	5 "
Эйхгольцъ, Александръ Рудольфовичъ	5 "
Яниславскій, Иванъ Владиміровичъ	5 "

Итого 90 руб.

Б. Списокъ Земскихъ Управъ и общественныхъ учреждений, сдѣлавшихъ членскіе взносы въ 1914 году.

Ананьевская Уѣздная Земская Управа	50 руб. — коп.
Ахтырская, Уѣздная Земская Управа	100 " — "
Бахмутская Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Бессарабская Губернская Земская Управа	75 " — "
Бердичевская Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Варшавскій Биржевой Комитетъ	25 " — "
Винницкая Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Вологодская Губернская Земская Управа	50 " — "
Волинская Губернская Земская Управа	99 " 75 "
Владимірская Губернская Земская Управа	175 " — "
Вышневолоцкая Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Данковская Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Екатеринославская Губ. Земская Управа	100 " — "
Императорское Росс. Автом. Общество	100 " — "
Кадниковская Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Казанская Губернская Земская Управа	100 " — "
Калужская Губернская Земская Управа	100 " — "
Каневская Уѣздная Земская Управа	40 " — "
Кіевская Губернская Земская Управа	100 " — "
Кіевскій Клубъ Автомобилистовъ	25 " — "
Ковровская Уѣздная Земская Управа	100 " — "
Костромская Губернская Земская Управа	50 " — "
Курская Губернская Земская Управа	200 " — "
Могилевская Губернская Земская Управа	149 " 75 "
Московская Губернская Земская Управа	200 " — "
Новгородская Губернская Земская Управа	100 " — "
Общество Автомобилистовъ Царства Польскаго	25 " — "
Одесское Автомобильное Общество	25 " — "
Одесская Уѣздная Земская Управа	25 " — "
Отдѣлъ Торговыхъ Портовъ	300 " — "
Орловская Губернская Земская Управа	200 " — "
1-й Русскій Авт. Клубъ въ Москвѣ	25 " — "
Подольская Губернская Земская Управа	300 " — "
Полтавская Губернская Земская Управа	100 " — "
Полтавская Уѣздная Земская Управа	50 " — "
Раненбургская Уѣздная Земская Управа	50 " — "
Рѣчицкая Уѣздная Земская Управа	5 " — "
Рязанская Губернская Земская Управа	100 " — "
Симбирская Губернская Земская Управа	100 " — "
Смоленская Губернская Земская Управа	100 " — "
Тверская Губернская Земская Управа	100 " — "
Уфимская Губернская Земская Управа	100 " — "
Харьковскій Автомобильный Клубъ	25 " — "
Харьковская Губернская Земская Управа	50 " — "
Херсонская Губернская Земская Управа	100 " — "
Ярославская Губернская Земская Управа	100 " — "
Ярославская Уѣздная Земская Управа	100 " — "
Библиотека Московскаго Округа п. с.	5 " — "

Итого 4.074 руб. 50 коп.



ВЕЛИКАЯ РУССКАЯ РАВНИНА И ЕЯ ВОДНЫЯ АРТЕРІИ.

II.

(Окончаніе 1).

Развитіе рѣчныхъ системъ въ каждой области зависитъ отъ климата и геологическаго строенія мѣстности. На рис. 3 видно, что въ третичный періодъ затоплялся моремъ югъ Россіи, а сѣверъ, въ ледниковую эпоху заволакивали толщи материкового льда. Отсюда ясно, что рѣчныя системы Россіи не отличаются глубокой древностью. Въ послѣднюю фазу ледниковой эпохи, когда ледъ заполнялъ Балтійское море, а также сѣверную окраину Германіи и Остзейскій край, стокъ воды въ Балтійское море былъ невозможенъ. Тогда-то была вырыта широкая долина отъ Варшавы до Берлина, и проточныя воды, огибая стѣну льдовъ, стекали въ Нѣмецкое море. Лишь послѣ очищенія отъ льдовъ Балтійскаго моря Одеръ, Висла и другія рѣки проложили себѣ путь къ этому морю. Нева—очень молодая рѣка, образовавшаяся, можно сказать, на памяти людей ²⁾. По окончаніи ледниковой эпохи Ладожское озеро соединялось на сѣверѣ проливомъ съ Финскимъ заливомъ. Вслѣдствіе поднятія Финляндіи, внутреннія воды отхлынули на югъ, проливъ закрылся, и избытокъ воды Ладожскаго озера сталъ изливаться въ Финскій заливъ изъ юго-западной части озера, давъ начало рѣкѣ Невѣ, которая проложила себѣ русло въ послѣднихъ отложеніяхъ. Печора, Мезень, Сѣв. Двина прорѣзываютъ отложенія межледниковой сѣверной трансгрессіи, слѣдовательно, онѣ моложе этой послѣдней. Рѣки центральной Россіи, напр., р. Москва, роютъ себѣ ложе въ ледниковыхъ образованіяхъ и углубляются въ коренныя породы. Въ ледниковую эпоху воды Каспійскаго моря затопляли все нижнее теченіе Волги. Отсюда видно, что рѣчныя системы Европейской Россіи сложились по преимуществу въ ледниковое и послѣледниковое время. Тѣмъ не менѣе нельзя отрицать того, что многія черты рельефа, опредѣляющія теченіе рѣкъ, выработались еще въ доледниковое (третичное) время. Тщательныя изслѣдованія финляндскихъ геологовъ показали, что весьма многія долины Финляндіи и Кольскаго полуострова доледниковаго возраста. Изъ рис. 3 видно, что ледяной покровъ широкими лопастями спускался далеко на югъ въ долины Днѣпра и Дона; слѣдовательно, эти долины въ ледниковую эпоху уже существовали. А. Миссунъ, изучая конечныя морены Литвы, констатировалъ, что край отступающаго ледяного покрова былъ неровный, благодаря тому, что ледъ длинными языками спускался въ рѣчныя долины.

Несмотря на то, что рѣки Европейской Россіи очень юны, большинство изъ нихъ уже достигло

1) См. № 5.

2) Человѣкъ появился въ Финляндіи раньше возникновенія р. Невы.

почти зрѣлаго состоянія. Столь быстрое развитіе рѣчныхъ нашихъ системъ объясняется геологическимъ строеніемъ русской низменности и климатомъ ея, достаточно влажнымъ для среднихъ широтъ. Въ Западной Россіи количество осадковъ колеблется отъ 500 до 750 мм. въ годъ, на сѣверѣ, востокѣ и югѣ—отъ 200 до 500 мм., и лишь въ Астраханскихъ степяхъ и на крайнемъ сѣверѣ падаетъ ниже 200 мм. На всей площади Европейской Россіи въ годъ выпадаетъ около 2.000 куб. клм. воды. Очень важнымъ фактомъ въ климатическомъ отношеніи является то обстоятельство, что территорію Россіи прорѣзываетъ ось затропической барической возвышенности (рис. 5), идущая съ запада на

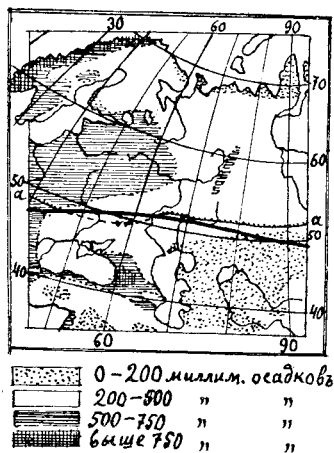


Рис. 5. Положеніе оси затропического барометрическаго максимума (толстая черная линія) въ январѣ и въ юлѣ (зубчатая линія аа). По П. И. Броуну.

здесь достаточно для поддержанія лѣсной растительности. Къ югу отъ оси барической возвышенности дуютъ по преимуществу сухіе восточные и сѣверо-восточные вѣтры (нагрѣваніе воздуха вызываетъ пониженіе его относительной влажности); облачность незначительна; циклоны проходятъ рѣдко; снѣжный покровъ тонокъ или его не бываетъ; дожди выпадаютъ обыкновенно въ видѣ ливней; испареніе сильное; при недостаткѣ влаги страна представляетъ степи, переходящія мѣстами (въ Астраханской губ.) въ пустыни. Согласно указаннымъ обстоятельствамъ $\%$ стока воды въ моря чувствительно убываетъ въ направленіи съ сѣвера на югъ. Въ то время, какъ на крайнемъ сѣверѣ изъ всего количества выпавшихъ 80% (и даже болѣе) сносится рѣками въ моря, въ то время какъ для бассейна Невы стокъ достигаетъ 70% , этотъ стокъ съ бассейна Волги у Сызранскаго моста опредѣляется лишь въ 44% , для бассейна Оки онъ равенъ 40% , для бассейна Днѣпра до Кіева 35% . На югѣ стокъ еще слабѣе: большая часть выпавшихъ осадковъ расходуется на испареніе. При большомъ стока атмосферныхъ осадковъ почва въ сѣверныхъ областяхъ сильно вымывается, выщелачивается, бѣднѣетъ солями. Напротивъ, на югѣ, гдѣ большая часть выпав-

шихъ осадковъ вновь испаряется, почва богата солями: водные растворы солей, дѣйствіемъ капиллярныхъ силъ поднимаются вверхъ на земную поверхность и здѣсь осѣдаютъ при высыханіи почвы. А обиліе солей въ почвѣ, въ свою очередь, задерживаетъ развитіе древесной растительности и тѣмъ самымъ благопріятствуетъ размыванію почвы дождевой водой, появленію овраговъ и балокъ, этихъ зачаточныхъ рѣчныхъ долинъ южныхъ странъ. Наибольшее развитіе овраговъ замѣчается на югѣ Россіи—на площади отъ Чернаго моря до линіи, идущей на сѣверо-западѣ черезъ Ровно, Смоленскъ и Калугу и до Оки и Волги на сѣверо-востокѣ.

Отъ количества осадковъ и интенсивности испаренія зависитъ также глубина залеганія грунтовыхъ водъ, которая въ видѣ ключевой воды доставляютъ правильное питаніе рѣкѣ (грунтовые воды скопляются подъ земной поверхностью, благодаря просачиванію въ глубь снѣговой и дождевой воды). По мѣрѣ движенія съ сѣвера на югъ грунтовые воды углубляются и минерализуются. На крайнемъ сѣверѣ въ полярно-тундровой области грунтовые воды обыкновенно сливаются съ поверхностными. Это область почти сплошныхъ болотъ и озеровидныхъ лужъ. Вода здѣсь почти не минерализована. Далѣе къ югу идетъ очень широкая полоса (сѣверная и средняя Россія), гдѣ грунтовые воды держатся на небольшой глубинѣ 3—10 метровъ (иногда болѣе) въ ледниковыхъ отложеніяхъ, по преимуществу въ валунныхъ пескахъ. Здѣсь вода еще слабо минерализована. Въ черноземной полосѣ вода держится по преимуществу въ пескахъ, подстилающихъ лесъ, а также въ самомъ лесѣ; она уже въ большей степени минерализована, чѣмъ предыдущая. Въ южныхъ частяхъ Херсонской губ., Екатеринославской, области Войска Донскаго, Самарской почвенные воды залегаютъ на глубинѣ 30 и болѣе метровъ, а въ степной части Крыма воды держатся часто глубже 60 метровъ, при чемъ вслѣдствіе сильной минерализаціи вода негодна къ употребленію.

Въ сѣверной половинѣ Россіи избытокъ снѣговыхъ и дождевыхъ водъ, стекая въ моря, быстро прорѣзалъ тонкій слой осадочныхъ породъ, прикрывавшій водоносный горизонтъ, открылъ выходъ грунтовой водѣ, и этимъ путемъ установилъ правильный постоянный стокъ въ моря: такъ зародились сѣверныя рѣки. На югѣ въ развитіи рѣчныхъ системъ важную роль сыграли овраги и балки. Углубляясь все болѣе и болѣе, онѣ также достигли водоноснаго горизонта, прорѣзали его и открыли выходъ ключевой водѣ.

Что касается выработки русла и рѣчной долины, то каждая рѣка проходитъ стадіи дѣтства, юности, зрѣлости и старчества. Когда вода сбѣгаетъ съ возвышенности, она встрѣчаетъ на своемъ пути различныя препятствія, которыя частью обходитъ, частью преодолеваетъ и скоро размываетъ рытвину, ложбину—зачатокъ русла. Въ періодъ дѣтства и юности русло рѣки или горнаго потока, въ разныхъ частяхъ, имѣетъ различный уклонъ, при чемъ переходъ отъ одного

уклона къ другому происходитъ внезапно, скачками. Вслѣдствіе этого теченіе рѣки усѣяно водопадами и стремнинами. Каждая рѣка стремится сгладить выступы и такъ выравнять дно, чтобы скатъ воды былъ плавный, безъ препятствій. Продольный профиль рѣчного ложа въ зрѣломъ состояніи приближается къ дугѣ параболы или къ дугѣ циклоиды (такой кривой, по которой движущаяся частица воды сбѣгаетъ внизъ въ кратчайшій срокъ).

Волга, Зап. Двина, Нѣманъ и Днѣстръ еще продолжаютъ усиленно вырабатывать продольный профиль своего русла, постепенно сглаживая неровности на своемъ пути. Висла, Днѣпръ, Донъ гораздо дальше ушли въ этомъ направленіи, и профиль ихъ русла близокъ къ нормальному руслу въ зрѣломъ состояніи.

Работая непрерывно, рѣка смываетъ большія толщи съ возвышенныхъ мѣстъ. Это нарушаетъ равновѣсіе въ земной корѣ, и размываемая область приподнимается, всплываетъ вверхъ. Отъ этого возникаютъ сдвиги въ рѣчномъ ложѣ и на рѣкѣ вновь появляются стремнины и водопады.

Во время послѣдней фазы оледенѣнія, Скандинавія, Финляндія, Олонецкая губ., Кольскій полуостровъ были покрыты материковымъ льдомъ, толщиной до 1 клм. или даже болѣе. Подъ тяжестью льда эти страны опустились метровъ на 300 ¹⁾. Когда льды стаяли, то Финляндія стала подниматься и притомъ на сѣверѣ больше, чѣмъ на югѣ. Отъ этого поднятія, достигшаго 280 метр. къ сѣверу отъ Ботническаго залива и продолжающагося еще и до сихъ поръ, на рѣкахъ Финляндіи появились многочисленные водопады. Въ Финляндіи насчитываютъ 700 водопадовъ и бурныхъ водоскатовъ.

Въ области Европейской Россіи проточной водѣ понадобилось мало затратить энергіи на разработку рѣчныхъ системъ, во-первыхъ, потому, что водѣ пришлось скатываться съ высоты всего какихъ-нибудь 200 — 300 метр., а во-вторыхъ, потому, что прокладка русла не требовала ни много времени, ни много труда, такъ какъ размываніе происходило въ рыхлыхъ или вообще мягкихъ породахъ ²⁾. Неудивительно поэтому, что рѣки центральной Россіи въ послѣднее время врѣзались въ плато на глубину 100 метровъ. Вслѣдствіе незначительной высоты русскаго плато и большихъ его размѣровъ, уклонъ русла рѣкъ крайне слабъ.

Рѣки.	Абсолютная высота вер- ховья, въ ме- трахъ.	Высота паде- нія, въ ме- трахъ.	Длина рѣки, въ метрахъ.	Средній ук- лонъ (на 100 метр. длины рѣки), въ ‰.
Волга . . .	226	252	3.570.000	0,07
Зап. Двина.	217	217	1.780.000	0,12
Днѣпръ . .	253	253	2.150.000	0,12

¹⁾ Ледъ въ 3,3 раза легче подкоровой магмы.

²⁾ Но тамъ, гдѣ Днѣпръ прорывается сквозь кристаллическую полосу Подольскаго горста, на рѣкѣ имѣются пороги, т. е. недостаточно раздѣланное русло.

При столь слабомъ уклонѣ русла русскія рѣки лѣниво катятъ свои воды, оживляясь лишь въ весеннее время, когда въ половодье уровень воды сильно повышается, напр. въ Волгѣ на 10—12 метр. Принимая стокъ для русской равнины въ 40‰, найдемъ, что всѣ рѣки ея уносятъ въ моря около $2.000 \times 0,4 = 800$ куб. клм. воды въ годъ, цифра, вѣроятно, не преувеличенная, такъ какъ годовой дебитъ одной рѣки Невы достигаетъ 105 куб. клм. Въ виду того, что вся эта вода спускается съ высоты около 200 метр., то живая сила русскихъ рѣкъ $= 16,10^{10}$ килограммометровъ въ годъ или 70.000.000 лошадиныхъ силъ въ секунду.

Итакъ, 70 миллионъ лошадиныхъ силъ неустанно работаютъ на площади русской равнины надъ раздѣлкой рѣчного ложа и расширеніемъ рѣчныхъ долинъ.

При своемъ зарожденіи рѣчная долина имѣетъ въ поперечномъ сѣченіи форму латинской буквы V, и на днѣ ея бѣжитъ ручей. А такъ какъ теченіе воды прямыми параллельными струями есть неустойчивая форма движенія, то струи, уклоняясь то въ ту, то въ другую сторону, образуютъ излучины — меандры и раздѣляютъ плоское дно, расширяютъ балку, и тогда эта послѣдняя превращается въ рѣчную долину (рис. 6), въ которую открываются поперечныя балки — зачатки притоковъ главной артерии. Развитію меандровъ содѣйствуетъ то обстоятельство, что при уклоненіи въ сторону движущейся воды развивается центробѣжная сила, благодаря которой вода усиленно размываетъ берегъ на выпуклой сторонѣ русла. Русскія рѣки изобилуютъ меандрами.

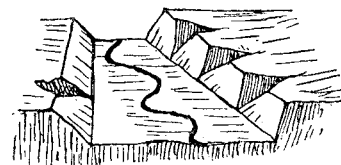


Рис. 6.

Въ юной стадіи рѣки ея русло еще не выравнено, и наклонъ его мѣняется ступенеобразно, отчего и скорость теченія воды то возрастаетъ, то ослабѣваетъ. Благодаря этимъ колебаніямъ въ скоростяхъ, въ рѣкѣ отлагается несомый ею илъ и песокъ тамъ, гдѣ скорость теченія мала, такъ какъ бѣгущая вода можетъ уносить взвѣшенные частицы твердаго вещества лишь опредѣленнаго калибра для каждой скорости. По мѣрѣ углубленія русла и размыванія уступовъ рѣка прокладываетъ себѣ ложе въ своихъ собственныхъ прежнихъ наносахъ, такъ что въ долинѣ болѣе раннія рѣчныя отложенія возвышаются надъ уровнемъ рѣки въ видѣ рѣчныхъ террасъ. Въ особенности хорошо развиваются рѣчныя террасы при омолаживаніи страны — при поднятіи размываемой области. Въ долинахъ русскихъ рѣкъ имѣются рѣчныя террасы, напр. въ Казанской губ. насчитываютъ три системы террасъ, при чемъ въ отложеніяхъ верхней (самой древней) террасы находятъ кости мамонта и носорога.

Вслѣдствіе вращенія земли рѣки имѣютъ тенденцію подмывать свой правый берегъ въ сѣверномъ полушаріи (законъ Бера), и въ русскихъ

рѣкахъ въ общемъ рѣзко выражено отличіе этихъ береговъ: крутой правый берегъ и низменный, пологій—лѣвый. Слѣдуетъ оговориться, что этотъ контрастъ болѣе рѣзокъ, чѣмъ можно было бы ожидать отъ дѣйствія только что указанной причины. Поэтому для полнаго объясненія этого явленія слѣдуетъ принять во вниманіе также и геологическое строеніе и составъ мѣстности, гдѣ наблюдается такое рѣзкое различіе, а равно и исторію мѣстности.

Огромное значеніе въ жизни рѣчныхъ системъ имѣетъ омолаживаніе страны, которое не только ведетъ къ оживленію размыванія, но и вноситъ подчасъ крупныя измѣненія въ распредѣленіи водныхъ артерій. Существуетъ важное отличіе въ характерѣ омолаживанія возвышенностей и низменностей. Въ горахъ размываніе идетъ интенсивно, вода можетъ снести толстый слой съ какого-либо участка, и этотъ послѣдній можетъ подняться независимо отъ другихъ участковъ, преодолевъ силу сцѣпленія горныхъ породъ и треніе. Въ низменностяхъ и невысокихъ плато омолаживаніе вообще не происходитъ малыми участками, а охватываетъ огромныя площади въ сотни тысячъ квадратныхъ километровъ, какъ можно видѣть изъ слѣдующаго расчета:

Размѣры участковъ.	Силы сцѣпленія горныхъ породъ могутъ воспрепятствовать восходящему движенію участка, съ котораго смытъ пластъ толщиною:
10 клм. въ поперечникѣ . .	6.800 метровъ.
50 " " " . .	1.360 "
100 " " " . .	680 "
500 " " " . .	136 "
1.000 " " " . .	68 "

Само собою понятно, что при невысокомъ подъемѣ какой-нибудь низменности въ 100—150 метр. надъ уровнемъ моря путемъ размыванія, можетъ быть снесенъ слой не больше 100—150 метр. толщины. При смываніи пласта въ 68 метр. толщины восходящее движеніе охватитъ участокъ, имѣющій въ поперечникѣ, по крайней мѣрѣ, 1.000 клм. или занимающій площадь въ 785.000 кв. клм. Если сопоставить это число съ площадями бассейновъ русскихъ рѣкъ, то окажется, что лишь бассейнъ Волги превосходитъ это число:

Площадь бассейна Волги	равна 1.402.000 кв. килом.
" " Зап. Двины	" 539.000 " "
" " Печоры	" 530.000 " "
" " Днѣпра	" 524.000 " "
" " Дона	" 430.000 " "

Вотъ отчего омолаживаніе низменностей происходитъ крупными участками. При всякомъ омолаживаніи страны уже не достигается первоначальная высота. Напр., если средній подъемъ равнины надъ уровнемъ моря былъ 240 метр., то послѣ смыванія ея до уровня моря она поднимается до 190 метр. Во время третичныхъ трансгрессій базисъ размыванія русской равнины, очевидно былъ выше и, повидимому, она въ среднетретич-

ное время была размыта въ пенеплентъ; омолаживаніе ея произошло сравнительно недавно, какъ объ этомъ свидѣлствуетъ узкій поперечный профиль рѣчныхъ долинъ центральной Россіи и на сѣверѣ (напр. въ области бассейна Сѣв. Двины), а равно и незаконченность выработки рѣчныхъ руслъ, несмотря на податливость грунта и малую высоту паденія.

Съ тѣхъ поръ, какъ писали о происхожденіи русскихъ рѣчныхъ долинъ В. Докучаевъ („Способы образованія рѣчныхъ долинъ Европейской Россіи“. Спб. 1878 г.) и С. Никитинъ („Строеніе рѣчныхъ долинъ Средней Россіи“, Труды Геол. Комит., 1884 г. Т. I, № 2), протекло столько времени, что успѣли значительно измѣниться взгляды на процессъ эрозии. Хотя уже имѣется много позднѣйшихъ наблюденій на счетъ развитія рѣчныхъ долинъ и въ особенности много матеріала собрано въ „Трудахъ экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи“, тѣмъ не менѣе предстоитъ еще много сдѣлать для выясненія индивидуальной исторіи каждой рѣчной системы Европейской Россіи.

І. Лукашевичъ.



ВАРИАНТЫ СТОИМОСТИ ОТБЫВАНІЯ НАТУРАЛЬНОЙ ДОРОЖНОЙ ПОВИННОСТИ ВЪ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ И ВЗГЛЯДЫ ЗЕМСТВЪ НА НЕОБХОДИМОСТЬ РЕОРГАНИЗАЦИИ ЭТОЙ ПОВИННОСТИ.

Въ земскихъ губерніяхъ натуральная повинность примѣняется, главнымъ образомъ, лишь къ содержанію проселочныхъ дорогъ. О стоимости отбыванія этой повинности можно судить по слѣдующимъ даннымъ. Въ Котельничскомъ уѣздѣ, Вятской губерніи, проходитъ 1.730 верстъ проселочныхъ дорогъ, на которыхъ находится 313 мостовъ, 128 гатей и 7 перевозовъ; на исправленіе этихъ дорогъ крестьяне ежегодно тратятъ 4.763 руб. деньгами, 98.330 дней работою, что, при цѣнѣ рабочаго дня въ 30 коп. ¹⁾, составитъ въ общей суммѣ затрату въ 34.262 руб. или около 20 руб. на версту. Несмотря на столь значительные расходы, проселочныя дороги въ уѣздѣ находятся въ весьма неудовлетворительномъ состояніи, особенно—мосты и гати.

Близкія къ приведеннымъ даннымъ имѣются и по Мещовскому уѣзду Калужской губерніи. На отвѣтственности уѣзднаго земства состоитъ здѣсь 254 версты, а проселочныхъ дорогъ пролегаетъ до 2.500 верстъ. На земскихъ дорогахъ натуральная повинность выражается лишь въ постановкѣ

¹⁾ Расцѣнка рабочаго дня—поистинѣ архаическая: расходы, которые несетъ населеніе, безусловно, вдвое больше, ибо цѣна поденнаго дня въ послѣднее время, по крайней мѣрѣ, 60 коп.

на нихъ вѣхъ въ зимнее время, что обходится мѣстному населенію, примѣрно, въ 480 руб. каждую зиму. На самое же содержаніе земскихъ трактовъ тратится, по даннымъ за послѣднія пять лѣтъ, ежегодно 12.900 руб. за счетъ дорожнаго капитала и по 5.000 руб. за счетъ общихъ земскихъ сборовъ, а всего содержаніе 254 верстъ земскихъ дорогъ обходится въ 18.380 руб., т. е. по 72 руб. 40 коп. на версту.

Проселочныя дороги содержатся исключительно на средства владѣльцевъ земель, по которымъ онѣ пролегаютъ, при чемъ крестьянское населеніе исправляетъ свои дороги натурой, въ рѣдкихъ только случаяхъ прибѣгая къ подрядному способу. При оцѣнкѣ рабочаго дня въ 40 коп., стоимость содержанія проселочныхъ дорогъ обходится населенію уѣзда около 9.000—10.000 руб. ежегодно, т. е. до 4 руб. на версту каждого проселка.

Наконецъ, весьма полныя свѣдѣнія имѣются по Грайворонскому уѣзду, Курской губерніи. Проселочныхъ дорогъ въ Грайворонскомъ уѣздѣ насчитывается 170, общимъ протяженіемъ въ 934 версты. Всѣ эти дороги сооружаются и исправляются собственнымъ трудомъ и средствами населенія, при чемъ необходимые строительные матеріалы приобретаются въ большинствѣ случаевъ крестьянами на мірской счетъ. Когда же проселочныя дороги пролегаютъ черезъ земли нѣсколькихъ обществъ и частныхъ владѣльцевъ или по землямъ общаго владѣнія, ремонтъ ихъ производится съ обоюднаго согласія крестьянъ и владѣльцевъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Крупные землевладѣльцы уѣзда принимаютъ при этомъ на свою долю значительные расходы на починку дорогъ, мелкіе же владѣльцы земель стараются всякими способами избѣжать расходовъ по дорожной повинности. На помощь крестьянамъ пришло земство, ассигновавъ имъ денежные пособія на содержаніе проселочныхъ дорогъ въ общей суммѣ 300 руб.; но, съ другой стороны, крестьяне производятъ за свой счетъ ремонтъ тѣхъ участковъ земскихъ дорогъ, которые пролегаютъ въ предѣлахъ ихъ селеній. По свѣдѣніямъ волостныхъ правленій, крестьянское населеніе ежегодно посвящаетъ на исправленіе проселочныхъ дорогъ до 6.000 пѣшихъ и 2.000 конныхъ дней, что, при мѣстныхъ цѣнахъ на трудъ пѣшаго рабочаго въ 50 коп. за день и коннаго въ 1 рубль, составитъ до 5.000 руб.; кромѣ того, расходъ на матеріалы и другія затраты для дорогъ обходится сельскимъ обществамъ, примѣрно, въ 4.000 руб., уплачиваемыхъ изъ мірскихъ суммъ. Если не считать не поддающихся учету расходовъ частныхъ землевладѣльцевъ, то общая совокупность пожертвованій населенія на проселочныя дороги трудомъ и деньгами выразится въ суммѣ 9.185 руб., т. е. около 10 руб. на версту проселка.

Еще одинъ уѣздъ той же губерніи, именно Суджанскій, принадлежитъ къ числу тѣхъ немногихъ уѣздовъ земскихъ губерній, въ которыхъ натуральная дорожная повинность примѣняется до сихъ поръ къ содержанію не только проселочныхъ, но и земскихъ дорогъ. Этихъ трактовыхъ дорогъ, именуемыхъ на мѣстѣ транспорт-

ными, находится въ настоящее время на содержаніи земства 216 верстъ, изъ коихъ замощено до 10 верстъ, около версты занимаютъ деревянные мостовыя сооруженія и до 4 верстъ находится подъ гатями и водопроводными трубами, при чемъ содержаніе всѣхъ этихъ искусственныхъ сооружений производится за счетъ денежныхъ земскихъ средствъ.

За послѣднее пятилѣтіе на дорожныя сооруженія было израсходовано:

Изъ суммъ:	Г о д ы.					Всего.
	1897	1898	1899	1900	1901	
	Р у б л и.					
Дорожнаго капитала	—	10.741	3.241	4.355	4.779	23.116
Губернскаго земскаго сбора	4.055	5.119	2.153	830	3.006	15.163
Уѣзднаго земскаго сбора	468	288	1.746	3.054	2.260	7.816
Итого	4.523	16.148	7.140	8.239	10.045	46.059

Всего за пятилѣтіе было, такимъ образомъ, издержано изъ земскихъ средствъ 46.095 руб., или, въ среднемъ, по 9.219 руб. ежегодно. Остальныя 201 верста земскихъ дорогъ представляютъ грунтовое полотно, содержимое натуральною повинностью населенія. Стоимость отбыванія этой повинности установить точно невозможно, такъ какъ размѣры труда, потребнаго на исправленіе дорогъ, колеблются изъ года въ годъ, въ зависимости отъ состоянія весенней и лѣтней погоды; по свѣдѣніямъ же за 1897 годъ стоимость произведенныхъ крестьянами работъ, при оцѣнкѣ рабочаго дня мужчинъ въ 25 коп., женщинъ—въ 20 коп., подростковъ—въ 15 коп. и коннаго рабочаго въ 50 коп., опредѣлена, только за три мѣсяца, въ 5.788 рублей или въ 28,8 рубля на версту дороги. Сумму эту необходимо увеличить, такъ какъ, во-1-хъ, рабочій день оцѣненъ слишкомъ дешево, особенно для конныхъ рабочихъ, и, во-2-хъ, помимо починки дорогъ въ весенніе мѣсяцы, исправленіе ихъ производилось и въ другія времена года, такъ что годовую оцѣнку натуральной повинности слѣдуетъ принять въ суммѣ отъ 6 до 10 тысячъ рублей или въ 30—50 руб. на версту ремонтируемаго пути. Что касается, наконецъ, проселочныхъ дорогъ, то протяженіе ихъ, опредѣленное приблизительно по трехверстной картѣ Генеральнаго Штаба, составляетъ въ Суджанскомъ уѣздѣ отъ 2 тысячъ до 2½ тысячъ верстъ, при чемъ полотно ихъ на крестьянскихъ земляхъ исправляется собственными трудами населенія, а на земляхъ частныхъ владѣльцевъ ремонтируется или за плату, или за матеріалъ, выдаваемый крестьянамъ на мосты; самую же постройку и ремонтъ мостовъ сдаютъ нерѣдко съ подряда даже и крестьянскія общества.

Если же примѣнить къ Суджанскому уѣзду цифры расхода на версту пути, выведенную для Грайворонскаго уѣзда (10 руб.), то общая сумма затратъ на проселочныя дороги выразится для уѣзда въ 20.000—25.000 рублей. Такимъ образомъ, общая сумма расходовъ деньгами и личнымъ трудомъ населенія на дорожное дѣло опредѣляется

по Суджанскому уѣзду отъ 35.620 рублей до 44.619 руб., при чемъ денежныя затраты составляютъ всего 9.619 руб., а остальные 26.000—35.000 руб. представляютъ стоимость отбываемой населеніемъ на земскихъ и проселочныхъ дорогахъ натуральной дорожной повинности.

Такимъ образомъ, по приведеннымъ даннымъ стоимость содержанія натуральною повинностью одной версты земскихъ дорогъ обходится мѣстному, преимущественно крестьянскому населенію отъ 24 руб. 75 коп. до 30—50 руб. въ Киевской и Курской губерніяхъ, до 68 руб. и даже 107 руб. — въ губерніяхъ крайняго сѣвера и сѣверо-западныхъ, а въ среднемъ составляетъ 56 р. 70 к. — цифру, весьма близкую къ сообщенной въ наиболѣе подробныхъ свѣдѣніяхъ, представленныхъ по Подольской губерніи, гдѣ содержаніе одной версты земскихъ дорогъ обходилось, въ среднемъ, въ 59 руб. Что цифры эти не представляются преувеличенными, можно видѣть изъ сопоставленія ихъ съ суммами затратъ, производившихся на содержаніе земскихъ трактовъ въ тѣхъ уѣздахъ, въ которыхъ натуральная повинность замѣнена денежною, и гдѣ на версту земскихъ дорогъ падаетъ въ годъ денежнаго расхода отъ 47 р. 40 к. по Курской губерніи до 72 р. 40 к. — по Калужской губерніи и 94 руб. 45 коп. — по Пермской губерніи.

Стоимость содержанія проселочныхъ дорогъ значительно ниже, такъ какъ эти дороги во много разъ уже земскихъ, предѣльная ширина ихъ по закону составляетъ всего 3 сажени, а въ лѣсныхъ мѣстностяхъ 5 сажень, въ дѣйствительности же дороги эти часто еще уже. Кромѣ того, и требованія, предъявляемыя къ владѣльцамъ земель относительно степени исправности этихъ дорогъ, не могутъ быть высоки, такъ какъ по закону дороги эти исправляются лишь по мѣрѣ совершенной необходимости. Вслѣдствіе же отсутствія правильно поставленнаго надзора за проселочными дорогами, пути эти находятся въ весьма неудовлетворительномъ состояніи и нерѣдко вовсе не починаятся владѣльцами прилегающихъ земель въ особенности же земель казенныхъ и частновладѣльческихъ. Тѣмъ не менѣе, и въ предѣлахъ такихъ минимальныхъ расходовъ содержаніе проселочныхъ дорогъ обходится, по вышеприведеннымъ свѣдѣніямъ о затратахъ труда на ихъ исправленіе крестьянскими обществами, отъ 3 руб. 18 коп. на одну версту дороги по Киевской губерніи и 4 руб. — по Калужской губерніи, до 16 руб. — по Архангельской губерніи и 20 руб. — по Вятской губерніи. Въ среднемъ, расходъ по содержанію одной версты проселочныхъ дорогъ можетъ быть принятъ въ 11—12 рублей на версту.

Итакъ, на версту пути стоимость отбыванія натуральной повинности составляетъ около 57 руб. для земскихъ дорогъ и около 11—12 руб. — для проселочныхъ, а для всѣхъ дорогъ, содержащихся натуральною повинностью въ 49 губерніяхъ Европейской Россіи (119.800 верстъ земскихъ дорогъ и 1.006.500 верстъ проселочныхъ дорогъ), общая сумма затратъ землевладѣльцевъ и кре-

стьянскаго населенія по отбыванію этой повинности представляетъ крупную цифру въ 7 миллионъ рублей для земскихъ дорогъ и въ 11 миллионъ рублей для проселочныхъ путей, а всего около 18 миллионъ рублей въ годъ. Между тѣмъ вся совокупность денежныхъ затратъ земствъ на дорожное дѣло, включая и ежегодныя отчисленія на образованіе дорожныхъ капиталовъ, не превышаетъ 10—12 миллионъ рублей, а съ присоединеніемъ выдаваемого изъ казны пособия на содержаніе переданныхъ въ завѣдываніе земствъ казенныхъ шоссе, составлявшаго въ 1903 году 1,38 милл. рублей, достигаетъ всего 13—14 миллионъ рублей. Такъ какъ главное бремя земскаго обложенія падаетъ на землю, то въ дѣйствительности оказывается, что содержаніе мѣстныхъ дорогъ ложится, главнымъ образомъ, на однихъ владѣльцевъ земель, а среди нихъ, въ особенности, на крестьянскія общества, выносящія на своихъ плечахъ основное бремя натуральной дорожной повинности по исправленію дорогъ личнымъ трудомъ.

Хотя, въ видахъ облегченія дорожной и другихъ натуральныхъ повинностей, законъ предписываетъ, при раскладкѣ повинностей, принимать во вниманіе не только населенность, количество и производительность земель, но и размѣры ежегодно платимаго денежнаго земскаго сбора и, вообще, производить эту раскладку съ возможной уравнительностью, однако, на практикѣ размѣры натуральной повинности при раскладкѣ денежныхъ земскихъ сборовъ въ соображеніе почти не принимаются вслѣдствіе того обстоятельства, что распределеніе дорогъ на участки, содержимыя натуральною повинностью, производилось ранѣе уѣздными распорядительными комитетами, не имѣвшими никакого касательства къ раскладкѣ денежныхъ земскихъ сборовъ; губернскій же распорядительный комитетъ ограничивался лишь отпускомъ, по отдѣльнымъ ходатайствамъ крестьянскихъ обществъ, пособій въ тѣхъ случаяхъ, когда на эти общества возлагается или возлагалась обязанность по постройкѣ сооружений, требующихъ значительныхъ матеріальныхъ затратъ или техническихъ познаній. Какъ ведутъ теперь это дѣло новыя земства, смѣнившія въ сѣверо-западномъ и юго-западномъ краяхъ распорядительные комитеты, свѣдѣній пока не имѣется.

При такихъ условіяхъ, нынѣшній порядокъ содержанія дорогъ натуральною повинностью признается огромнымъ большинствомъ земствъ и отдѣльных лицъ неправильнымъ и несправедливымъ: неправильнымъ потому, что эта повинность распределяется весьма неравномѣрно, и несправедливымъ въ силу того, что къ отбыванію ея не привлекаются вовсе торговая и промышленная предпріятія и весьма многія категоріи лицъ, пользующихся дорогами. Такъ, заводы и промышленныя заведенія не несутъ никакихъ расходовъ на улучшеніе грунтовыхъ путей, а между прочимъ по количеству груза, привозимаго и увозимаго изъ этихъ заведеній, грунтовыя дороги уѣзда имѣютъ для нихъ важное значеніе. Дороги эти имѣютъ, кромѣ того, огромное значеніе для

развитія торговли и промышленности; а между тѣмъ натуральная повинность по исправленію дорогъ всею своею тяжестью несправедливо ложится исключительно на земледѣльческій классъ населенія. Подобныя же мнѣнія высказаны, повторяемъ, многими авторитетами, при чемъ въ губерніяхъ неземскихъ указывалось, главнымъ образомъ, на неправильность исправленія натуральною повинностью большихъ трактовыхъ дорогъ, состоящихъ на попеченіи земства; въ губерніяхъ же съ земскимъ самоуправленіемъ преимущественно отмѣчаются тягость и неравномѣрность повинности по содержанію проселочныхъ дорогъ.

На основаніи изложенныхъ соображеній, огромное большинство земствъ, обсуждавшихъ вопросы объ источникахъ средствъ на дорожное дѣло, пришло къ выводамъ о совершенной недостаточности таковыхъ, имѣющихся нынѣ на этотъ предметъ въ ихъ распоряженіи, и крайней неупорядоченности натуральной дорожной повинности вообще. Въ виду этого многія земства признавали желательнымъ, чтобы часть расходовъ по улучшенію мѣстныхъ дорогъ была взята на себя Государственнымъ казначействомъ. Помощь изъ казны дорожному дѣлу, по ихъ мнѣнію, должна выразиться въ назначеніи земствамъ для усиленія дорожныхъ средствъ ежегодныхъ и единовременныхъ пособій, а также въ принятіи на счетъ казны нѣкоторыхъ расходовъ общегосударственнаго характера, покрывавшихся до сихъ поръ изъ земскихъ средствъ, съ тѣмъ, чтобы освобождающіяся у земствъ суммы были обращены на дорожные расходы, или съ тѣмъ, чтобы, въ свой чередъ, земства употребили освобождающіяся у нихъ, вслѣдствіе этой мѣры, средства на упорядоченіе менѣе значительныхъ мѣстныхъ путей сообщенія.

ИНЖ. Н. АЛЕКСАНДРОВЪ.

(Окончаніе слѣдуетъ).



ПРИБЫТІЕ НОВОЙ КАЗЕННОЙ ФЛОТИЛИИ НА ЕНИСЕЙ.

(Окончаніе¹⁾).

Итакъ, мы остановились на томъ моментѣ, когда пароходъ „Обь“ 5 августа, въ полдень, вышелъ изъ Красноярска, имѣя на борту чиновъ округа, назначенныхъ для встрѣчи, приѣмки и доставки въ Красноярскъ новыхъ судовъ. На буксирѣ за „Обью“ взята деревянная баржа Томскаго округа № 617, нагруженная 25.000 пудовъ угля. Пароходъ шелъ, дѣлая лишь остановки на ночь, днемъ же останавливаясь на самое короткое время для полученія и подачи телеграммъ на попутныхъ телеграфныхъ станціяхъ. Плаваніе совершалось при вполне благоприятной погодѣ. Лишь

первый день былъ дождливый, а затѣмъ небо прояснилось и до прихода къ Насоновскому острову стояли прекрасные солнечные тихіе дни. Утренніе туманы задерживали пароходъ только первые два дня. Шестого августа вечеромъ, по прибытіи въ Енисейскъ, была получена отъ начальника округа, инженера Попова, телеграмма, извѣщавшая о выходѣ флотиліи изъ Тромсе въ Норвегію.

11-го августа вѣчеромъ пришли къ устью р. Курейки (1.706 верстъ отъ Красноярска), оставили здѣсь баржу и дальше пошли безъ буксира.

14-го августа утромъ подошли къ Насоновскому острову.

Уже въ первый день стоянки у Насоновскаго острова почувствовалась перемена погоды. Небо заволокло тучами, подулъ вѣтеръ, стало холоднѣе. И все время стояла очень неважная погода, холодная, пасмурная, частью съ дождемъ и снѣгомъ, вѣтренная.

Утромъ 24-го августа прибыла къ Насоновскому острову флотилія въ составѣ двухъ морскихъ грузовыхъ пароходовъ „Рагна“ и „Скюле“ и судовъ, приобрѣтенныхъ Министерствомъ путей сообщенія: пароходовъ „Гертруда Гилле“, „Эрнстъ Гюнтеръ“, „Карлъ Вальтеръ“ и лихтера „Корреспондентъ“. Оба морскіе парохода зафрахтованы Сибирскимъ акціонернымъ обществомъ пароходства, промышленности и торговли для доставки изъ-за границы на устьѣ р. Енисея грузовъ, которые должны быть приняты для дальнѣйшей доставки ихъ рѣкою въ Красноярскъ судами срочнаго казеннаго пароходства. Въ свою очередь морскіе пароходы должны были забрать тотъ грузъ, который былъ для нихъ подвезенъ къ Насоновскому острову сверху по рѣкѣ на лихтерахъ срочнаго пароходства.

Въ то время, какъ шла перегрузка товаровъ, чинами округа осматривались и приводились въ порядокъ послѣ морского перехода вновь прибывшія рѣчныя суда.

На всѣхъ пароходахъ были промыты и вычищены котлы, корпуса судовъ осмотрѣны водолазами, провѣренъ инвентарь и остатки судовыхъ матеріаловъ. вмѣстѣ съ тѣмъ съ морскихъ пароходовъ была взята на рѣчные пароходы округа путей сообщенія полная кладка угля, а также подгружено нѣкоторое количество его въ лихтеръ „Корреспондентъ“, гдѣ, такимъ образомъ, оказалось 25 тысячъ пудовъ угля.

Представитель округа инженеръ Красновъ имѣлъ предписаніе на обратномъ пути оказывать возможное содѣйствіе судамъ срочнаго пароходства, т. е., главнымъ образомъ, помочь отбуксировать часть лихтеровъ. Поэтому пришлось ожидать перегрузку. Тридцать перваго августа выяснилось, что черезъ день будутъ нагружены три лихтера и, кромѣ того, имѣется готовый къ отправкѣ пассажирскій лихтеръ, что въ общемъ составило уже достаточный караванъ для буксировки судами округа. Поэтому 2-го сентября двинулась вверхъ отъ Насоновскаго острова флотилія въ слѣдующемъ составѣ: головнымъ шелъ „Тоболь“ („К. Вальтеръ“) съ лихтеромъ № 7 на буксирѣ;

¹⁾ См. № 5.

за нимъ слѣдовали „Ангара“ („Г. Гилле“) съ лихтеромъ № 2, „Иртышъ“ („Э. Гюнтеръ“) съ лих-

Первые дни плаванія флотиліи проходятъ при очень непріятной погодѣ: вѣтеръ, температура,



Пароходъ Объ и деревянные баржи.

теромъ № 9 и послѣдней „Объ“ съ пассажирскимъ лихтеромъ № 5. На новыхъ пароходахъ

близкая къ точкѣ замерзанія, дождь и снѣгъ въ видѣ настоящей метели.



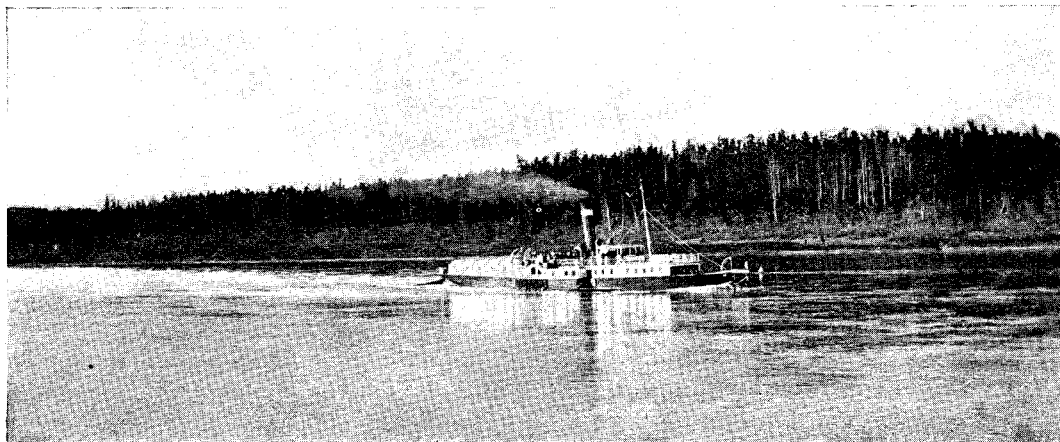
Казенная флотилія проходитъ с. Ярцево.

до Красноярска шла норвежская команда. Кромѣ того вступили на нихъ русскіе командиры и лоцмана.

Только 8-го сентября начинаются вновь солнечные, болѣе теплые дни. Въ этотъ день флотилія къ вечеру дошла до устья Курейки, такъ что

вѣтеръ и волненіе перестали имѣть для него особое значеніе. Отъ устья Курейки къ буксиру прибавилась еще оставленная тамъ „Обью“ уголь-

раціями на лихтерѣ, прошла порогъ 18-го сентября. Такъ какъ, проходя Осиновскій порогъ, съ „Оби“ были внизу по теченію замѣчены подхо-

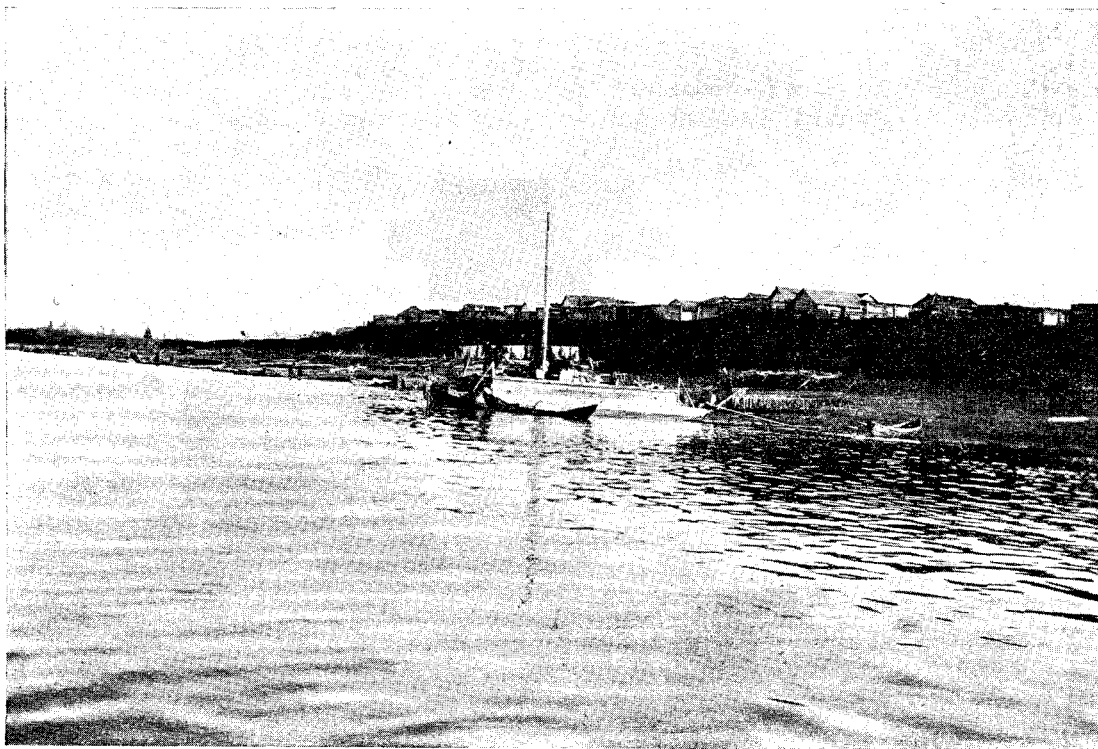


Пароходъ „Отецъ“ Бр. Тонконоговыхъ на Осинѣвскомъ порогѣ.

ная баржа № 617. Баржу ведутъ на буксирѣ частью „Объ“, частью „Иртышъ“.

10-го сентября флотилія прибыла въ с. Монастырское, гдѣ были сданы телеграммы о приѣмѣ

дившія къ порогу суда срочнаго пароходства, то выше порога у острова Чернаго Индыгина лихтеръ № 7 былъ оставленъ для дальнѣйшей буксировки его пароходами срочнаго пароходства.



Деревня Ворогово.

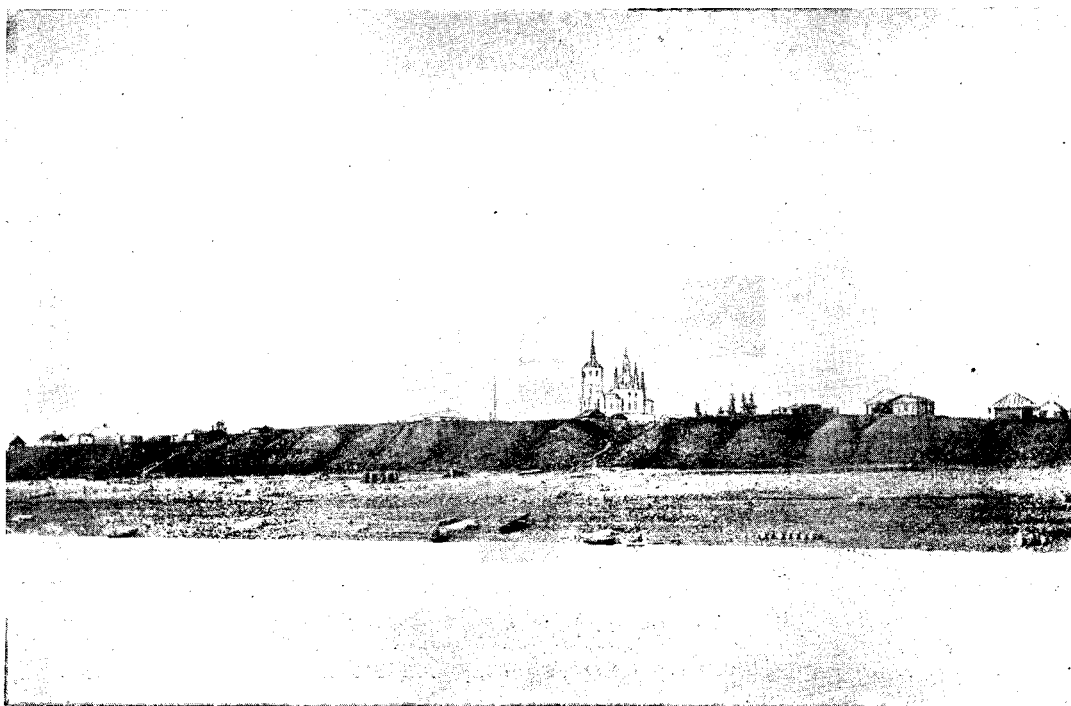
новыхъ судовъ и благополучномъ проходѣ ими низоваго плеса до Монастырскаго.

Осиновскій порогъ новые пароходы прошли 17-го сентября, „Объ“ же, отставшая вслѣдствіе частыхъ остановокъ, вызванныхъ грузовыми опе-

Нужно сказать, что еще беря лихтера срочнаго пароходства на Насоновскомъ островѣ, было обусловлено, что если возъ окажется слишкомъ тяжелымъ, то одинъ изъ лихтеровъ будетъ оставленъ, лихтеръ же № 7 никакъ не давалъ воз-

возможности уравнивать тяжесть буксировъ всѣхъ пароходовъ и всегда одинъ изъ нихъ оказывался тяжелѣе, изъ-за чего пароходъ отставалъ и за-

что судамъ нельзя дать осадки большей, чѣмъ 5 футовъ, между тѣмъ лихтера пришли въ Енисейскъ съ осадкой до 6 футовъ.



Село Верхне-Имбатское.

держивалъ всю флотилію. 22-го сентября пришли въ Енисейскъ, куда на слѣдующій день пришла



Въздовые собаки.

и флотилія срочнаго пароходства (пароходы „Енисейскъ“, „Туруханскъ“ и 6 лихтеровъ).

Въ Енисейскѣ лихтера пришлось разгружать, такъ какъ по имѣвшимся свѣдѣніямъ о глубинахъ на перекатахъ до Красноярска оказывалось,

24-го сентября вышли вверхъ. Впередъ всѣхъ ушелъ пароходъ „Енисейскъ“ съ 1 лихтеромъ. Далѣе пошла „Обь“ съ тѣмъ же пассажирскимъ лихтеромъ № 5, затѣмъ „Иртышъ“ съ лихтеромъ № 623 („Корреспондентъ“); „Ангара“ и „Тоболъ“ вышли того же числа вечеромъ. „Тоболъ“ легкимъ, имѣя въ виду оказывать помощь остальнымъ судамъ въ болѣе трудныхъ мѣстахъ, а „Ангара“ съ баржей № 617. На пристани Широкий Логъ къ буксиру „Ангары“ прибавилась еще участковая деревянная баржа № 615 съ 10 тысячами пудовъ угля, заранѣе прибуксированная сюда, во избѣжаніе нехватки угля для флотиліи въ пути до Красноярска.

26-го сентября флотилія поднялась благополучно черезъ Казачинскій порогъ, 29-го сентября стала у гор. Красноярска.

Весь путь отъ Насоновскаго острова до Красноярска, протяженіемъ 2.336 верстъ, сдѣланъ флотиліей въ 27 сутокъ, при 370 ходовыхъ часахъ. Принимая во вниманіе, что суда сдѣлали еще предварительно около 5.000 верстъ моремъ и, слѣдовательно, механизмы ихъ до нѣкоторой степени были расшатаны, что норвежская команда оказалась очень невысокаго качества ¹⁾ и, напри- мѣръ, регулировка давленія въ котлахъ за все

¹⁾ До нѣкоторой степени это объясняется тѣмъ, что время найма команды совпало съ началомъ военныхъ дѣйствій и, вмѣстѣ съ тѣмъ, выходомъ флотиліи изъ Норвегіи, въ силу той же причины, было необходимо спѣшить, почему контрагенту по доставкѣ судовъ не пришлось быть особенно разборчивымъ при наймѣ.

время плавания оставляла желать много лучшего, — а это все задерживало движение, — скорость хода

сравнения интересна следующая справка. Экспедиция Министерства путей сообщения в 1905 г.



О с т я к и.

отъ Насоновскаго острова до Красноярска слѣдуетъ признать очень удовлетворительной. Для

прошла разстояніе отъ Луковой протоки до Енисейска 1.802 версты въ 29 дней, а экспедиція



Енисейскъ и казенный лихтеръ № 6.

подъ начальствомъ лейтенанта Доброворскаго въ 1893 году сдѣлала путь отъ Гольчихи до Енисейска (2.045 верстъ) въ 27 дней.

Такимъ образомъ, всѣ четыре судна Министерства путей сообщенія, отправленныя изъ Германіи въ устье Енисея, вполне благополучно совершили переходъ Сѣвернымъ морскимъ путемъ и, несмотря на простой 10 дней у Насоновскаго острова, успѣли не только дойти до Красноярска, но сдѣлали до окончанія навигаціи еще одинъ рейсъ до Казачинскаго порога.

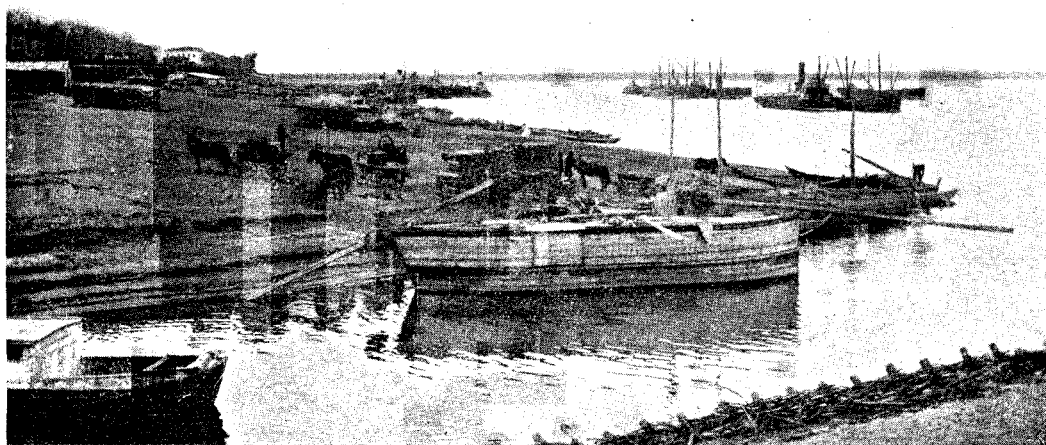
Благопріятные результаты экспедиціи 1914 г. лишній разъ доказываютъ возможность доставки Сѣвернымъ морскимъ путемъ въ устье Енисея рѣчныхъ судовъ, лишь до нѣкоторой степени укрѣпленныхъ для перехода моремъ, а также

нымъ морскимъ путемъ въ бассейнъ Енисея въ количествѣ 1.100.000 пудовъ ежегодно, относительно же цифры возможнаго вывоза высказавшись, что таковая могла бы быть въ настоящее время произвольно велика, пришла къ заключенію, что со стороны Енисея необходимы слѣдующія мѣропріятія:

1) увеличеніе тоннажа рѣчныхъ судовъ и дополненіе флотиліи нѣсколькими мелкосидящими пароходами;

2) расчистка входа въ Луковую протоку, которую комиссія признала наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для перегрузки;

3) продолженіе до Луковой протоки телеграфной линіи, а также оборудованіе здѣсь радіотелеграфной станціи, вводящей эту гавань въ связь съ радіотелеграфной сѣтью побережья Сѣ-



Енисейскъ. Входъ въ затонъ въ р. Мельничной.

возможность правильнаго товарообмѣна между портами Европы и бассейномъ рѣки Енисея и отсутствіе какого-либо особаго риска въ подобномъ предпріятіи.

Не касаясь финансовой стороны дѣла, мы не можемъ не высказать нѣкоторыхъ соображеній по поводу техническаго приспособленія бассейна р. Енисея къ воспріятію товаровъ съ Сѣвернаго морского пути и къ отдачѣ на этотъ путь грузовъ мѣстныхъ. При этомъ придется прежде всего повторить то, что было уже высказано комиссіей изъ членовъ совѣщанія, созваннаго Енисейскимъ губернаторомъ 18 ноября 1913 года въ гор. Красноярскѣ для обсужденія вопросовъ, связанныхъ съ объявленіемъ кондичіи на содержаніе рейсовъ черезъ Карское море. Комиссія, состоявшая изъ 12 представителей мѣстныхъ правительственныхъ учреждений, промышленности и торговли, опредѣливъ общее количество грузовъ, которые съ выгодой могли бы быть ввозимы Сѣвер-

вернаго Ледовитаго океана. Комиссія высказала также пожеланіе объ устройствѣ такой же станціи на островѣ Диксонъ;

4) оборудованіе обстановки фарватера до устья рѣки Енисея.

Съ заключеніемъ комиссіи нельзя не согласиться, и намъ хотѣлось бы лишь развитъ нѣкоторыя изъ ея пожеланій.

Безусловно, Луковая протока является въ настоящее время лучшимъ перегрузочнымъ пунктомъ. При расчисткѣ входа здѣсь будетъ обеспечена вполне спокойная перегрузка, а высокіе незатопляемые берега дадутъ возможность устройства складочныхъ помѣщеній. Съ другой стороны Луковая протока расположена выше по теченію, чѣмъ всѣ остальные, годные для перегрузки пункты низовьевъ Енисея, рассмотрѣнные нами выше. Это тоже важное преимущество Луковой протоки, такъ какъ даетъ возможность рѣчнымъ судамъ избѣгнуть плаванія къ самому

устью рѣки, гдѣ волненіе можетъ быть для нихъ опасно. Кромѣ того, рѣчнымъ судамъ приходится болѣе торопиться съ возвращеніемъ въ Енисейскъ и Красноярскъ, нежели морскимъ судамъ сдѣлать обратный рейсъ черезъ Карское море, такъ какъ этотъ рейсъ отнимаетъ значительно меньше времени, чѣмъ подъемъ судовъ до Енисейска и Красноярска и опасности замерзнуть для рѣчныхъ судовъ гораздо больше.

Для того же, чтобы морскіе пароходы не избѣгали подниматься къ Луковой протоцѣ, необходимо тщательно обставить фарватеръ и снабдить за-вѣдывающаго этимъ участкомъ, судоходнаго старшину, мореходнымъ катеромъ, чтобы, съ помощью его, онъ могъ оказывать морскимъ судамъ услуги, какъ лоцманъ.

Относительно телеграфа можно лишь добавить, что въ настоящее время почтово-телеграфнымъ вѣдомствомъ уже ведется линія до с. Дудинскаго, откуда разстояніе до Луковой протоки всего лишь 130 верстъ.

Къ пожеланіямъ комиссіи мы добавимъ еще скорѣйшее углубленіе и улучшеніе судоходныхъ условій на Индыгинскихъ и Осиновскихъ перека-тахъ и на Осиновскомъ порогѣ, а также скорѣйшее оборудованіе безопаснаго затона у гор. Енисейска.

Медленно проходила въ жизнь идея Сѣвернаго морского пути, но теперь, когда доказана его полная техническая и коммерческая состоятельность и когда цѣлое промышленно-торговое пред-пріятіе (Сибирское акц. общ. пароходства, промышленности и торговли) работаетъ на немъ, мы глубоко убѣждены, что въ самомъ недалекомъ будущемъ, онъ вмѣстѣ съ естественнымъ своимъ продолженіемъ—рѣкой Енисеемъ, станетъ однимъ изъ великихъ русскихъ путей и при его посред-ствѣ оживетъ не только мертвая пока тундра низовьевъ Енисея, но и вся громадная область Енисейскаго бассейна.

ИНЖЕНЕРЪ Е. КРАСНОВЪ.



КЪ ВОПРОСУ О МЕХАНИЗМѢ ПИТАНІЯ РѢКЪ.

I.

Съ точки зрѣнія практической гидрологіи для установленія точной зависимости между отдѣльными элементами питанія рѣки или, напимѣръ, въ цѣляхъ вычисленія колебаній уровня рѣкъ на извѣстное время впередъ, наибольшій интересъ, несомнѣнно, представляетъ величина „стока“, т. е. отношеніе того количества воды, которое стекаетъ по. уклону почвы въ рѣки и водоемы, къ тому количеству, которое за данный промежутокъ времени выпадаетъ въ бассейнѣ данной рѣки изъ атмосферы въ видѣ осадковъ.

Такъ какъ, съ другой стороны, питаніе рѣкъ происходитъ не только за счетъ атмосферныхъ осадковъ непосредственно, но и за счетъ грунто-выхъ водъ, дебетъ которыхъ, съ одной стороны, находится въ извѣстной зависимости и отъ количества выпадающей изъ атмосферы воды, а, съ другой стороны, координируется горизонтомъ водъ питаемыхъ ими рѣкъ, то ясно, что здѣсь есть одна только независимая переменная: это—осадки. Что же касается остальныхъ двухъ элементовъ, то и „испареніе“, и „накопленіе“ суть функціи, съ одной стороны, количества выпавшихъ за данный промежутокъ времени осадковъ, при чемъ между количествомъ осадковъ и количествами воды, какъ испарившейся, такъ и просочившейся въ почву до глубины водоносныхъ горизонтовъ, должно, при прочихъ одинаковыхъ условіяхъ, существовать соотношеніе, близкое къ пропорціональности, а съ другой стороны—цѣлаго ряда побочныхъ факторовъ, объединяемыхъ понятіемъ „климатическихъ и физико-геологическихъ условій“.

Изъ сказаннаго ясно, до какой степени сложной должна быть признана задача изслѣдователя, который также изъ формулы стока = осадки — (испареніе + накопленіе), и принимая за основную независимую переменную—количество осадковъ въ бассейнѣ рѣки, попытался бы примѣнить эту формулу къ вычисленію элементовъ питанія рѣки. Точное рѣшеніе этого вопроса въ особен-ности при значительныхъ размѣрахъ бассейна и сложности ея геоботаническихъ, почвенныхъ и орографическихъ условій, несомнѣнно, потребовало бы предварительнаго вычисленія сотенъ коэффи-ціентовъ, численно характеризующихъ соотноше-нія между отдѣльными фазами питанія рѣки, и поставило бы изслѣдователя въ положеніе, прак-тически почти безвыходное. Однако, практика въ этомъ случаѣ можетъ довольствоваться и прибли-зительнымъ рѣшеніемъ. Правда, и оно во мно-гихъ случаяхъ не легко, однако, о „безвыходности“ положенія тутъ рѣчи уже быть не можетъ.

Начнемъ съ разсмотрѣнія исходнаго элемента подобнаго изслѣдованія: съ вопроса о вычисленіи количества осадковъ на пространствѣ бассейна данной рѣки. Что обозначаетъ собою терминъ „количество осадковъ“—въ опредѣленномъ пунктѣ всѣмъ болѣе или менѣе извѣстно. Количествомъ осадковъ въ данномъ пунктѣ условно считается количество дождевой или снѣговой воды, выпадающей изъ атмосферы за опредѣленный промежутокъ времени въ пунктѣ наблюденія. Сличенія между собою текущихъ наблюдательныхъ данныхъ даже для пунктовъ, географически очень близкихъ, а равно и спеціальныя изслѣдованія свидѣтель-ствуютъ, что для надлежащей точности опредѣ-ленія термина „количество осадковъ“ необходимо очень строго условиться относительно того, что мы имѣемъ въ виду называть „пунктомъ наблю-денія“. Дѣло въ томъ, что если подъ пунктомъ наблюденія условимся понимать, какъ это обык-новенно и дѣлается, точку земной поверхно-сти, соответствующую основанію столба, уста-новленнаго здѣсь дождемѣра, и будемъ припи-

сывать ей, *bona fide*, количество осадков, которое онымъ дождемѣромъ будетъ отмѣрено, то мы допустимъ ошибку во всякомъ случаѣ. Величина ея будетъ въ различныхъ случаяхъ различна въ зависимости отъ высоты установки прибора, рода его конструкции, ориентировки по отношению къ окружающимъ его строениямъ, лѣснымъ посадкамъ, степени открытости или защищенности мѣстности и т. д. Наблюденія показываютъ, что чѣмъ выше установленъ дождемѣръ, тѣмъ болѣе онъ доступенъ дѣйствию вѣтра, тѣмъ большее количество осадковъ (какъ дождя, такъ въ особенности снѣга) изъ него выдувается и тѣмъ меньшимъ, при прочихъ одинаковыхъ условіяхъ, оказывается количество собираемой имъ влаги; дождемѣры съ меньшимъ пріемнымъ стверстіемъ собираютъ меньшее количество осадковъ, чѣмъ находящіеся въ совершенно тождественныхъ условіяхъ, но болѣе крупныхъ размѣровъ. Дождемѣръ, установленный на площадкѣ въ саду или лѣсу, собираетъ большее количество осадковъ, чѣмъ дождемѣръ, установленный на открытомъ мѣстѣ, при чемъ разница въ показаніяхъ такихъ дождемѣровъ, согласно даннымъ имѣющимся изслѣдованій, можетъ доходить до 10⁰/₀ даже лѣтомъ, а въ зимнее время она обычно измѣняется многими десятками процентовъ, что въ переводѣ на обычные единицы измѣренія количества осадковъ (въ миллиметрахъ толщины столба выпавшей воды) при нашихъ климатическихъ условіяхъ составляетъ отъ 50 и болѣе мм. въ годъ. Правда, есть средство, помощью котораго расхождение между количествомъ воды, фактически попадающимъ въ дождемѣръ при данной его установкѣ, и тѣмъ количествомъ, которое выпадаетъ изъ атмосферы на площади дождемѣрного отверстія, при отсутствіи исключительно крупныхъ дефектовъ въ установкѣ дождемѣра, можетъ быть сдѣлано произвольно малымъ. Это средство—та самая ниферова защита, которою международная инструкторія для метеорологическихъ постановленій рекомендуетъ пользоваться всѣмъ станціямъ. Къ сожалѣнію, рекомендація не есть еще обязательное требованіе, а въ результатъ этого изъ тѣхъ, напри- мѣръ, свыше двухъ тысячъ дождемѣрныхъ станцій, которыя дѣйствуютъ въ настоящее время въ предѣлахъ Европейской Россіи, многія сотни этихъ защитъ не имѣютъ, и въ итогъ этого, опредѣленіе количества осадковъ на сколько-нибудь значительномъ участкѣ земной поверхности,—скажемъ, на протяженіи бассейна даже небольшой рѣки, должно встрѣтить новыя затрудненія. Совершенно очевидно, прежде всего, что для рѣшенія этой задачи нужно имѣть, по возможности, однородныя и сравнимыя между собою наблюдательныя данныя достаточно густой дождемѣрной сѣти. Строгое удовлетвореніе этого требованія должно быть признано, и не только по отношению къ нашимъ русскимъ рѣкамъ, какъ извѣстно, еще мало оборудованнымъ въ гидрометеорологическомъ отношеніи, довольно затруднительнымъ. Мы только что говорили о томъ, что значительная часть дѣйствующихъ у насъ дождемѣрныхъ станцій не снабжена ниферовыми

защитами и что въ результатъ этого показанія подобныхъ станцій замѣтно расходятся съ дѣйствительностью. Понятно, что для того, чтобы сдѣлать наблюденія между собою сравнимыми, необходимо въ показанія тѣхъ станцій, гдѣ установка приборовъ отступаетъ отъ общепринятой схемы, ввести особыя поправки, могущія быть опредѣленными только эмпирически. Какъ это ни усложняетъ вычисленіе, но это одна лишь сторона дѣла. Съ другой стороны, очень мало яснымъ и допускающимъ цѣлый рядъ рѣшеній въ зависимости отъ конкретныхъ условій cadaго отдѣльнаго случая представляется вопросъ и о густотѣ дождемѣрной сѣти. Достаточное въ однихъ случаяхъ и для однѣхъ цѣлей представляется совершенно недостаточнымъ для другихъ. Въ такомъ случаѣ слѣдуетъ имѣть въ виду то обстоятельство, что въ странахъ, гдѣ, подобно тому, какъ это имѣетъ мѣсто во всей средней полосѣ Европейской Россіи, т. е. въ районѣ истоковъ всѣхъ главнѣйшихъ ея рѣчныхъ системъ, въ теплое время года рѣшительное преобладаніе принадлежитъ такъ называемымъ полосовымъ дождямъ, географическое распредѣленіе осадковъ представляется исключительно капризнымъ. Здѣсь, строго говоря, нельзя брать среднія и интерполировать даже по станціямъ, отстоящимъ другъ отъ друга на разстояніи всего лишь нѣсколькихъ верстъ. Правда, и въ этой капризности при внимательномъ разсмотрѣніи можно уловить извѣстные штрихи, свидѣтельствующіе о нѣкоторой если и не закономерности, то хотя бы планомѣрности. Неизмѣнно оказывается, напри- мѣръ, что болѣе низменные пространства—различнаго рода лога, лощины, балка, особенно поросшія невысокимъ кустарникомъ, долины небольшихъ ручьевъ и рѣчекъ—являются районами болѣе обильнаго выпаденія осадковъ по сравненію съ возвышенными пространствами, какъ степными, такъ даже и лѣсными. Однако, элементы этой планомѣрности настолько многочисленны и такъ между собою спутаны, что попытка облечь зависимость между ними въ какую-бы то ни было математическую форму при современномъ состояніи нашихъ свѣдѣній должна быть заранѣе признана обреченною на неуспѣхъ. При такихъ условіяхъ съ извѣстной, а, можетъ быть, довольно крупной погрѣшностью, при опредѣленіи даже исходной величины—количества осадковъ на пространствѣ изслѣдуемаго рѣчного бассейна, приходится мириться, и всѣ заботы должны быть направлены, во-первыхъ, къ тому, чтобы предварительно создать дождемѣрную сѣть предѣльной густоты¹⁾, а, во-вторыхъ, постараться избѣгнуть при вычисленіи количества осадковъ по всему бассейну тѣхъ пріемовъ, которые могли бы внести въ окончательный результатъ какія-либо

¹⁾ Въ западной Европѣ (особенно въ Германіи) давно уже существуютъ дождемѣрные сѣти, средняя густота которыхъ опредѣляется 1 станціей на 100 кв. килом., таковы: баварская, саксонская и ьюртембергская сѣти. У насъ столь густыхъ сѣтей нѣтъ и только мѣстами отдѣльные уѣзды (не губерніи даже) располагаютъ метеорологическими сѣтями со среднимъ линейнымъ разстояніемъ станцій въ 15—20 вер. другъ отъ друга.

новья погрѣшности. Что касается первой задачи, — созданія возможно болѣе густой сѣти, то разрѣшеніе ея въ громадномъ большинствѣ случаевъ лежитъ внѣ воли изслѣдователя. Ему обыкновенно достается уже готовый наблюдательный матеріалъ, а потому остается лишь отнестись къ этому матеріалу, въ должной степени, критически и затѣмъ приступить къ выполнению второй части задачи — примѣненію наиболѣе строгихъ и гарантирующихъ отъ новыхъ погрѣшностей методовъ вычисленія результатовъ.

Наиболѣе простымъ, примитивнымъ, но въ то же время и наиболѣе распространеннымъ способомъ исчисленія количества осадковъ на извѣстной площади по даннымъ наблюденія ряда станцій, долгое время являлся способъ, который могъ быть названъ „способомъ простыхъ среднихъ величинъ“. Способъ этотъ заключается въ слѣдующемъ. Предположимъ, что на площади въ 9 квадр. единицъ находятся m дождемѣрныхъ станцій и что станціи эти за изслѣдуемый промежутокъ времени отмѣтили осадки: одна — въ количествѣ a_1 куб. единицъ воды на 1 квадр. единицу поверхности, другая — a_2 , третья — a_3 и т. д. Тогда для опредѣленія суммарнаго количества осадковъ по всей площади бассейна берется среднее показаніе на 1-цу площади ко всему бассейну $\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots}{m}$ и множится на число квадратныхъ единицъ площади бассейна 9.

Не трудно видѣть, однако, что такой способъ опредѣленія можетъ претендовать на извѣстную точность только въ томъ случаѣ, если при достаточной густотѣ дождемѣрной сѣти наблюдательные пункты расположены вполне равномерно. Всякому ясно, однако, насколько трудно выполнимымъ является требованіе это на практикѣ, а отсюда уже ясно, съ какимъ крупнымъ рискомъ ошибки сопряжено примѣненіе способа простыхъ среднихъ величинъ къ исчисленію количества осадковъ на извѣстной площади по даннымъ отдѣльныхъ наблюдательныхъ пунктовъ.

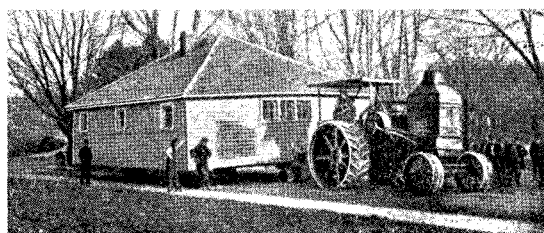
Значительно болѣею точностью обладаетъ способъ, примѣненный Пенкомъ, Вуевичемъ и нѣкоторыми другими изслѣдователями, такъ называемый способъ изогіетъ. Нанеся на карту бассейна данныя всѣхъ станцій, обнимающихъ изслѣдуемый промежутокъ времени, а также и данныя станцій, обнимающихъ лишь часть этого промежутка, но приведенныя къ цѣлому періоду по особымъ редуціоннымъ формуламъ, проводятъ затѣмъ изогіеты, т. е. линіи равныхъ осадковъ для всей разматриваемой площади, послѣ чего посредствомъ планиметра опредѣляются площади, заключенныя между отдѣльными изогіетами, что даетъ возможнымъ опредѣлить всю сумму осадковъ даннаго бассейна значительно болѣе точно.

Другой, практически еще болѣе удобный способъ, также приводящій къ весьма точнымъ результатамъ и примѣненный впервые Шрейберомъ для вычисленія осадковъ въ Саксоніи, заключается въ томъ, что вся изслѣдуемая площадь покрывается сѣтью равновеликихъ квадратовъ, размерами 10—25 кв. километр., смотря по густотѣ

сѣти и желаемой точности вывода; на каждый квадратъ записывается количество осадковъ или непосредственно измѣренное станціей, расположенной въ этомъ квадратѣ, или полученное путемъ интерполяціи. Суммируя количества осадковъ всѣхъ квадратовъ и дѣля результатъ на число ихъ, мы получимъ среднюю высоту осадковъ во всей области. Результаты примѣненія послѣднихъ двухъ способовъ, какъ показываютъ изслѣдованія Вуевича для бассейна р. Тиссы, Пенка и Рихтера для Эльбы, Ольдекопа для Прибалтійскаго края, даютъ по сравненію съ результатами, найденными по способу простыхъ среднихъ величинъ, расхожденія въ 10—15% даже для многолѣтнихъ среднихъ, т. е. значить новыя полсотни миллиметровъ въ дополненіе къ тѣмъ, которыя, какъ мы уже указывали, легко могутъ быть недосчитаны вслѣдствіе конструктивныхъ недочетовъ наблюдательныхъ инструментовъ. Правда, и способъ изогіетъ и способъ квадратовъ можно примѣнять лишь при обработкѣ данныхъ густыхъ дождемѣрныхъ сѣтей, но съ другой стороны вѣдь ясно, что при той прихотливости географическаго распредѣленія, которая такъ характерна для осадковъ, безъ густой сѣти при изслѣдованіи такихъ вопросовъ, какъ вопросъ о питаніи рѣки, о вычисленіи измѣненій рѣчнаго уровня нельзя ступить ни шагу, и для насъ важно знать въ концѣ концовъ не то, что вычисленіе количества осадковъ для даннаго бассейна сопряжено съ извѣстными трудностями, а то, что оно при извѣстной организаціи наблюденій и путемъ примѣненія соотвѣствующихъ способовъ обработки матеріала, можетъ быть произведено съ точностью, практически удовлетворительной.

Къ сожалѣнію, нельзя того же сказать относительно опредѣленія остальныхъ двухъ членовъ правой части нашего основнаго уравненія. И величина испаренія, и величина накопленія грунтовыхъ водъ поддаются сколько нибудь точному учету лишь съ большимъ трудомъ. И если въ дѣлѣ опредѣленія послѣдней величины главную роль играютъ чисто практическія и сравнительно легко устранимыя трудности, отсутствіе достаточно густой сѣти пунктовъ, которые вели бы регулярныя наблюденія надъ состояніемъ грунтовыхъ водъ, то при опредѣленіи испаренія, встрѣчаются затрудненія уже далеко не столь легко устранимыя. О свойствахъ ихъ мы поговоримъ слѣдующій разъ.

Л. Г. Даниловъ.



ОРГАНИЗАЦІЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ПАССАЖИРСКИХЪ ПАРОХОДАХЪ.

Состоявшійся въ городѣ Самарѣ съ 1 по 8 марта 1914 г. Областной противочумный съѣздъ, заслушавъ доклады объ организаціи противочумныхъ мѣропріятій по внутреннимъ воднымъ путямъ, выработалъ рядъ пожеланій, касающихся улучшенія врачебно-санитарной организаціи по воднымъ путямъ, и, между прочимъ, высказался за освобожденіе временнаго медицинскаго персонала на судахъ отъ зависимости судовладѣльцевъ.

Пожеланія упомянутого съѣзда были болѣе детально рассмотрѣны въ особомъ совѣщаніи, составленномъ (7 мая) изъ чиновъ Управленія главнаго врачебнаго инспектора и Министерства путей сообщенія, при чемъ по вопросу о медицинскомъ персоналѣ, сопровождающемъ пассажирскіе пароходы, было высказано заключеніе о желательности поставить этотъ персоналъ въ независимое отъ пароходовладѣльцевъ положеніе, каковое и намѣчено осуществить путемъ назначенія медицинскаго персонала распоряженіемъ начальниковъ округовъ путей сообщенія за счетъ пароходовладѣльцевъ.

Указанная мѣра является весьма желательной и необходимой, такъ какъ медики, сопровождающіе пассажирскіе пароходы въ неблагополучное или угрожаемое по холерѣ или чумѣ время, являются въ то же время агентами правительства, ибо они, въ силу дѣйствующей инструкціи, какъ увидимъ ниже, обязаны слѣдить за тѣмъ, чтобы на пароходѣ исполнялись всѣ требованія санитарныхъ правилъ, правилъ по борьбѣ съ холерой и чумой и распоряженія начальника округа, относящіяся по борьбѣ съ заразными болѣзнями.

Въ настоящее время на внутреннихъ водныхъ путяхъ, въ силу § 10 правилъ для предупрежденія распространенія холеры и чумы по внутреннимъ воднымъ путямъ, утвержденныхъ Высочайше учрежденной Комиссіей о мѣрахъ предупрежденія и борьбы съ чумною заразою 30 іюня 1912 г. въ отмѣну такихъ же правилъ отъ 25 марта 1908 г., всякій пассажирскій и товаропассажирскій пароходъ, проходящій черезъ объявленную угрожаемую по холерѣ или чумѣ мѣстность, долженъ быть сопровождаемъ врачомъ или студентомъ-медикомъ высшаго курса или медицинскимъ фельдшеромъ въ теченіе всего рейса.

Въ виду того, что въ 1908—1912 гг. въ низовьяхъ р. Волги не прекращалась эпидемія холеры или чумы и благодаря вышеуказаннымъ правиламъ борьбы съ холерой и чумой на внутреннихъ водныхъ путяхъ, медицинскій персоналъ въ послѣдніе годы былъ ежегодно на многихъ волжскихъ пассажирскихъ пароходахъ, которые заходили въ мѣстность, объявленную угрожаемой или неблагополучной по холерѣ или чумѣ.

По отчетамъ врачей санитарнаго надзора ¹⁾, медицинскій персоналъ былъ на рѣкѣ Волгѣ въ 1909 г. на 214 пассажирскихъ пароходахъ, въ 1910 г. — на 234, въ 1911 г. — на 238 и въ 1912 г. — на 222 пароходахъ.

Составъ лицъ медицинскаго персонала, сопровождавшихъ пассажирскіе пароходы на рѣкѣ Волгѣ былъ слѣдующій:

	Г О Д Ы:				Итого	%
	1909	1910	1911	1912		
Врачей	6	5	2	7	20	2,2
Студентовъ-медиковъ	84	94	92	96	366	40,3
Медичекъ	6	4	20	22	52	5,7
Фельдшеровъ	68	70	47	39	224	24,7
Фельдшерницъ	50	61	77	58	246	27,1
Итого	214	234	238	222	908	—

Такимъ образомъ, за указанное время медиками волжскихъ пассажирскихъ пароходовъ преимущественно были студенты (40,3%) и сравнительно мало врачей (2,2%).

Дѣятельность медицинскаго персонала, сопровождающаго пассажирскіе пароходы, въ настоящее время регулируется правилами для предупрежденія распространенія холеры и чумы по внутреннимъ воднымъ путямъ, обязательными постановленіями, изданными въ развитіе этихъ правилъ, распоряженіями начальника округа, санитарными правилами для судовъ и плотовъ и особой инструкціей.

Дѣятельность эта довольно разнообразна и прежде всего заключается въ обнаруженіи больныхъ, ихъ изоляціи и оказаніи имъ медицинской помощи до сдачи больного въ больницу или пріемный покой. Затѣмъ, они обязаны имѣть наблюденіе за здоровьемъ пассажировъ и служащихъ, за чистотой всѣхъ помѣщеній судна, за доброкачественностью съѣстныхъ припасовъ и воды, за дезинфекціей ватеръ-клозетовъ и, вообще, наблюдать за тѣмъ, чтобы на пароходѣ исполнялись всѣ требованія санитарныхъ правилъ, правилъ по борьбѣ съ холерой и чумой и распоряженій начальника округа путей сообщенія, къ нимъ относящихся.

Въ распоряженіе медика предоставляется надлежаще оборудованная санитарная каюта для помѣщенія заболѣвшихъ во время пути и лечебныя и дезинфекціонныя средства согласно утвержденному списку. Кромѣ того, на помощь медику, сопровождающему пароходъ, при уходѣ за больными, при уборкѣ труповъ и т. п., изъ состава команды парохода отрягается 2 человека, которые и несутъ обязанности санитаровъ.

Медицинскій персоналъ до сихъ поръ приглашается пароходовладѣльцами, отъ нихъ получаетъ жалованье и ими же увольняется.

Нормальнаго оклада жалованья не существуетъ вовсе, размѣръ его зависитъ отъ личной воли и усмотрѣнія пароходовладѣльца; на однихъ пароходахъ медики получаютъ по 50 руб. въ мѣсяцъ

¹⁾ Отчетъ о дѣятельности врачебно-санитарнаго надзора на рр. Волгѣ и Камѣ и на Маринской системѣ за 1909, 1910, 1911 и 1912 гг.

и готовый столъ изъ буфета изъ 4—6 блюдъ по дневной карточкѣ наравнѣ съ пароходной администраціей, на другихъ — по 43 руб. въ мѣсяцъ и готовый столъ или же 15 руб. деньгами вмѣсто него, на третьихъ—по 30—35 руб. въ мѣсяцъ безъ стола, при чемъ столъ отпускается изъ буфета, по условію съ буфетчикомъ, по 10 рублей въ мѣсяцъ, и на четвертыхъ—отъ 45 до 70 руб. въ мѣсяцъ съ такимъ же обязательствомъ буфетчика, въ случаѣ требованія, отпускать за 20 руб. въ мѣсяцъ 5 блюдъ въ день.

Для жилья обычно отводится одно- или двухмѣстная каюта во II-мъ или I-мъ классѣ.

Пароходовладѣльцы въ общемъ смотрятъ на медицинскій персоналъ, какъ на нежелательный для нихъ элементъ, вызывающій при этомъ лишній расходъ; они также въ большинствѣ случаевъ неохотно выполняютъ санитарныя требованія, потому что это опять-таки сопряжено для нихъ съ расходами. Да и среди пароходной администраціи встрѣчаются, хотя и рѣдко, противники санитарныхъ правилъ; одни—вслѣдствіе непониманія значенія санитаріи въ жизни, а нѣкоторые—даже изъ желанія угодить хозяину своею бережливостію и заботами объ его интересахъ. И если на такой пароходъ попадетъ медикъ, сильно нуждающійся въ заработкѣ, онъ не посмѣетъ быть слишкомъ настойчивымъ въ исполненіи своихъ профессиональных обязанностей, помня, что пароходовладѣлецъ въ любой моментъ замѣнитъ его другимъ, болѣе податливымъ человѣкомъ. Чтобы служить на такомъ пароходѣ и получать свои 30—70 руб., нужно, по мнѣнію администраціи парохода, прежде всего соблюдать хозяйскіе интересы, т. е. смотрѣть сквозъ пальцы на санитарныя нарушенія, чтобы избѣжать столкновеній съ владѣльцами или администраціей пароходовъ, и вмѣсто того, чтобы наблюдать за точнымъ исполненіемъ пароходовладѣльцами и пароходной администраціей санитарныхъ правилъ и правилъ борьбы съ холерой и чумой и требовать неукоснительно исполненія ихъ, они должны заботиться лишь о томъ, чтобы не навлечь на себя неудовольствія тѣхъ, кто платитъ имъ жалованье, чтобы не лишиться заработка.

Къ счастью, и изъ администраціи пароходовъ далеко не всѣ идутъ на компромиссъ со своею совѣстью, а еще рѣже наблюдается это среди медиковъ. Мнѣ извѣстны нѣсколько случаевъ, когда на пароходахъ медицинскій персоналъ перемѣнялся только изъ-за того, что онъ былъ бдителенъ, часто обходилъ пароходныя помѣщенія, дѣлалъ замѣчанія, обращалъ вниманіе на соръ, грязь и т. п.

Въ случаѣ неисполненія пароходной администраціей законныхъ требованій медицинскаго персонала, таковой, согласно дѣйствующей инструкціи, долженъ сообщить объ этомъ мѣстному санитарному и судоходному надзору. Послѣдняя апелляція не можетъ въ дѣйствительности оказать имъ никакого покровительства или защиты, такъ какъ до сихъ поръ еще санитарный надзоръ безсиленъ заставить пароходовладѣльца удержатъ на службѣ пароходства безпокойный и лишній для него (какъ они сами называютъ) элементъ.

Въ отношеніи чисто медицинской дѣятельности по леченію служащихъ и пассажировъ также весьма часто происходятъ недоразумѣнія: встрѣчаются пароходы, на которыхъ пароходная администрація предъявляетъ къ медицинскому персоналу требованіе имѣть дѣло только съ эпидемическими больными и запрещаетъ лечить за счетъ пароходства больныхъ не только пассажировъ, но и низшихъ служащихъ (команду) въ то время, когда на другихъ пароходахъ того же пароходства имъ разрѣшаютъ оказывать медицинскую помощь не только въ случаяхъ остраго заболѣванія, но и въ хроническихъ и не только по отношенію пароходной администраціи и командъ, но даже и заболѣвшимъ по дорогѣ пассажирамъ, и, наконецъ, встрѣчаются еще и такіе пароходы, на которыхъ командиры заявляютъ, что безъ спроса его лекарствъ давать нельзя.

Такова общая картина службы медицинскаго персонала, сопровождающаго пассажирскіе пароходы. Она показываетъ, что положеніе этого персонала, какъ въ правовомъ отношеніи, такъ и съ матеріальной стороны, незавидное, и потому нѣтъ ничего удивительнаго, что большинство персонала служитъ на пароходахъ лишь до пріисканія болѣе выгодныхъ условій.

Насколько вообще служба пароходнаго медика, несмотря на кратковременность ея, непостоянна, лучше всего характеризуютъ слѣдующія цифры: въ 1910 г. изъ 234 лицъ медицинскаго персонала, сопровождавшихъ пассажирскіе пароходы, не дослужили конца навигаціи 67 чел. или 28,6%, среди которыхъ были отмѣчены: 2 врача, 38 студентовъ-медиковъ, 12 фельдшеровъ и 15 фельдшерицъ, а въ 1911 г. изъ 238 чел. оставили службу ранѣе срока 130 чел. или 54,6%, а именно: врачей 2, студентовъ-медиковъ 57, медичекъ 13, фельдшеровъ 13 и фельдшерицъ 45 чел.

Ф. О. ЖУКОВСКИЙ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



ИЗЪ ПРАКТИКИ ПЕРВАГО ГОДА ПРИМѢНЕНІЯ НОВЫХЪ ПРАВИЛЪ ПО НАДЗОРУ ЗА КОТЛАМИ И ПАРОПРОВОДАМИ НА СУДАХЪ.

Съ открытіемъ навигаціи 1914 года вступили въ силу новыя Правила Министерства путей сообщенія по надзору за котлами и паропроводами. Въ настоящей замѣткѣ я хочу указать, что дала практика примѣненія новыхъ Правилъ за 1914 годъ.

Изъ донесеній, полученныхъ за прошлый годъ въ Отдѣлѣ по испытанію котловъ на судахъ, видно, что за 1914 годъ въ Европейской Россіи

осмотрѣно всего 3.288 котловъ, причемъ произведено:

гидравлическихъ испытаній и полныхъ освидѣтельствований	1.066
полныхъ освидѣтельствований	77
наружныхъ осмотровъ	2.828

Среди осмотрѣнныхъ котловъ оказалось неисправныхъ 3.034, т. е. 92,3% всего числа. Такой большой процентъ неисправныхъ котловъ не говоритъ еще, что паровое хозяйство нашего рѣчного флота, съ примѣненіемъ новыхъ Правилъ, очутилось въ тяжеломъ состояніи; онъ указываетъ лишь на огромную степень несоотвѣстствія существующихъ котельныхъ установокъ съ требованіями новыхъ Правилъ, направленными къ предупрежденію несчастій на судахъ. Это подтверждается и тѣмъ, что за 1914 годъ было потребовано изъять изъ дѣйствія всего 12 котловъ, изъ нихъ 2—немедленно и 10—по истеченіи опредѣленнаго срока.

Посмотримъ, на какія группы распредѣляются недостатки, отмѣченные ревизующими инженерами.

Правила 1913 года требуютъ постановки на котлѣ шурупа на уровнѣ наивысшей части огневой поверхности (§ 17). Правилами 1890 года подобнаго требованія не предъявлялось. Между тѣмъ, безъ постановки такого шурупа нельзя при наружномъ осмотрѣ, когда котель находится подъ парами, удостовѣриться въ правильности установки водомѣрныхъ и водоуказательныхъ приборовъ. Вотъ почему при осмотрахъ котловъ въ навигацію 1914 г. неисправностей по § 17 зарегистрировано 1.981, что составляетъ около 60% всего числа осмотрѣнныхъ котловъ.

Слѣдующей многочисленной группой являются недостатки по §§ 18—19, касающіеся установокъ водомѣрныхъ приборовъ и пробныхъ крановъ. Неисправностей по этимъ §§ отмѣчено 1.641, что составляетъ 50% общаго числа осмотрѣнныхъ котловъ. Въ особенности много требованій предъявлено по замѣнѣ водомѣрныхъ колонокъ новыми. Правила 1913 года, какъ извѣстно, требуютъ, чтобы внутренній діаметръ водомѣрныхъ колонокъ, во избѣжаніе загрязненія ихъ, былъ не менѣе 80 мм. Правда, приказомъ Министерства путей сообщенія 1914 года за № 27 допущено для существующихъ установокъ отступленіе въ сторону уменьшенія діаметровъ на 15%, тѣмъ не менѣе и при такомъ пониженномъ требованіи колонки въ значительномъ количествѣ оказались негодными.

Довольно большое число требованій встрѣчается по установкѣ пробныхъ крановъ (§ 19). Увеличеніе числа требованій по этому § объясняется тѣмъ, что Правила 1913 года требуютъ предѣлъ безопаснаго уровня почти на одинъ дюймъ выше таковаго по Правиламъ 1890 года.

По § 23 судовый котель долженъ имѣть на спускной трубѣ два крана: одинъ у котла, а другой—у стѣнки корпуса судна, при чемъ первый кранъ долженъ имѣть ручку, снимающуюся только при закрытомъ состояніи крана.

Постановка вентилей взамѣнъ крановъ, по смыслу Правилъ, не допускается. Отклоненій отъ § 23 отмѣчено въ 1.411 случаяхъ (43%).

Изъ другихъ категорій неисправностей укажемъ на неправильности по § 20 и § 21, относящіяся къ установкѣ предохранительныхъ клапановъ (891 случай) и манометровъ (530 случаевъ). Среди неправильностей въ установкѣ предохранительныхъ клапановъ отмѣтимъ слѣдующія: соединенія главнаго стопорнаго вентиля съ коробкой предохранительныхъ клапановъ, малая пропускная способность и отсутствіе крановъ для выпуска конденсационной воды изъ коробки и т. п.

Несмотря на введеніе Правилъ установки и испытанія паропроводовъ на судахъ съ навигаціи 1914 года, въ теченіе этого времени удалось произвести наружныхъ осмотровъ паровыхъ трубъ лишь 2.261, а гидравлическихъ испытаній—823. Слѣдовательно, почти $\frac{2}{3}$ осмотрѣнныхъ паропроводовъ остались неопрессованными. Если принять во вниманіе, что всего у насъ имѣется на судахъ около 6.000 котельныхъ установокъ, то количество испытанныхъ паропроводовъ составитъ лишь 13% всего числа паропроводовъ на судахъ.

При недостаточномъ числѣ пароходныхъ technicians врядъ ли удастся и въ текущую навигацію покончить съ этимъ дѣломъ, тѣмъ болѣе, что съ 1914 года наружные осмотры котловъ должны производиться ежегодно. Тѣмъ не менѣе, практика 1914 года по осмотру и испытаніямъ паропроводовъ дала уже нѣкоторые, не лишеныя интереса, результаты.

Въ донесеніяхъ инженеровъ въ Отдѣлъ въ 1.598 случаяхъ указано на неправильности въ соединеніяхъ частей главнаго паропровода (§§ 10 и 11), неудобство пользованія стопорнымъ вентилемъ на главномъ паропроводѣ (§ 13) и отсутствіе приспособленій для спуска конденсационной воды изъ паропроводовъ (§ 14).

Недостатки этой группы, указывающіе на неправильности въ содержаніи арматуры, составляютъ 71% всего числа осмотрѣнныхъ паропроводовъ.

По §§ 5 и 6, касающимся условій допущенія паяныхъ и сварныхъ трубъ отмѣчено 165 недостатковъ, при этомъ больше всего было указано на необходимость обмотки для трубъ мѣдныхъ паяныхъ, діаметромъ свыше 100 мм., и при давленіи свыше 8 атм. (§ 5).

Неправильности установокъ паропроводовъ, какъ то: укладка ихъ подъ поломъ котельнаго помѣщенія, прохожденіе черезъ нефтяныя цистерны, отсутствіе компенсаторовъ расширенія, прохожденіе мѣдныхъ паропроводовъ черезъ дымники и т. п. (§§ 9, 12, 15) отмѣчены въ 116 случаяхъ.

50 требованій относятся къ смѣнѣ частей паропровода или всего паропровода, при чемъ въ 32 случаяхъ потребовано удаленіе чугунныхъ соединительныхъ частей паропроводныхъ трубъ, какъ опасныхъ при давленіи свыше 8 атмосферъ.

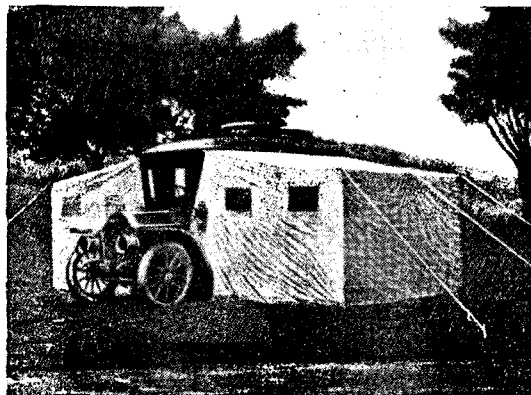
Появленіе трещинъ при испытаніи наблюда-

лось въ 37 паропроводахъ. Изъято паропроводовъ или потребовано замѣны новыми—53.

Хотя требованія новыхъ Правилъ значительно смягчены циркуляромъ Министерства путей сообщенія 1914 года № 27, предоставляющимъ нѣкоторыя льготы пароходовладѣльцамъ по выполнению требованій §§ 17 и 18 о котлахъ и § 13 о паропроводахъ, тѣмъ не менѣе провести въ жизнь новыя Правила въ навигацію 1915 года и при такихъ условіяхъ не придется. Еще до открытія навигаціи сталъ поступать въ Министерство путей сообщенія цѣлый рядъ ходатайствъ объ отсрочкахъ примѣненія нѣкоторыхъ параграфовъ Правилъ 1913 года въ силу обстоятельствъ военного времени и невозможности полученія на внутреннемъ рынкѣ многихъ матеріаловъ и предметовъ, необходимыхъ для оборудованія котельныхъ установокъ на судахъ. Въ виду этого, приказомъ отъ 29 января 1915 г. Министерство путей сообщенія признало возможнымъ „передѣлки, вызываемыя примѣненіемъ §§ 18, 21, 23 и 41 Правилъ о котлахъ, а также §§ 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14 и 15 Правилъ о паропроводахъ, влекушія за собой пріобрѣтеніе новыхъ частей и предметовъ или замѣну старыхъ новыми, отсрочить на все время военныхъ дѣйствій и предѣльный срокъ исполненія таковыхъ передѣлокъ назначить не далѣе одного года по окончаніи войны, но при условіи, если таковыя отсрочки требованій новыхъ Правилъ, по удостовѣренію пароходныхъ техниковъ, не угрожаютъ непосредственной опасностью взрыва котла или паропровода“.

Данныя практики 1914 года, какъ мы видимъ, еще не даютъ исчерпывающаго матеріала для сужденія о результатахъ примѣненія новыхъ Правилъ, но уже и теперь мы можемъ съ увѣренностью утверждать, что Правила 1913 года не внесутъ въ наше рѣчное судоходство той острой ломки, которой такъ опасались многіе пароходовладѣльцы.

инж. гусельщиковъ.



ОБЗОРЪ ПЕЧАТИ.

„Казанскій Телеграфъ“ пишетъ по поводу предположенія устройства въ Казани бухты:

Высокое поднятіе водъ въ нынѣшнемъ году благоприятствовало инженеру Н. Н. Соколову, коему городской желѣзнодорожной комиссіей поручено было разработать проектъ устройства бухты, изучить теченіе р. Ички и теченіе въ мѣстности около Новой дамбы, гдѣ предполагается устроить бухту (по лѣвой сторонѣ ея).

Исслѣдованія показали, что быстрота теченій въ рѣкѣ Ичкѣ и на разливѣ около татарскихъ слободъ не заставить совершенно отказаться отъ мысли устроить здѣсь гавань, но въ то же время городу едва ли будетъ возможно соорудить здѣсь прямой каналъ для гавани, какъ то предположено было раньше, а придется значительно видоизмѣнить существующій проектъ. Работы по изслѣдованію теченій будутъ производиться до спада водъ и послѣ этого желѣзнодорожной комиссіи инженеромъ уже будетъ сдѣланъ докладъ по вопросу о сооруженіи бухты.

Для окончательнаго же выясненія вопроса о томъ, возможно ли будетъ на мѣстѣ по лѣвой сторонѣ дамбы устроить бухту, придется еще произвести изслѣдованіе почвы. Многіе увѣряютъ, что подъ первымъ слоемъ почвы лежитъ песокъ — „плавунъ“; однако, это предположеніе не было подкрѣплено изслѣдованіями почвы. Если послѣднее покажетъ наличность здѣсь „плавунъ“, то и мечтать объ устройствѣ въ этомъ мѣстѣ бухты не придется.

Въ настоящее время господствуетъ такое мнѣніе, что прежде, чѣмъ приступить къ созданію въ этомъ мѣстѣ постоянной бухты, требующей громадныхъ затратъ, лучше устроить гавань сначала небольшую, для весенняго причала пароходовъ, а затѣмъ уже постепенно превращать ее въ постоянную бухту. Такой порядокъ намѣчается потому, что задуманные ранѣе всѣ проекты въ широкомъ масштабѣ не получили осуществленія своего прежде всего отъ того, что осуществленіе ихъ требовало грандіозныхъ затратъ. Финансовое же положеніе города и теперь не измѣнилось къ лучшему.

Удивительна наша склонность къ пессимизму въ культурныхъ начинаніяхъ. Непремѣнно оказываются различные страхи, сомнѣнія и препятствія, дѣйствительная подкладка которыхъ, въ сущности, та же наша нерѣшительность или робость, а проще, попросту сказать, русская лѣнь. Какое дѣло бываетъ безъ препятствій? Вездѣ они есть, но съ ними нужно бороться, а не безпомощно складывать предъ ними руки. Можетъ, дескать, оказаться какой-то песокъ—плавунъ. Но можетъ и не оказаться. Наконецъ, если и окажется, то изъ этого вовсе еще не вытекаетъ, будто „мечтать объ устройствѣ бухты въ этомъ мѣстѣ не придется“. Какіе стихійные плавунъ оказались въ Кильскомъ и Панамскомъ каналахъ, однако, тамошнихъ инженеровъ они не запугали, какъ не остановили пресловутые наши плавунъ устройства множества другихъ сооружений. Говорили, напри- мѣръ, что Николаевскую желѣзную дорогу невозможно провести черезъ Валдайскую возвышенность, съ особой горячностью доказывали, что Обь-Енисейскій каналъ заплыветъ въ сибирскихъ болотахъ, и мало ли еще чего говорили по поводу разныхъ другихъ сооружений, благополучно существующихъ и до настоящаго времени.

Интересны также наши обычные сужденія о „грандіозныхъ затратахъ“. Никакихъ грандіозныхъ затратъ въ данномъ случаѣ не требуется, нуженъ лишь одинъ землечерпательный снарядъ, который, при условіи выработки 40 куб. саж. въ часъ,

съ удаленіемъ грунта рефулеромъ по трубамъ за 250 саж., и съ подъемомъ на 8 саж. высоты, обойдется 450 тысячъ рублей. Погашеніе этой суммы составить 25.000 руб. въ годъ и содержаніе машины 35.000 руб., итого 60.000 руб. въ годъ. Вотъ и вся грандіозность.

Вообще пора бы городу Казани бросить полувѣковую канитель съ бухтой и серьезно приняться за дѣло. Тридцать лѣтъ думать о томъ, есть ли у нихъ подъ бокомъ плавунъ, въ то время, какъ такой вопросъ можно выяснитъ въ нѣсколько дней за нѣсколько сотъ рублей. Уже одинъ этотъ фактъ въ достаточной степени характеризуетъ, насколько серьезно городское управленіе относится къ этому вопросу, оставляя весеннія пристани въ возмутительно невозможномъ и притомъ въ высшей степени опасномъ состояніи.

* * *

Какъ извѣстно, у насъ не очень считаются съ необходимостью специальныхъ познаній. Нашъ обыватель воображаетъ себя совершенно готовымъ ко всякому дѣлу—лечить людей, строить мосты, заниматься агрономіей и т. п. Въ особенности рельефна эта наша черта самоувѣреннаго невѣдѣнія обнаруживается въ области улучшенія водныхъ путей. Здѣсь выработанъ даже особый типъ знатоковъ изъ среды „практиковъ плаванія съ закорузлыми руками“. Они „отлично знаютъ рѣку“, что же касается до гидротехники, то знакомство съ ней совершенно не нужно, ученые инженеры только фантазируютъ и выдумываютъ миллионныя сооруженія; рѣка, это, дескать, дѣло практики, а не науки.

Невольно мысли эти приходятъ въ голову при чтеніи нѣкоторыхъ газетныхъ статей, посвященныхъ рѣкамъ. Что рѣки находятся въ первобытномъ состояніи и требуютъ улучшенія, объ этомъ вѣдь никто не споритъ, но обывателю этого мало, онъ не можетъ предоставить этотъ вопросъ специалисту, онъ рѣшаетъ его самъ, наговоривъ при этомъ массу всякихъ наивностей и вздора и тѣмъ, вмѣсто пользы благому дѣлу, принося только вредъ путаницей понятій.

Вотъ, напримѣръ, одинъ изъ такихъ авторовъ-обывателей, пишущій объ улучшеніи Сѣв. Двины въ газетѣ „Архангельскъ“. О мѣрахъ, принимаемыхъ на Волгѣ для углубленія мелей, онъ пишетъ:

Первые по времени техническія сооруженія для углубленія фарватера на Волгѣ были введены начальникомъ Казанскаго округа п. с., инженеромъ путей сообщенія В. К. Янковскимъ, построившимъ деревянно-передвижныя шитовыя плотины, которыя функционировали на Волгѣ до конца 1880 годовъ и приносили въ то время судоходству громадную пользу; напимѣръ, отъ перечисленныхъ выше перекатовъ въ скоромъ времени сохранилось только одно названіе и постоянная глубина на нихъ, во время самой низкой межени, до сихъ поръ осталась 8—10 четвертей аршина, и послѣ отмѣны плотинъ, что было, помнится въ 1887—88 годахъ, на нѣкоторыхъ перекатахъ никакихъ дноуборительныхъ работъ болѣе не требовалось.

Здѣсь ни слова правды. И плотины Янковскаго были вовсе не первыя сооруженія, потому что и до нихъ на Волгѣ было не мало всевозможныхъ предложеній и снарядовъ для углубленія перекатовъ. И самъ по себѣ инженеръ

Янковскій никогда начальникомъ округа не былъ; и „функционировали“ эти плотины не до 1880, а до 1892 года, и пользы онѣ никакой не приносили, что было съ полной несомнѣнностью установлено точными наблюденіями мѣстныхъ инженеровъ и специально образованной для этой цѣли особой комиссіей, которая постановила по безпольности ихъ упразднить; и глубины онѣ не увеличивали, а тѣмъ болѣе ее не сохраняли, а только еще болѣе портили дно переката наносомъ бугровъ; и на перекатахъ, гдѣ онѣ ставились, работы постоянно повторялись.

Дальнѣйшее изложеніе автора въ томъ же родѣ.

Впослѣдствіи, кажется, въ 1889—90 годахъ, другимъ начальникомъ Казанскаго округа п. с., для улучшенія фарватера противъ нижегородской ярмарки, гдѣ мелкаго переката никогда не было, было придумано устройство нѣсколькихъ постоянныхъ каменныхъ плотинъ-моловъ, какъ выражались въ то время—„вѣчныхъ“, на что правительствомъ, насколько помнится, было отпущено 2 милл. рублей. При спѣшности работъ эти плотины были закончены въ одну зиму, но весной, по спадѣ воды, пароходы, легко буксирующіе 2—3 груженыхъ баржи, принуждены были оставлять свой караванъ ниже моловъ и въ „расчалку“, т. е. по одной баржѣ проводить мимо этихъ плотинъ выше, приблизительно верстъ на 10—12, и такимъ же порядкомъ проводить остальные. Что же касается менѣе сильныхъ пароходовъ, подошедшихъ къ этому „замоченному“ мѣсту, то имъ каждую баржу приходилось проводить съ помощью одного или даже двухъ пароходовъ, для каковой цѣли М. п. с. было заарендовано ихъ нѣсколько штукъ. Кромѣ того, устроенныя плотины весьма печально отзывались на ярмарочномъ берегу; въ теченіе первой же весны была уничтожена часть хорошаго ярмарочнаго затона и стало размывать ярмарочный берегъ, на которомъ ежегодно устраивались временныя зданія для „Сибирской“ и „Петербургской“ пристаней.

Рѣчь здѣсь идетъ о выправительныхъ работахъ въ Нижнемъ-Новгородѣ, гдѣ прежде у Сибирскаго ярмарочнаго берега располагалась „Дарьинская коса“, мѣшавшая подходу судовъ къ пристанямъ, а берегъ размывался теченіемъ. Берегъ былъ укрѣпленъ, а теченіе прижато къ нему полузапрудами, послѣ чего мѣсто это перешло въ то удобное для судоходства состояніе, въ которомъ оно находится до настоящаго времени. Нужно ли говорить, насколько похоже это на то, что изображаетъ вышеупомянутый обыватель. А дальше слѣдуетъ уже полная фантазія.

Благодаря энергичной работѣ каменныхъ моловъ, волжскимъ пароходчикамъ и судовладельцамъ, во главѣ съ нижегородскимъ ярмарочнымъ и нижегородскимъ биржевымъ комитетами, пришлось спѣшно просить правительство, въ виду угрожающей опасности совершеннаго уничтоженія части ярмарочной территоріи, приступить къ уборкѣ только что устроенныхъ сооруженій, вслѣдствіе чего правительствомъ было сдѣлано распоряженіе и отпущена, кажется, меньшая сумма. Такъ что эти дорогія и „вѣчныя“ сооруженія просуществовали всего только нѣсколько мѣсяцевъ. Такія же дамбы были устроены въ Саратовѣ и по тѣмъ же причинамъ были разобраны и тамъ.

Ярмарочная территорія послѣ защиты Сибирскаго берега и не думала „уничтожаться“, сооруженія благополучно стоятъ до сего времени, и хотя одна дамба, неудачно расположенная, дѣйствительно подмывалась и была впослѣдствіи разобрана, но какъ разъ та, которая была построена по инициативѣ пароходо-владе-льцевъ, участвовавшихъ въ выполненіи работъ.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи автора слѣдуетъ оцѣнка землечерпательныхъ работъ.

По твердо установившемуся убѣжденію знатоковъ по углубленію волжскаго фарватера, землечерпательный караванъ хотя и въ высокой степени помогаетъ дноуглубленію, но сравнительно на короткое время, отчего ему довольно часто приходится свою работу подновлять, особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ существуютъ сильныя теченія и водовороты или на мѣстахъ прибоистыхъ, гдѣ прорытый каналъ скоро засоряется наноснымъ пескомъ и иломъ. Но въ стоячихъ водахъ, — въ ковшахъ, затонахъ и озерахъ, гдѣ вода спокойна, — землечерпательныя машины пока незамѣнимы, и сдѣланныя ими углубленія держатся десятки лѣтъ, особенно тамъ, куда не заходитъ черезъ берега верховая весенняя вода.

Раскритиковавъ такимъ образомъ дамбы и землечерпаніе, авторъ возвращается къ деревяннымъ передвижнымъ плотинамъ и приписавъ имъ устраненіе мелководья на волжскихъ перекатахъ, въ чемъ, какъ сказано выше, эти плотины рѣшительно неповинны, рекомендуетъ примѣнить ихъ для скорого углубленія Сѣверной Двины. И это послѣ того, какъ уже 25 лѣтъ тому назадъ, истративъ на эту затѣю инженера Янковскаго нѣсколько миллионовъ рублей, совершенно ясно убѣдились въ томъ, что деньги эти были выброшены въ воду совершенно бесполезно.

* * *

Нижегородскій „Волгарь“ пишетъ:

Удивительные нравы господствуютъ у насъ въ судоходствѣ.

Есть правила плаванія, есть инструкція, къ судовладельцамъ предъявляются требованія о выполненіи таковыхъ, но на рѣкѣ подчасъ творится нѣчто, напоминающее времена, давно минувшія.

На Окѣ на-дняхъ на пассажирскій пароходъ налетѣлъ шедшій навстрѣчу буксирный пароходъ, разбилъ пассажирскія каюты, при чемъ двое—пассажиръ и матросъ—получили увѣчья, и ушелъ, даже не остановившись и не справившись: не нужна ли помощь?

На послѣднемъ судовладельческомъ сѣздѣ очень много дебатировался вопросъ объ образовательномъ цензѣ судоводителей—пароходныхъ командировъ.

Восторжествовала при этомъ хозяйская точка зрѣнія: можно обойтись и безъ образованныхъ командировъ.

Напрасно доказывали судовладельцамъ, что многое въ плаваніи зависитъ отъ того, какой командиръ командуетъ судномъ—съ спеціальнымъ образованіемъ или просто „практикъ“.

Побѣдили практики, — они не такъ требовательны на жалованье и не очень держатся буквы закона.

Законъ у нихъ одинъ—хозяйская выгода.

Интересно было бы знать, кто командовалъ буксирнымъ пароходомъ, разбившимъ на-дняхъ пассажирскій пароходъ на Окѣ?

Не „практикъ“ ли командиръ?

Весьма справедливо. И дѣйствительно, очень интересно было бы знать, кто былъ командиромъ этого буксира, таранившаго пассажирскій пароходъ. Не „практикъ“ ли, какъ называется, „Волгарь“ необразованныхъ судоводителей.

Со стороны нижегородской газеты это большой шагъ впередъ. Будемъ надѣяться, что она придерживается того же принципа и по отношенію другихъ отраслей воднаго дѣла, гдѣ судопромышленники, а вмѣстѣ съ ними и ихъ органы печати, настойчиво стоятъ за авторитетъ и сужденія такихъ же „практиковъ“, чуждыхъ наукъ.

* * *

Въ описаніи нашего бездорожья доходятъ до того, что устанавливаютъ нѣчто въ родѣ соревнования, гдѣ хуже. „Пензенскія Вѣдомости“, напри- мѣръ, пишутъ:

Кому не извѣстно, что наши проѣзжія дороги сплошное „мученіе“ для проѣзжающихъ. Но съ такой непролазной грязью, какая на дорогахъ у насъ, въ Чембарскомъ уѣздѣ, въ особенности, въ нашемъ селѣ Пачелмѣ, да и не только въ самомъ селѣ, но и во всѣхъ низменныхъ мѣстахъ нашихъ полей, едва ли можно найти. Кто только ѣздилъ, въ особенности весной черезъ наше село, тотъ, конечно, помнитъ всѣ эти дороги, съ нашей знаменитой „Сазоновой горой“ во главѣ. Гора эта давно уже знакома всѣмъ „базарникамъ“, которые, подѣзжая къ этой горѣ, начинаютъ проклинать все на свѣтѣ. Да не только съ возами трудно проѣхать это „адское“ мѣсто, но даже въ пустой телѣжкѣ, ибо грязь нерѣдко доходитъ до 1/2 аршина и болѣе, на протяженіи 20—25 саж.

Однако, въ первенствѣ Чембарской грязи газета ошибается. Не только подобную же непролазную грязь можно найти въ другихъ мѣстахъ, но въ этомъ отношеніи такой богатый выборъ, что даже затрудняешься, на которомъ остановиться.

Всѣ мѣста, какъ говорится, похуже. Вспомнимъ о потонувшихъ въ грязи людяхъ и скотѣ и о множествѣ поразительныхъ картинъ нашей дорожной стихіи, которыхъ была приведена такая масса въ нашемъ журналѣ. И въ данномъ случаѣ вотъ что, напри- мѣръ, сразу попадаетъ намъ на глаза въ текущей хроникѣ. Газета „Туркестанскій Курьеръ“ пишетъ:

Третьяго мая, утромъ, у самаго почти переѣзда черезъ линію Ташкентской жел. дороги, по дорогѣ въ такъ называемую Бѣляковку, имѣніе, отошедшее во владѣніе Министрства финансовъ, застряла въ грязи русская телѣга.

Ѣхавшіе на ней вынуждены были, буквально по колѣна въ жидкой и липкой грязи, перетаскивать вещи съ телѣги на сухое мѣсто, на сухой „бережокъ“.

Встрѣчныя арбы и другіе экипажи должны были ожидать пока телѣга будетъ вытаскана изъ трясины. Хотя здѣсь дорога и достаточно широка, настолько широка, что могутъ пройти въ рядъ четыре арбы, но никто изъ ожидавшихъ не рискнулъ объѣхать стороной застрявшую телѣгу, такъ какъ это грозило самому очутиться въ такомъ же положеніи среди пригороднаго болота.

Не мало и другихъ описаній въ томъ же родѣ. Поразительно при этомъ то, что во многихъ случаяхъ не трудно было бы помочь горю незначительными средствами. Такъ, тѣ же „Пензенскія Вѣдомости“ по поводу Чембарской грязи съ грустью продолжаютъ:

И пачелмовцы не желаютъ устранить это „наказаніе“ для проѣзжающихъ, они не хотятъ для исправленія этой дороги привезти одновременно какой-нибудь десятокъ возовъ хворосту съ соломой, гнѣющихъ на гумнѣ почти у каждаго крестьянина и не хотятъ прорыть вдоль дороги канавы для стока воды.

Въ свою очередь, и „Туркестанскій Курьеръ“ пишетъ, что

въ прошломъ году на томъ же самомъ мѣстѣ также было топкое болото, но тогда черезъ него набросали вѣтви, жерди и разный мусоръ, такъ что образовалось нѣчто въ родѣ гати, отъ которой теперь и слѣда не осталось.

Люди мучаются съ грязными мѣстами и, имѣя возможность съ ними справиться, палецъ о палецъ для этого не ударятъ. И жалко, и досадно.



ХРОНИКА.

I.

ДОРОЖНОЕ ДѢЛО.

◆ М. Курдюмовъ пишетъ въ „Новомъ Времени“, что наши земскія управы могли бы прекрасно использовать плѣнныхъ для починки дорогъ. Въ Калезинскомъ, Кашинскомъ, Весьегонскомъ и нѣкоторыхъ другихъ уѣздахъ Тверской губерніи, дороги отвратительны. Когда ѣдешь, тарантасъ тонетъ въ грязи и тройка ямскихъ лошадей едва вытаскиваетъ его: канавы, колеи, проломанные мосты... До сихъ поръ чинка дорогъ не производилась, потому что были слишкомъ дороги рабочія руки. Казалось бы, теперь возможность на-лицо: вмѣсто того, чтобы держать въ казармахъ партіи плѣнныхъ и тратить громадныя средства на ихъ пропитаніе, почти ничего не стоитъ поправить зло нашей деревни — непролазныя трясины проселковъ и большихъ дорогъ, которыя затрудняютъ и проѣздъ и подвозъ отъ пристаней и станцій необходимыхъ грузовъ. Изъ-за этихъ же ужасныхъ дорогъ значительно дорожаетъ лѣсъ для построекъ, доставка котораго иногда прямо недоступна по цѣнѣ. Когда подумаешь о томъ, что переносятъ въ нѣмецкомъ плѣну наши несчастные офицеры и солдаты, чрезмѣрная щепетильность съ непріателемъ вызываетъ недоумѣніе, чтобы не сказать больше. Земства, которымъ хорошо извѣстны нужды крестьянъ, могли бы разрѣшить вопросъ о недоуверіи мужиковъ къ плѣннымъ-рабочимъ въ одиночку инымъ путемъ — посылать партіи плѣнныхъ для обработки полей въ деревняхъ, гдѣ мужчины ушли на войну. Запашка, посѣвъ, а въ дальнѣйшемъ косьба и уборка сѣна производились бы сразу въ цѣлой деревнѣ, а затѣмъ съ крестьянъ взыскивалась бы слѣдуемая сумма въ земство. Надо объ этомъ подумать и не держать безъ дѣла сотни и тысячи праздныхъ людей, которые ѣдятъ слишкомъ дорогой и для насъ самихъ русскій хлѣбъ.

◆ По сообщенію „Забайкальской Нови“, Иркутскій генераль-губернаторъ и исполняющій должность военнаго губернатора Забайкальской области не придаютъ экономическаго значенія проектируемой переселенческимъ вѣдомствомъ грунтовой дорогѣ Баргузинъ—Верхнеангарское—Бодайбо, такъ какъ дорогу предполагаютъ строить вдоль пустынныхъ и негодныхъ къ заселенію мѣстностей. Въ связи съ разрѣшеніемъ вопроса о немедленномъ приступѣ къ работамъ по постройкѣ этой дороги трудомъ военно-плѣнныхъ, завѣдывающій Забайкальскимъ переселенческимъ райономъ А. М. Ярмошъ вызванъ Иркутскимъ генераль-губернаторомъ по телеграфу въ Иркутскъ для участія въ совѣщаніи по этому поводу. Кромѣ того, г. Иркутскій генераль-губернаторъ предполагаетъ имѣть бесѣду о постройкѣ этой дороги съ пріѣзжающимъ на-дняхъ въ Иркутскъ Товарищемъ Министра торговли и промышленности Коноваловымъ.

◆ Очень многіе автомобилисты и велосипедисты, желающіе проѣхать на своихъ машинахъ по Финляндіи, затрудняются незнаніемъ существующихъ тамъ правилъ движенія. Правила эти заключаются въ слѣдующемъ: ѣзда внѣ городскихъ поселеній разрѣшается только лицамъ, получившимъ на то особое именное свидѣтельство отъ городского полицейскаго комиссара или короннаго ленсмана. Свидѣтельства выдаются или на все время дѣйствія обязательнаго постановленія, или на опредѣленный срокъ, или на отдѣльную поѣздку. Къ свидѣтельству прилагается фотографія лица, коему оно выдано. Другая такая карточка остается при дѣлахъ для контроля. Военно-служащимъ свидѣтельства выдаются подлежащимъ начальствомъ. Свидѣтельство при ѣздѣ надлежитъ имѣть при себѣ и предъявлять по первому требованію чиновъ полиціи, корпуса жандармовъ, а также воинскихъ постовъ, патрулей и разѣздовъ. Строжайше запрещается: передавать свидѣтельство другому лицу; ѣздить по чужому или просроченному свидѣтельству; передавать машину внаемъ неимѣющему свидѣтельства; брать съ собой при ѣздѣ лицъ, неимѣющихъ свидѣтельствъ. Безъ свидѣтельствъ могутъ ѣздить только жены съ мужьями и дѣти до 15 лѣтъ вмѣстѣ со взрослыми. Въ случаѣ появленія на автомобиляхъ подозрительныхъ личностей, надлежитъ немедленно сообщить о нихъ полиціи. Виновные въ нарушеніи обязательнаго постановленія подвергаются въ административномъ порядкѣ заключенію въ тюрьмѣ на срокъ до трехъ мѣсяцевъ или штрафу до 8.000 марокъ.

◆ Оползни въ Ялтинскомъ уѣздѣ охватили послѣднее время значительный районъ, причиня большія бѣдствія многимъ мѣстнымъ дачевладѣльцамъ. Въ настоящее время оползни коснулись уже одного изъ крупнѣйшихъ крымскихъ курортовъ—Алупки, гдѣ ими охваченъ участокъ около 25 десятинъ и пострадали многія зданія. Понятно, что мѣстное земство не могло оставаться равнодушнымъ къ этому тяжелому вопросу мѣстной жизни. Между прочимъ, вопроса этого коснулось на-дняхъ чрезвычайное собраніе ялтинскаго уѣзднаго земства при обсужденіи меліоративныхъ мѣропріятій въ Ялтинскомъ уѣздѣ. Начальникъ партіи крымскихъ водныхъ изысканій К. Д. Кельтсеръ представилъ земству по этому вопросу подробный докладъ. Какъ и слѣдовало ожидать, вопросъ этотъ вызвалъ значительныя пренія гласныхъ, большинствомъ которыхъ было того мнѣнія, что оползни—не самостоятельное бѣдствіе, а происходитъ изъ общаго „больного“ въ крымской жизни воднаго вопроса. Всѣ участники собранія пришли, однако, къ единодушному соглашенію о необходимости принятія энергичныхъ мѣръ для урегулированія этого вопроса. Въ результатѣ, собраніе вынесло по этому вопросу слѣдующія пожеланія: чтобы было обращено самое серьезное вниманіе на постоянные оползни въ цѣломъ рядѣ мѣстностей Ялтинскаго уѣзда; чтобы были составлены проекты сооружений, устраняющихъ образованіе оползней въ будущемъ, съ утилизаціей полученной попутно воды; чтобы устройство

мелиорации было предоставлено земству съ широкой помощью отъ казны, какъ ссудами, такъ и безвозвратными пособиями.

◆ Начальникъ участка Крымскихъ шоссе инженеръ Тухолка помѣстилъ въ „Ялтинскомъ Вѣстникѣ“ слѣдующее письмо:

„Изъ помѣщенного въ № 1667 вашей газеты, отъ 23 сего апрѣля, отчета „чрезвычайнаго земскаго собранія“ усматривается, что собраніемъ подвергнутъ былъ обсужденію вопросъ о мѣрахъ къ остановкѣ оползня надъ деревней „Кучукъ-Кой“ на 51 верстѣ южно-бережскаго шоссе. Собраніе, согласившись съ докладомъ земской управы, постановило: „ходатайствовать передъ отдѣломъ земельныхъ улучшеній Главнаго управленія землеустройства и земледѣлія о производствѣ средствами казны изысканій причинъ оползня, а также о составленіи плана и смѣты работъ, которые могли бы обезпечить населеніе въ будущемъ отъ новаго оползанія почвы и позволили бы утилизировать полученную изъ оползня воду“. По поводу сего считаю необходимымъ поставить въ извѣстность земскую управу и всѣхъ интересующихся положеніемъ настоящаго дѣла, что Министерство путей сообщенія, заинтересованное въ защитѣ отъ оползней находящейся въ вѣдѣніи Министерства шоссейной дороги, немедленно послѣ катастрофы приступило къ выясненію причинъ, вызвавшихъ оползень, для чего командировало извѣстнаго своими работами по борьбѣ съ оползнями на Кавказѣ инженера путей сообщенія Константинова, который призналъ вполнѣ цѣлесообразными принятыя мѣстнымъ техническимъ надзоромъ мѣры, заключающіяся въ отводѣ выше шоссе лежащихъ родниковъ изъ предѣловъ оползня. Для точнаго же опредѣленія работъ, долженствующихъ предотвратить въ будущемъ повтореніе оползней, инженеръ Константиновъ считалъ необходимымъ произвести подробныя гидрогеологическія изслѣдованія по всему району Кучукъ-Койскаго оползня. Въ соотвѣтствіи съ этимъ заключеніемъ, Министръ путей сообщенія командировалъ, для производства вышеупомянутыхъ изслѣдованій, геолога фонъ-Фохта, знакомаго съ природой Крымскихъ горъ и неоднократно уже производившаго изслѣдованія оползней на южномъ берегу Крыма и среди этихъ послѣднихъ оползня между Алушкой и Симеизомъ на 62 верстѣ южно-бережскаго шоссе. Къ работамъ по изслѣдованію Кучукъ-Койскаго оползня геологъ фонъ-Фохтъ уже приступилъ и предполагаетъ закончить таковыя въ теченіе одного мѣсяца, послѣ чего будетъ выработанъ проектъ необходимыхъ мѣръ для устраненія въ будущемъ повторенія оползня въ данномъ мѣстѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, геологу фонъ-Фохту поручено использовать при означенныхъ выше изслѣдованіяхъ имѣющіеся въ партіи крымскихъ водныхъ изысканій, работающей подъ руководствомъ инженера Кельтсера, всѣ матеріалы и данныя, относящіеся къ настоящему вопросу, о чемъ и сдѣлано Министерствомъ путей сообщенія соотвѣтствующее сношеніе съ Главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія. Въ виду изложен-

наго выше, я полагаю, что постановленіе земскаго собранія о возбужденіи ходатайства передъ отдѣломъ земельныхъ улучшеній о производствѣ изслѣдованія Кучукъ-Койскаго оползня является запоздавшимъ. Въ частности, считаю необходимымъ отмѣтить, что указаннаго въ отчетѣ газеты, со словъ инженера Кельтсера, опредѣленія расходовъ на работы по предупрежденію оползня надъ деревней „Кучукъ-Кой“, якобы исчисленнаго вѣдомствомъ путей сообщенія въ суммѣ 15.000 р., не дѣлалось, такъ какъ для сего необходимо предварительно закончить производимыя нынѣ изысканія, при чемъ заранѣе можно сказать, что расходы эти во много разъ превысятъ указанную выше сумму“.

◆ „Пензенскія Вѣдомости“ пишутъ, что дорога на Ахуны, начиная отъ Татарскаго моста, въ настоящее время представляетъ очень мало удобствъ для проѣзда. Вода въ низкихъ мѣстахъ все еще не просохла и приходится дѣлать большіе объѣзды, чтобы не попасть въ ямы. Желѣзнодорожная подъѣздная вѣтка отъ фабрики Сергѣева къ станціи Пенза Рязанско-Уральской ж. д., недалеко отъ Ольгинскаго дѣтскаго пріюта, пересѣкаетъ своей насыпью довольно низкую балку, по обѣимъ сторонамъ желѣзнодорожнаго полотна наполненную водой. Дорога на Ахуны изъ города проходитъ какъ разъ по этой балкѣ, возлѣ самыхъ рельсовъ, по откосу, который настолько крутъ и узокъ, что при малѣйшей неосторожности экипажъ и лошадь могутъ свалиться въ воду. 19 мая съ этого откоса свалился возъ съ бревнами и лошадей, которая едва не погибла въ водѣ. Если заводская вѣтка пересѣкаетъ проѣзжую дорогу, то администрація вѣтки, казалось бы, должна содержать эту дорогу въ полной исправности. Если же вѣтка не обязана этого дѣлать, то земству или городу не мѣшало бы обратитъ вниманіе на эту опасную дорогу и сдѣлать это мѣсто болѣе удобнымъ для проѣзда, не ожидая, когда просохнетъ вся мѣстность.

II. СУДОХОДСТВО.

◆ Членъ Государственнаго Совѣта Н. А. Авдаковъ въ „Биржевыхъ Вѣдомостяхъ“ указываетъ на огромное народно-хозяйственное значеніе развитія нашихъ внутреннихъ путей сообщенія, убѣдительно раскрывая тѣ большія услуги, какія могутъ оказать товарообращенію соединенія каналами крупнѣйшихъ рѣчныхъ бассейновъ и улучшеніе судоходства нѣкоторыхъ рѣкъ, на примѣръ, Сѣвернаго Донца, Оки. Размахъ грузовыхъ перевозокъ выдвигаетъ потребность въ усиленіи перевозочныхъ средствъ. Данной элементарной нуждѣ идутъ навстрѣчу естественныя водныя дороги, которыя не только не конкурируютъ съ желѣзнодорожными путями, но содѣйствуютъ имъ, отвлекая отъ нихъ лишь массовые грузы, какъ бы предназначаемые по своей природѣ для движенія по водѣ. Этимъ самымъ разгрузеніемъ поѣздовъ, освобожденіемъ ихъ отъ товарныхъ громоздкихъ массъ, перевозимыхъ по дешевымъ фрахтамъ на далекія разстоянія, когда характеръ перевозимыхъ товаровъ не требуетъ быстрой до-

ставки, расширяется емкость желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ другимъ грузамъ, къ такимъ, которые нуждаются въ скоромъ движеніи, которые, не будучи перевозимы въ огромныхъ количествахъ и будучи болѣе цѣнными въ смыслѣ ихъ продажной стоимости, не нуждаются въ низкихъ судовыхъ фрахтахъ. Понятно, что такое расширение грузовой емкости желѣзнодорожныхъ путей является нѣкоторой компенсаціей ихъ удлиненія, оно ослабляетъ въ извѣстной мѣрѣ нужду въ интенсивномъ желѣзнодорожномъ строительствѣ. Очевидно, слѣдовательно, что поднятіе общаго судоходства страны, созданіе рѣчныхъ смычекъ-каналовъ, при которыхъ, скажемъ, хлѣбные грузы плодородной Сибири текли бы по рѣчнымъ путямъ въ Европейскую Россію, каменный уголь Донецкаго бассейна легко направлялся бы съ Дона на Волгу, а затѣмъ въ сѣверные районы, товары съ района Западной Двины могли бы двигаться воднымъ путемъ къ южнымъ днѣпровскимъ пристанямъ, не только оживили бы обращеніе грузовъ, входящихъ въ кругъ рѣчныхъ, не только содѣйствовали бы усиленію токовъ хлѣба, угля, лѣса, но повысили бы грузооборотъ, направляющійся по рельсовымъ путямъ. Тѣ же сибирскія желѣзныя дороги, которыя теперь перевозятъ въ обильныхъ количествахъ хлѣбъ, съ установленіемъ воднаго соединенія между рѣками Сибири и рѣками Европейской Россіи стали бы тяготѣть къ другимъ товарамъ. Освободившаяся грузовая провозоспособность вліяла бы и на мѣстный промышленный подъемъ. Взаимозависимость между желѣзными дорогами и водными путями заставляетъ смотрѣть на вопросъ объ улучшеніи рѣчного судоходства не только съ точки зрѣнія подъема движенія грузовъ, ограничиваемаго массовыми, дешевыми, перевозимыми на большія разстоянія продуктами, но и съ точки зрѣнія всего товарообращенія страны. Разумѣется, что поставленный въ такія широкія рамки вопросъ этотъ получаетъ колоссальное значеніе для экономической жизни. Значеніе его повышается, если принять во вниманіе потребность въ усиленіи густоты нашей желѣзнодорожной сѣти. Несомнѣнно, что желѣзнодорожное строительство идетъ у насъ скорымъ темпомъ. Въдѣ, въ 1905 году длина желѣзнодорожныхъ путей равнялась 52.488 вер., а въ 1914 году общее протяженіе сѣти достигло 63.693 вер., т. е. за 10 лѣтъ увеличилась на 17,3 проц. Но все же при огромныхъ пространствахъ Россіи и при широкомъ развитіи ея производительныхъ силъ, обнаруживающихъ несомнѣнную тенденцію къ еще болѣе мощному своему развѣтыванію, стальныя нити рельсовъ должны гуще покрыть землю. Среднее разстояніе, отдѣляющее въ настоящее время населенный пунктъ отъ подѣздного пути, должно уменьшиться. Но чтобы для его уменьшенія не понадобилось интенсивнаго проведенія рельсовъ, для того, чтобы его уменьшеніе было минимальнымъ при соответствующемъ покрытіи потребностей грузооборота, цѣлесообразно направить вниманіе въ сторону улучшенія рѣчныхъ дорогъ. Въ нѣкоторыхъ странахъ, гдѣ густота желѣзно-

дорожной сѣти достигла высокихъ размѣровъ, какъ, на примѣръ, во Франціи, количество судоходныхъ верстъ, приходящихся на 1 кв. мілю суши, чрезвычайно значительно. Это представляется результатомъ ряда искусственныхъ сооруженій, вызвавшихъ производительность водяной энергіи. Каналы суть тѣ средства, что усиливаютъ рѣчной тоннажъ, и, параллельно этому, грузовыя волны съ болѣею силой направляются по желѣзнымъ дорогамъ. Особенно важно соединеніе нашихъ рѣчныхъ бассейновъ въ виду того, что у верховьевъ и устьевъ ихъ расположены огромные источники сырья, что всего удобнѣе перевозить по воднымъ путямъ. У устья Дона находятся богатѣйшія каменноугольныя копи, у верховьевъ Днѣпра — колоссальныя лѣсныя богатства. Въ настоящее время производятся работы въ направленіи улучшенія водныхъ путей. Нужно лишь, чтобы масштабъ этихъ работъ увеличивался въ дальнѣйшемъ. Это будетъ соответствовать потребностямъ расширенія грузооборота, вызываемымъ расцвѣтомъ нашихъ народнохозяйственныхъ силъ, передъ которыми открываются свѣтлыя горизонты.

◆ 14 апрѣля при учебномъ Отдѣлѣ Министерства путей сообщенія состоялось совѣщаніе по выработанному Отдѣломъ законопроекту объ измѣненіи существующаго положенія о рѣчныхъ училищахъ, согласно ходатайства организациі волжскихъ судовладѣльцевъ. Въ совѣщаніи, подѣ председательствомъ управляющаго учебнымъ Отдѣломъ П. С. Селезнева, приняли участіе члены учебнаго комитета Министерства и представители Совѣта сѣздовъ судовладѣльцевъ волжскаго бассейна В. В. Милютинъ и И. А. Шубинъ и Императорскаго Общества судоходства и Петроградскаго Совѣта сѣздовъ судовладѣльцевъ Н. Н. Сухихъ. Составленный учебнымъ Отдѣломъ на основаніи данныхъ прошлагодняго совѣщанія (также съ участіемъ представителей судоходства) законопроектъ не вызвалъ особыхъ возраженій, за исключеніемъ нѣкоторыхъ частныхъ, которыя будутъ отмѣчены ниже. Сущность законопроекта сводится къ слѣдующему. Учебный курсъ въ рѣчныхъ училищахъ продолжается четыре года и раздѣляется на четыре класса. Размѣръ платы за ученіе въ рѣчныхъ училищахъ опредѣляется Министромъ путей сообщенія. Педагогическому совѣту училища предоставляется освобождать бѣднѣйшихъ учениковъ отъ взноса означенной платы. Въ рѣчныхъ училищахъ преподаются слѣдующіе предметы: законъ Божій, русскій языкъ, ариѣметика, практическая геометрія съ черченіемъ, проекціонное черченіе, физика съ началами механики, свѣдѣнія по географіи Россіи, географія рѣчныхъ бассейновъ, свѣдѣнія по исторіи Россіи, судовая практика, общая логія, специальная логія, законовѣдѣніе, пароходная механика, судостроеніе, электротехника, счетоводство, такелажныя работы, коммерческая корреспонденція, землечерпаніе, основанія судовой гігіены и поданія врачебной помощи и гимнастика. Кромѣ перечисленныхъ предметовъ, въ курсъ рѣчныхъ училищъ могутъ быть вводимы, съ разрѣшенія Министра

путей сообщения, дополнительно и другие специальные предметы и занятия. Въ рѣчные училища допускаются только русскіе подданные, въ возрастѣ не менѣе 16 лѣтъ. Для поступления въ 1-й классъ училища требуется: а) представленіе установленныхъ свидѣтельствъ объ окончаніи курса двухкласснаго сельскаго училища или ему равнаго учебнаго заведенія или о выдержаніи испытанія въ объемѣ курса начальнаго двухкласснаго училища; б) представленіе аттестата о плаваніи на морскихъ или рѣчныхъ судахъ съ механическими двигателями въ теченіе не менѣе 12 мѣсяцевъ въ должностяхъ матросовъ или штурвалъныхъ, а также—лоцмановъ, помощниковъ капитановъ и капитановъ, и в) выдержаніе повѣрочнаго состязательнаго испытанія по русскому языку и ариметикѣ въ объемѣ курса двухклассныхъ сельскихъ училищъ Министерства народнаго просвѣщенія. Ежегодно, по окончаніи учебнаго курса, ученикамъ рѣчныхъ училищъ производятся выпускныя испытанія въ комиссіи, образуемой изъ начальника мѣстнаго округа путей сообщения или его замѣстителя, начальника училища, одного члена попечительнаго совѣта, по выбору сего совѣта, преподавателя того предмета, изъ котораго производится испытаніе, представителя отъ рѣчнаго торговаго флота изъ числа капитановъ большихъ рѣчныхъ пароходовъ и представителя отъ судопромышленниковъ. Лица, удовлетворяющія всѣмъ требованіямъ приѣма и имѣющія соотвѣтственныя знанія и не менѣе 30 мѣсяцевъ плаванія на судахъ съ механическими двигателями, могутъ быть допущены къ выпускнымъ испытаніямъ по всѣмъ предметамъ курса рѣчныхъ училищъ въ качествѣ экстерновъ, по представленію педагогическаго совѣта и каждый разъ съ особаго на то разрѣшенія учебнаго Отдѣла Министерства путей сообщения. Къ присутствію на выпускныхъ экзаменахъ приглашаются представители мѣстной торговли и промышленности. Вольнослушатели въ рѣчныхъ училищахъ не допускаются. Ученикамъ, выдержавшимъ удовлетворительно испытаніе изъ всѣхъ предметовъ училищнаго курса, выдаются въ томъ свидѣтельства. Для полученія аттестата объ окончаніи курса, они обязаны прослужить на судахъ съ механическими двигателями въ плаваніи, во время прохожденія курса въ училищѣ или по окончаніи его, не менѣе восемнадцати мѣсяцевъ. Получившимъ аттестатъ объ окончаніи курса рѣчныхъ училищъ присваиваются права служебныя, по воинской повинности и по чинопроизводству лицъ, окончившихъ курсъ четырехъ классовъ мужскихъ гимназій М-ва нар. просв. При всѣхъ рѣчныхъ училищахъ учреждаются попечительные совѣты. Въ составъ попечительнаго совѣта входятъ: начальникъ мѣстнаго округа путей сообщения (или его замѣститель по наблюденію за училищемъ) и начальникъ училища, въ качествѣ непремѣнныхъ членовъ; одинъ изъ членовъ педагогическаго совѣта, по назначенію, и представители: а) отъ судоходныхъ организацій, определяемыхъ Министромъ путей сообщения по соглашенію съ Министромъ торговли и промышлен-

ности, и б) отъ учреждений, обществъ и частныхъ лицъ, участвующихъ въ расходахъ по содержанію училища. Предсѣдатель попечительнаго совѣта избирается самимъ совѣтомъ и утверждается въ этомъ званіи Министромъ путей сообщения на три года. Члены совѣта, кромѣ непремѣнныхъ, назначаются Министромъ путей сообщения на три года. Число членовъ опредѣляется Министромъ особо для каждаго училища. Къ обязанностямъ попечительнаго совѣта относятся: 1) попеченіе объ увеличеніи денежныхъ и матеріальныхъ средствъ училища; 2) изысканіе средствъ къ устройству при училищѣ общежитія для учениковъ или общихъ ученическихъ квартиръ и къ вспомошествованію бѣднѣйшимъ ученикамъ; 3) содѣйствіе къ опредѣленію лицъ, окончившихъ курсъ въ училищѣ, на службу, соотвѣтствующую ихъ подготовкѣ; 4) обсужденіе вопросовъ, касающихся состоянія училища, и мѣръ къ улучшенію его дѣятельности. Попечительному совѣту предоставляется: 1) вносить въ учебный Отдѣлъ Министерства путей сообщения свои предположенія, замѣчанія и проекты по вопросамъ, касающимся улучшеній и измѣненій въ дѣятельности училища; 2) участвовать въ занятіяхъ педагогическаго совѣта училища, чрезъ одного изъ своихъ членовъ, избираемаго для того попечительнымъ совѣтомъ; 3) представлять учебному Отдѣлу Министерства своего кандидата на освобождающуюся должность начальника училища. Члены попечительнаго совѣта могутъ присутствовать при испытаніяхъ учениковъ и посѣщать училище во всякое время. Не дѣлая собственною властью никакихъ распоряженій, они доводятъ о всемъ замѣченномъ до свѣдѣнія училищнаго начальства. При рѣчныхъ училищахъ учреждаются подъ предсѣдательствомъ начальника училища: 1) для разрѣшенія вопросовъ по учебно-воспитательной части—педагогическій совѣтъ, членами коего состоятъ всѣ преподаватели, и 2) для завѣдыванія хозяйственною частью—хозяйственный комитетъ въ составѣ штатнаго преподавателя и одного изъ членовъ попечительнаго совѣта, по выбору послѣдняго. Членъ хозяйственнаго комитета отъ попечительнаго совѣта избирается на два года и утверждается учебнымъ Отдѣломъ Министерства путей сообщения. Непосредственное управленіе каждымъ рѣчнымъ училищемъ ввѣряется начальнику. Обязанности помощника его исполняются штатнымъ преподавателемъ. Начальники училищъ и штатные преподаватели избираются изъ лицъ, получившихъ специальное образованіе по судоводительскихъ должностяхъ на рѣчныхъ судахъ съ механическими двигателями. Штатными преподавателями могутъ быть также лица, окончившія курсъ высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній, равно какъ и имѣющія право преподаванія въ городскихъ училищахъ. Начальники рѣчныхъ училищъ назначаются Министромъ путей сообщения. Штатные преподаватели утверждаются въ должностяхъ управляющимъ учебнымъ Отдѣломъ Министерства путей сообщения, по представленіямъ начальниковъ училищъ. Остальные препода-

даватели приглашаются по найму изъ лицъ, имѣющихъ соотвѣтствующую подготовку, съ разрѣшенія учебнаго Отдѣла; законоучители избираются съ согласія мѣстнаго епархіальнаго начальства. Оклады служащихъ въ рѣчныхъ училищахъ, а также и денежные отпуска на другія нужды этихъ учебныхъ заведеній, могутъ быть повышаемы, съ разрѣшенія Министра путей сообщенія, противъ размѣровъ, установленныхъ въ штатахъ, за счетъ специальныхъ средствъ. Отбываніе воинской повинности отсрочивается ученикамъ рѣчныхъ училищъ до достиженія 24 лѣтъ отъ роду.

◆ Пароходнымъ о-вомъ бр. Каменскихъ и Мѣшкова предположено весь деревянный флотъ замѣнить постепенно желѣзнымъ. Для осуществленія этой программы уже теперь совершена закладка 6 желѣзныхъ баржей и 2 барказовъ на механическомъ заводѣ бр. Каменскихъ и Мѣшкова въ Перми. Упомянутыя выше суда будутъ готовы къ плаванію въ настоящую навигацію къ июлю мѣсяцу.

◆ Главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія учреждены особыя на мѣстахъ организаціи для производства изысканій, составленія проектовъ и исполненія меліорационныхъ (осушительныхъ, оросительныхъ) и др. землеулучшительныхъ работъ. Порядокъ дѣйствій, права и обязанности лицъ, входящихъ въ составъ вышеупомянутыхъ организацій, опредѣляются особой инструкціей, которая имѣетъ быть утверждена Главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія. Въ инструкцію должны войти указанія, имѣющія цѣлью согласованіе работъ вышеупомянутыхъ изыскательныхъ партій съ интересами судоходства и сплава на внутреннихъ водныхъ путяхъ, на основаніи послѣдовавшаго соглашенія Министерства путей сообщенія съ Главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія.

◆ По почину Омскаго отдѣла Московскаго общества сельскаго хозяйства, въ Омскѣ организовалась особая комиссія изъ представителей общественныхъ организацій для разработки вопроса о сѣверномъ морскомъ пути. Комиссія обратилась къ городскому управленію Томска съ просьбою представить свои соображенія по вопросу. Намѣчена слѣдующая программа работъ: изучить существующій сѣверный морской путь, его достоинства и недостатки; собрать матеріалы для детальнаго освѣщенія возникшихъ проектовъ каналовъ черезъ Ямалъ и Уралъ и соединенія Обской губы съ берегами Ледовитаго океана, западнѣе Югорскаго Шара; изучить экономическія обслѣдованія Западной Сибири и Степного края; выяснить возможность и ректабельность того или иного пути; освѣтить интересы общественныхъ группъ Европейской Россіи и Сибири, заинтересованныхъ выходомъ сибирскихъ продуктовъ на міровой рынокъ, и объединить работы въ этомъ направленіи сибирскихъ общественныхъ организацій.

◆ По требованію Верховнаго Начальника санитарной и эвакуаціонной части, на всей водной системѣ Томскаго округа путей сообщенія спѣшно устраиваются изоляціонные пункты для

военноплѣнныхъ, перевозка которыхъ, съ открытіемъ навигаціи въ Сибири, сейчасъ широко совершается на пароходахъ и баржахъ. На изоляціонныхъ пунктахъ плѣнные, прежде водворенія ихъ на постоянное жительство, подвергаются тщательному медицинскому осмотру.

◆ Примѣненіе дешеваго труда военноплѣнныхъ во многихъ мѣстахъ поставило въ весьма тяжелое положеніе мѣстныхъ рабочихъ. Въ Сибири, гдѣ военноплѣнныхъ особенно много, городскими думами и губернаторами получается рядъ жалобъ отъ рабочихъ, разсчитанныхъ предпринимателями. Піонеромъ въ дѣлѣ примѣненія труда военноплѣнныхъ явилось товарищество Западно-Сибирскаго пароходства и торговли, разсчитавшее всѣхъ грузовиковъ на своихъ пристаняхъ. Въ жалобѣ на имя Барнаульскаго городского головы грузчики просятъ „устранить военноплѣнныхъ съ работъ на пристани, въ виду того, что мѣстные жители, оставшись безъ работы, поставлены въ безвыходное положеніе“. Такая же жалоба направлена ими и Томскому губернатору. Трудомъ военноплѣнныхъ воспользовалась также „Соединенная пароходная компанія“ и др.

◆ В. Боголюбскій въ „Амурскомъ Эхо“, указывая на важность водныхъ путей въ настоящее время, обращаетъ вниманіе на необходимость упраздненія на время войны конкурирующихъ съ водной перевозкой желѣзнодорожныхъ тарифовъ. Ни для кого не тайна, пишетъ онъ, что цѣлые составы товарныхъ поѣздовъ, иногда совсѣмъ безъ груза, проходятъ большія разстоянія съ тѣмъ, чтобы забрать дешевый навигаціонный грузъ. Чтобы не быть голословными, возьмемъ, на примѣръ, нашу амурскую кѣту. Изъ-за этого груза сотни вагоновъ должны отвлекаться отъ другой, болѣе продуктивной, работы для того только, чтобы провезти всю эту рыбу преимущественно въ предѣлы Азіатской Россіи, и при томъ по ничтожной ставкѣ въ $\frac{1}{65}$ копейки съ пуда. И это въ самый разгаръ войны, когда нужда въ подвижномъ составѣ страшная, когда многіе желѣзные дороги забиты грузомъ, котораго ждетъ и потребитель, и промышленникъ, какъ манны съ неба, и не можетъ дожидаться въ силу лишь желѣзнодорожной нераспорядительности. Вѣдь вся тѣтняя рыба и часть осенней могла бы быть провезена отъ Николаевска до Срѣтенска и, въ крайнемъ случаѣ, до Благовѣщенска по Амуру. Отказъ Китайской Восточной желѣзной дороги хотя бы только отъ лѣтней рыбы съэкономилъ бы часть подвижного состава для другихъ, болѣе продуктивныхъ цѣлей. Нужно ожидать, что въ лѣтнее время Владивостокъ будетъ забитъ грузомъ, привлеченнымъ сюда для ввоза въ глубь Россіи обстоятельствами военнаго времени. Вотъ почему Китайская Восточная дорога должна своевременно принять всѣ мѣры къ увеличенію своей пропускной способности. Но такъ какъ сдѣлать этого въ надлежащей мѣрѣ все равно нельзя, благоразумно и справедливо было бы со стороны Китайской Восточной дороги отказаться отъ части груза въ пользу параллельнаго рѣчного пути по Амуру. Такимъ грузомъ является, на примѣръ, лѣтняя

рыба, хлопок, который пойдет из Владивостока, чай и другие. Для того, чтобы отвлечь большую часть этих грузов на водное направление, следовало бы, хотя на время войны, урегулировать железнодорожные тарифы в пользу речного пути. Сдѣлать это не трудно; стоит только в обоих направлениях примѣнить одинаковые развернутые тарифы за все железнодорожное протяженіе от Владивостока до пунктов назначения. На время войны можно было бы вовсе отказаться отъ нѣкоторыхъ не вызываемыхъ военными нуждами, пониженныхъ тарифовъ, связывающихъ только пропускную способность дорогъ безъ особой въ то же время пользы для нуждъ населенія. Въ мирное время дешевая железнодорожная ставка имѣетъ значеніе для потребителя. Разница въ тарифѣ можетъ быть и не вся остается въ карманѣ купцовъ. Совсѣмъ другое во время затяжной войны. Здѣсь уже несравненно большее значеніе имѣетъ самый фактъ подвоза товара. Какъ бы ни былъ высокъ тарифъ, онъ одинъ не увеличитъ еще стоимости товара до степени, способной вызвать возмущеніе и даже беспорядки со стороны потребителей. Другое дѣло, когда нѣтъ совсѣмъ подвоза. Въ этомъ случаѣ и дешевый самъ по себѣ товаръ становится дорогимъ. Можетъ получиться такое явленіе, что на одинъ и тотъ же предметъ въ одномъ пунктѣ будетъ стоять одна цѣна, а въ другомъ,—на разстояніи какой-либо сотни-другой верстъ, въ десять разъ больше. За примѣромъ недалеко ходить. Передъ Пасхой цѣна на яйца свѣжіе въ Благовѣщенскѣ поднялась чуть ли не до девяти рублей за сотню, а стоило во-время подвезти вагонъ или два, какъ цѣна сразу упала больше, чѣмъ на половину. Следовательно, поспѣй этотъ грузъ нѣсколькими днями раньше, потребитель остался бы въ прямомъ выигрышѣ. Вотъ какое значеніе имѣетъ своевременный подвозъ груза. Плохо организованная доставка жизненныхъ припасовъ и создаетъ часто временный кризисъ на рынкахъ. А этимъ пользуются еще недобросовѣстные торговцы и нахально взвинчиваютъ цѣны. Создается искусственно мясной, молочный, дровяной, нефтяной—голодь. Страшно читать и слышать о непомерномъ вздорожаніи пищевыхъ продуктовъ въ Россіи—житницѣ всей Европы, изобилующей хлѣбомъ, скотомъ и минеральными богатствами, въ громадномъ количествѣ экспортируемые въ мирное время за границу. Сама природа заботливо предлагаетъ естественный, удобный и дешевый путь по рѣкамъ нашей обширной Россіи. На этотъ путь и должно быть обращено теперь особое вниманіе. Речной путь, хотя временно, сниметъ съ желѣзныхъ дорогъ часть лежащаго на нихъ непосильнаго бремени. Но для того, чтобы это было такъ, а не иначе, необходимо, чтобы и желѣзные дороги охотно пошли навстрѣчу пароходнымъ предпріятіямъ въ дѣлѣ снабженія отечественныхъ рынковъ нужными товарами. Теперь не время думать о взаимной конкуренціи. Нужно стремиться только къ тому, чтобы вся масса грузовъ дошла по назначенію своевременно. Останавливаясь, въ частно-

сти, на речномъ пути по Амуру, мы должны замѣтить, что путь этотъ, въ связи съ разыгрывающимися событіями, долженъ сыграть въ предстоящую навигацію также немаловажную роль. Владивостокъ, какъ уже сказано, въ лѣтнее время будетъ забитъ грузомъ. Вся эта масса, понятно, хлынетъ на Китайскую Восточную дорогу. А тутъ еще подоспѣютъ рыбные грузы изъ Николаевска. Естественно, что Китайская Восточная дорога окажется не провозоспособной и именно въ такое время, когда будетъ дорогъ каждый вагонъ. Вотъ на этотъ-то случай и можетъ явиться благотѣльнымъ речной путь по Амуру въ направленіи черезъ Хабаровскъ—Срѣтенскъ и для болѣе позднихъ грузовъ Хабаровскъ—Благовѣщенскъ. Чай, хлопокъ, рыба и многіе другіе грузы могутъ быть провезены указаннымъ путемъ до Срѣтенска. Только такимъ отвлеченіемъ части грузовъ на водный путь и разрѣшился бы болѣе или менѣе благопріятно вопросъ снабженія дальневосточными товарами центральныхъ рынковъ. При этомъ, въ числѣ прочихъ мѣропріятій, необходимо увеличить на лѣтнее время года подвижной составъ на нѣкоторыхъ железнодорожныхъ участкахъ и, главнымъ образомъ, на участкѣ Владивостокъ—Хабаровскъ. Система же ввозныхъ тарифовъ изъ Владивостока должна быть построена съ такимъ расчетомъ, чтобы железнодорожный путь черезъ Маньчжурію не конкурировалъ съ речнымъ путемъ, искусственно отвлекая грузъ отъ этого пути въ ущербъ интересамъ общегосударственного характера. Говоря все это, мы находимъ, что настоящий моментъ наиболѣе благопріятенъ для ходатайствъ въ этомъ смыслѣ со стороны судовладѣльцевъ, которымъ силою вещей суждено сыграть видную роль не только въ дѣлѣ снабженія товарами внутреннихъ потребительскихъ рынковъ, но также и въ обслуживаніи неотложныхъ нуждъ нашей дѣйствующей арміи. Въ краѣ, на примѣръ, въ широкихъ размѣрахъ организована Правительствомъ закупка овса, что-то около 2.000.000 пудовъ. Овесъ предназначается для арміи, и, следовательно, пойдетъ вглубь Россіи. Весь этотъ солидный, по своимъ размѣрамъ, грузъ, казалось бы, естественно долженъ пойти по Амуру на Срѣтенскъ, хотя бы только для того, чтобы не обременять черезчуръ и безъ того забитаго грузомъ участка Китайской Восточной дороги до станціи Маньчжуріи. Казалось бы, также, въ виду высказанныхъ соображеній, что амурскіе судовладѣльцы должны были своевременно принять всѣ зависящія отъ нихъ мѣры къ тому, чтобы часть предназначенныхъ ко ввозу черезъ Владивостокъ грузовъ была привлечена на водный путь отъ Хабаровска. И сдѣланные въ этомъ направленіи рѣшительные шаги должны, по нашему мнѣнію, увѣнчаться успѣхомъ.

◆ 28 мая въ помѣщеніи Рыбинской биржи состоялось, подъ предсѣдательствомъ Н. Н. Макарова, первое засѣданіе открывшаго свои дѣйствія сѣзда судовладѣльцевъ Рыбинскаго района. Въ засѣданіи участвовало много представителей судопромышленности Верхней Волги, Мологи и Марин-

ской системы и командированный Петроградским Совѣтомъ сѣздовъ судовладѣльцевъ секретарь Совѣта Н. Н. Сухихъ. По открытіи засѣданія г. Сухихъ отъ имени Петроградскаго Совѣта сѣздовъ судовладѣльцевъ привѣтствовалъ первый сѣздъ судовладѣльцевъ Рыбинскаго района и пожелалъ плодотворной работы. Перейдя къ обсужденію вопросовъ, поставленныхъ на повѣстку, собраніе намѣтило распространить районъ своей дѣятельности на всю верхнюю Волгу и часть ея отъ Рыбинска до Ярославля, на Мологу и Тихвинскую систему до гор. Тихвина, на Маринскую систему до Шлиссельбурга, а также на систему герцога Виртембергскаго и сѣверныя рѣки до Архангельска. Въ составъ районнаго комитета собраніемъ избраны: Н. Н. Макаровъ, Ю. И. Авербахъ, А. С. Бѣляковъ, И. М. Субботинъ, П. И. Смирновъ, А. Т. Капустинъ и г. Зотовъ. Вопросъ относительно опредѣленія размѣра членскаго взноса предоставленъ вырѣшить комитету.

♦ Въ Саратовскій биржевой комитетъ отъ мѣстныхъ агентовъ пароходныхъ обществъ поступило заявленіе съ просьбой возбудить предъ городскою управою ходатайство объ упорядоченіи берега пароходныхъ пристаней. Въ названномъ заявленіи указывается, что съ расширеніемъ береговой насыпи положеніе берега еще болѣе ухудшилось, верхняя полоса, гдѣ проходитъ трамвай, стала невозможной—лошади и пѣшеходы тонуть въ грязи, а въ сухую погоду задыхаются отъ пыли. Работы по расширенію набережной съ прошлаго года стоятъ городской управѣ большихъ денегъ, а между тѣмъ, кромѣ вреда, отъ этихъ работъ ничего нѣтъ, такъ какъ насыпь сползаетъ оттого, что не сдѣланъ дренажъ, на устройство котораго слѣдовало бы прежде всего обратить вниманіе. Всѣмъ обществамъ приходится на свои средства дѣлать деревянные настилы и лѣстницы для прохода пассажировъ и для спуска и подъема груза. Лѣстницы отъ осадка насыпи сползаютъ, а настилы во время грязи становятся непроѣзжими. По мнѣнію агентовъ пароходныхъ обществъ, необходимо прежде всего сдѣлать дренажъ на протяженіи всего берега, прилегающаго къ пароходнымъ пристанямъ. Биржевой комитетъ, всецѣло присоединяясь къ этому заявленію, считаетъ необходимымъ присовокупить, что въ послѣднее время въ комитетъ неоднократно поступаютъ жалобы, въ коихъ указывается, что при такомъ состояніи берега сообщеніе съ нимъ какъ пассажирское, такъ и товарное становится почти невозможнымъ.

♦ Въ виду наблюдающихся въ Астрахани за послѣднее время особенно частыхъ случаевъ ухода судорабочихъ со службы безъ предварительнаго увѣдомленія хозяевъ, судохозяева обратились въ Астраханскій биржевой комитетъ съ просьбой обсудить данный вопросъ въ особомъ совѣщаніи. На состоявшемся совѣщаніи было поручено Астраханскому биржевому комитету возбудить ходатайство объ изданіи обязательнаго постановленія, регулирующаго условія ухода рабочихъ со службы и увольненія ихъ судохозяевами. Астраханскій губернаторъ издалъ такое

обязательное постановленіе. Астраханскій биржевой комитетъ обратился въ Рыбинскій, Ярославскій, Казанскій, Нижегородскій, Симбирскій, Самарскій, Саратовскій и Царицынскій биржевые комитеты съ просьбой возбудить передъ губернаторами аналогичное ходатайство, дабы обязательныя постановленія распространялись на весь волжскій районъ.

♦ Газета „Архангельскъ“ касается оживившагося въ послѣднее время вопроса о сооруженіи Бѣломорскаго воднаго пути. Двѣсти съ лишнимъ лѣтъ назадъ,—пишетъ газета,—этотъ путь указалъ Россіи Петръ Великій, по которому прошелъ самъ съ войскомъ и кораблями и, появившись у истоковъ Невы, завоевалъ Балтійское побережье. Государственное значеніе соединенія водъ Бѣлаго моря и Онежскаго озера было признано Императорами Александромъ I, Николаемъ I и Александромъ II. Въ царствованіе Императора Александра III были произведены подробныя изысканія Бѣломорскаго канала. Если бы каналъ этотъ своевременно былъ оборудованъ въ предположенныхъ широкихъ размѣрахъ, то не только въ значительной степени былъ бы разрѣшенъ вопросъ о нашемъ товарообмѣнѣ теперь черезъ порты сѣвера съ союзными и нейтральными странами, но изъ Бѣлаго моря въ Балтійское могли бы проходить военные корабли, и англійскія суда явились бы въ Финскомъ заливѣ. Въ настоящее время этотъ забытый, но насущный вопросъ обсуждается въ заинтересованныхъ имъ вѣдомствахъ, по инициативѣ Олонецкаго вице-губернатора А. Ѳ. Шидловскаго. Съ цѣлью дать выходъ громадному количеству грузовъ, которые будутъ прибывать къ портамъ Бѣлаго моря въ теченіе предстоящей навигаціи,—говоритъ А. Ѳ. Шидловскій,—строится новый рельсовый путь къ портамъ этого моря—Сорокъ и Кемь, и перешивается Архангельско-Вологодская дорога. Но ни слѣшно сооруженный путь съ неполнымъ числомъ развѣздовъ и не вполне нормальными уклонами, ни перешитый путь на Вологду и водный путь по Двинѣ не удовлетворяютъ потребностямъ страны. Великій Преобразователь Россіи указалъ намъ еще кратчайшій путь отъ Бѣлаго моря къ Невѣ и этотъ путь долженъ быть безотлагательно оборудованъ. Если примѣнить къ сооруженію Бѣломорскаго канала тотъ же способъ, который положенъ въ основу постройки Петрозаводско-Кемской желѣзной дороги, т. е. устройство сначала временнаго пути съ переводомъ его впоследствии къ виду нормальному, то имѣется возможность сдѣлать пропускъ судовъ изъ Бѣлаго моря въ Онежское озеро въ концѣ навигаціи текущаго года,—конечно, если къ работамъ приступить немедленно. Если воспользоваться Бѣломорскимъ каналомъ съ конца августа до половины октября 1915 года, то за это время при устройствѣ двухъ судовыхъ камеръ въ шлюзахъ канала и при часовой операциіи пропуска судовъ въ каждомъ шлюзѣ, можно пропустить черезъ каналъ 2.500 судовъ. Такъ какъ Онежское озеро и рѣка Свирь могутъ пропустить прямымъ ходомъ суда съ нагрузкой до 30.000 пудовъ, то

за осеннее время можно доставить въ Петроградъ 75 миллионъ пудовъ груза, т. е. больше, чѣмъ привезутъ обѣ сѣверныя желѣзныя дороги за круглый годъ. При перегрузкѣ же товаровъ въ Вознесенской пристани съ судовъ морского крѣпленія на суда болѣе легкаго типа, какъ болѣе подходящія для передвиженія по Свири и каналамъ, грузоподъемность судовъ морского крѣпленія между Бѣлымъ моремъ и пристанью Вознесенской можетъ быть увеличена до 50.000 пудовъ, а пропускная способность канала въ сторону Петрограда увеличится огромно. Направленіе канала указано природой: Онежское озеро, обходъ устья рѣчки Повѣнчанки, рѣка Повѣнчанка, озеро Воло, рядъ другихъ, такъ называемыхъ, Долгихъ или Узкихъ озеръ; каналъ черезъ водораздѣлъ; озера Матко и Теликинское, рѣка Телекинская; обходъ устья этой рѣки; озеро Выгъ, озеро Воицкое; обходъ пороговъ Шаванскихъ; озеро Шаванъ, рѣка Выгъ; обходъ порога Мсткожня, рѣка Выгъ, рѣка Шизня; обходъ устья рѣки Шизни; Бѣлое море (Сороцкая бухта). Общее протяженіе этого канала 220 верстъ; изъ нихъ около 130 верстъ совершенно годны для судоходства въ своемъ естественномъ состояніи. Кромѣ прорытія канала черезъ водораздѣлъ и въ обходъ нѣсколькихъ пороговъ, по пути всей системы придется углубить и расчистить всего не болѣе 85 верстъ. Водораздѣлъ можно прорыть быстро и безъ особыхъ препятствій; тутъ тянутся болота, имѣющія своимъ дномъ твердую глину, т. е. осадокъ озеръ, бывшихъ тутъ въ давнее время. Если принять во вниманіе, что этимъ каналомъ Бѣлое море будетъ соединено черезъ рѣку Свирь съ Балтійскимъ промышленнымъ райономъ, а при посредствѣ Маринской системы—съ центромъ Россіи, то очевидна его громадная роль, въ военное время еще болѣе важная. Я полагаю,—говоритъ А. Э. Шидловскій,—что необходимо приступить къ работамъ и создать каналъ, главнымъ образомъ, руками военноплѣнныхъ воюющихъ съ нами государствъ. На сѣверѣ лѣтомъ можно вести работы почти круглыя сутки, раздѣливъ рабочихъ на нѣсколько смѣнъ; при этихъ условіяхъ работы можно закончить съ тѣмъ расчетомъ, чтобы начать движеніе по каналу осенью 1915 года. Главный строительный матеріалъ можно получить на мѣстѣ, а все остальное легко подвозить черезъ Онежское озеро и Бѣлое море дешевымъ воднымъ путемъ. Стоимость всѣхъ работъ для оборудованія названнаго воднаго пути опредѣлена по смѣтѣ въ 8 миллионъ рублей.

Въ Рыбинскѣ состоялось многочисленное собраніе судопромышленниковъ Маринскаго воднаго пути. Уполномоченный биржевого комитета г. Вѣщезеровъ сдѣлалъ докладъ объ условіяхъ судоходства на Сѣверной Двинѣ. Докладчикъ проѣхалъ весь путь отъ рѣки Шексны (начало системы герцога Вюртембергскаго) до Архангельска и обратно и имѣлъ возможность подробно ознакомиться съ условіями судоходства. Прежде всего г. Вѣщезеровъ сообщилъ объ отсутствіи лоцмановъ для пришлыхъ судовъ на Сѣверную Двину

и Сухону, почему не представляется возможности организовать лоцманскія артели на участкахъ ни частнымъ путемъ, ни принудительнымъ порядкомъ при посредствѣ путейскаго вѣдомства, которое находится въ затруднительномъ положеніи, не имѣя лоцмановъ для проводки большого флота казенныхъ судовъ. Такое положеніе создалось, благодаря тому обстоятельству, что судоходство по сѣвернымъ рѣкамъ никогда такого напряженія не достигало и прибрежное населеніе не только судоходнымъ промысломъ, а даже ловлей рыбы не занималось. Лоцманскій трудъ на Сѣверной Двинѣ расцѣнивается по небывало высокимъ цѣнамъ: частныя фирмы заключили условія по 300—350 руб. лоцману въ мѣсяцъ, а путейское вѣдомство въ настоящее время готово предложить до 3.000 руб. за навигацію, но взять положительно некого. Необезпеченность судоходства опытными судоводителями заставляетъ обратиться къ увеличенію обстановки, произведя ее возможно тщательнѣе, по примѣру установленной на Маринской системѣ; при исполненіи этой мѣры взводное судоходство будетъ возможно съ меньшимъ рискомъ. Мѣстные судопромышленники, по словамъ г. Вѣщезерова, предупреждаютъ, что запасовъ дровъ на сѣверныхъ рѣкахъ нѣтъ и они сами возбуждаютъ ходатайство о разрѣшеніи обратить въ топливо для пароходовъ часть угля, который предполагается къ перевозкѣ. Грузка угля въ Архангельскомъ портѣ будетъ производиться въ рѣчныя суда прямо изъ морскихъ.

Волжская флотилія, отправившаяся на Сѣверную Двину, уже приступила къ работѣ. 10 пароходовъ вышли уже на рѣку Сухону, и здѣсь на нихъ была произведена сборка частей, которыя были сняты для того, чтобы пароходы могли пройти по каналамъ системы герцога Вюртембергскаго. Общество „Енисей“ предприняло первый опытъ отправки зернового хлѣба съ Волги въ Архангельскъ сквознымъ воднымъ путемъ. Д. В. Сироткинъ получилъ разрѣшеніе на вывозъ во Францію съ Волги партіи пшеницы и доставляетъ ее до Рыбинска на обыкновенныхъ волжскихъ судахъ. Здѣсь зерно перегружается въ маленькія баржи общества „Енисей“, по 20.000 пудовъ въ каждой баржѣ, и отправляется по каналамъ, затѣмъ, по Сухонѣ и Сѣверной Двинѣ въ Архангельскъ. Стоимость доставки одного пуда пшеницы отъ Самары до Архангельска—26 копеекъ. Съ низовьевъ Волги вышли въ Рыбинскъ хлѣбные и нефтяные грузы. Въ Вятку пришли грузы пшеницы, купленной въ низовьяхъ Волги для отправки во Францію. Съ Волги этихъ грузовъ будетъ всего до $1\frac{1}{2}$ —2 миллионъ пудовъ. На буксирные пароходы на Волгѣ сейчасъ огромный спросъ. Стоимость аренды буксирнаго парохода въ 100 силъ на нижегородской биржѣ поднялась до 250 рублей въ сутки, при условіи найма команды парохода за счетъ судовладѣльца. Расходы по топливу возлагаются на арендатора. Товаро-пассажирскія пароходства на Волгѣ и Камѣ за первый мѣсяцъ нынѣшней навигаціи работали хуже, чѣмъ въ прошломъ году за это время. Грузовъ много

только рыбных. Хлѣбныхъ же и другихъ грузовъ было меньше прошлаго года, отчасти вслѣдствіе запрещенія вывоза изъ нѣкоторыхъ губерній хлѣба, отчасти вслѣдствіе высокихъ фрахтовъ, установленныхъ синдикатомъ пароходчиковъ. Движенія пассажировъ до сего времени также нѣтъ. Пароходы идутъ наполовину съ пустыми классными каютами. По свѣдѣніямъ нижегородскихъ пароходствъ, состоялось распоряженіе о снятіи запрещенія вывоза хлѣба изъ прикамскаго района, благодаря чему въ настоящее время камскіе пароходы приходятъ въ Нижній переполненными хлѣбными грузами. Подавляющій процентъ послѣднихъ направляется въ Ярославль, Рыбинскъ, Вологду, на Шексну, Маринскую систему и далѣе, гдѣ недостатокъ въ хлѣбѣ ощущается уже давно и гдѣ хлѣбные караваны ожидаютъ съ большимъ нетерпѣніемъ. Насколько великъ спросъ на хлѣбные товары въ Рыбинскѣ, можно видѣть изъ слѣдующей пропорціи: если на пароходѣ съ Камы слѣдуетъ, на примѣръ, 15.000 пудовъ хлѣба, то въ Нижнемъ выгружается только 500, а остальное количество идетъ далѣе. Въ Рыбинскѣ хлѣбные караваны не застаиваются, какъ это бывало ранѣе. Сегодня, на примѣръ, приходитъ партія въ 15—20 тысячъ пудовъ, а на завтра на пристани нѣтъ ни одного мѣшка. Камскія пристани товаро-пассажирскихъ пароходствъ буквально завалены хлѣбными транспортомъ.

♦ Въ Архангельскѣ прибыло нѣсколько артелей грузчиковъ съ Волги. Всѣ они—уроженцы симбирской губ., законтрактованы здѣшними подрядчиками еще зимой. Цѣна имъ обусловлена отъ 10 руб. за 1.000 пуд. груза.

♦ Началась регулярная водная перевозка грузовъ между Москвою и Нижнимъ-Новгородомъ. Въ Москву пришелъ первый баркасъ, груженный хлѣбомъ, рисомъ и другими предметами. Ожидается транспортъ химическихъ матеріаловъ, свѣчей, желѣза и другихъ товаровъ. Изъ Москвы пошли къ Нижнему-Новгороду баржи съ мануфактурой. Отправляется большая партія мануфактуры шерстяныхъ и кондитерскихъ товаровъ. Товаръ предназначенъ для Поволжья, Кавказа и Средней Азіи. Въ общемъ пароходныя фирмы жалуются на отсутствіе грузовъ изъ Москвы, особенно суконныхъ и мануфактурныхъ. Въ прошлые годы въ это время на московскихъ пристаняхъ лабазы были забиты грузами, а теперь послѣднихъ едва хватило на погрузку первыхъ баржей. По соглашенію пароходныхъ обществъ, работающихъ на водномъ пути между Москвой и Нижнимъ, выработаны слѣдующіе однообразные фрахты съ грузовъ: за товары I и II классовъ отъ Москвы до Нижняго—22 коп., III класса—20 коп., IV класса—18 коп., V класса—16 коп. и VI класса—14 коп. Погрузка и выгрузка—по 2 коп. съ пуда; шлюзовой сборъ—по установленной вѣдомствомъ путей сообщенія таксъ.

♦ Помимо значительнаго повышенія волжскими пароходствами, вошедшими въ синдикатъ, фрахтовъ, какъ на грузы, такъ и на пассажирскіе билеты, злѣбу дня, особенно среди кладчиковъ, составляетъ отмѣна выдачи бесплатныхъ

билетовъ. Прежде, когда хозяевами положенія являлись кладчики, пользованіе бесплатными билетами на пароходахъ, принявъ широкіе размѣры, служило для агентовъ своего рода бичемъ, отъ котораго не было никакого спасенія. Какъ мы уже сообщали, вслѣдствіе состоявшагося соглашенія, рѣшено не дѣлать никому поблажки, за исключеніемъ нѣкоторыхъ категорій лицъ, о которыхъ на-дняхъ имѣло сужденіе центральное бюро. Послѣднее признало необходимымъ сохранить право бесплатнаго проѣзда на пассажирскихъ пароходахъ слѣдующимъ лицамъ: 1) мѣстнымъ представителямъ административной, жандармской, желѣзнодорожной и воинской власти; 2) членамъ путейскаго вѣдомства и судоходнаго надзора; 3) мѣстнымъ юрисконсультамъ пароходствъ; 4) лицамъ, имѣющимъ въ пароходствахъ право бесплатныхъ проѣздовъ по условіямъ, заключеннымъ на аренду участковъ и дебаркадеровъ, построекъ дебаркадеровъ и по условіямъ съ почтово-телеграфнымъ и тюремнымъ вѣдомствами; 5) лицамъ желѣзнодорожныхъ, рыболовныхъ, таможенныхъ, санитарныхъ и мѣровѣсовыхъ учреждений, особо нужныхъ при операціяхъ пароходствъ; 6) служащимъ пароходствъ и ихъ семьямъ. Выдачу годовыхъ билетовъ сохранить: для губернаторовъ, вице-губернаторовъ съ семействами, начальниковъ жандармскихъ управленій, высшихъ чиновъ путейскаго вѣдомства и мѣстныхъ юрисконсульствъ. Остальнымъ лицамъ изъ перечисленныхъ категорій выдавать билеты только разовые.

♦ Въ газетѣ „Волгарь“ сообщается слѣдующій интересный фактъ. Въ навигацію текущаго года, какъ извѣстно, сильно подняты фрахты на товаро-пассажирскихъ пароходствахъ, вошедшихъ въ синдикатъ. Настолько фрахты подняты, что грузоотправители начинаютъ уже искать другихъ путей для перевозки грузовъ. Разсказываютъ такой случай. Одному грузоотправителю нужно было отправить съ одной пристани Рыбинскаго плеса 100.000 пудовъ товара въ Царицынъ. Обращается въ одно пароходство за справкой, какаѣ цѣны? Отвѣчаютъ: 24 коп. съ пуда. Идетъ въ другую пароходную контору, тотъ же отвѣтъ. Въ третьей, въ четвертой—то же самое. За грузъ пришлось бы уплатить 24.000 рублей! Тогда грузоотправитель обратился къ помощи буксирнаго пароходства, арендовалъ баржу и отдалъ ее на сводку подъ буксиромъ парохода,—всѣ эти расходы обошлись около 5.000 рублей. Случай этотъ, вѣроятно, не единичный. Буксирные пароходчики получаютъ сейчасъ много предложеній на доставку грузовъ, шедшихъ ранѣе на легкихъ пароходахъ. А на послѣднихъ въ эту навигацію раздаются жалобы на сильное уменьшеніе грузовъ, несмотря на то, что Волга сейчасъ, можно сказать, завалена грузами.

♦ Въ Нижній съ низовьевъ Волги прибываютъ пассажирскіе пароходы, груженные рыбнымъ товаромъ, хотя преобладаютъ грузы хлѣбные. Какъ говорятъ, въ низовьяхъ Волги ловъ рыбы въ послѣднее время пошелъ плохо. Прежде рыба свѣжаго улова отправлялась на пароходахъ въ

особых длинных корзинах „колымагах“ со льдомъ. На остановкахъ ледъ добавлялся новымъ, на мѣстахъ же выгрузки свѣжую рыбу высыпали изъ корзины тоже на ледъ, гдѣ товаръ и лежалъ до продажи. Съ введеніемъ на желѣзной дорогѣ вагоновъ-холодильниковъ, этотъ способъ, въ виду его сложности, сталъ обходиться значительно дороже отправки по желѣзной дорогѣ, а потому и оставленъ совершенно, что сильно повліяло на уменьшеніе рыбныхъ грузовъ на пароходахъ. Остается рыба копченая, вяленая и сушеная, то есть тотъ товаръ, который не портится безъ льда. Въ настоящее время на пароходахъ и идетъ главнымъ образомъ приготовленная такимъ способомъ рыба, свѣжей же совсѣмъ нѣтъ. Но и при отправкѣ послѣднихъ товаровъ воднымъ путемъ, въ виду высокихъ фрахтовъ текущаго года, рыбопромышленники стараются отправить свой товаръ съ пароходами буксирными, а не пассажирскими. Сейчасъ многіе баржи-теплоходы грузятся почти исключительно рыбой въ низовьяхъ Волги. За послѣднее время на пароходы стало много поступать груза американскаго хлопка. Нѣкоторые пароходы переполнены этимъ грузомъ.

◆ Отъ Нижняго съ пассажирскими пароходами идутъ хлѣбные грузы, большая часть въ Муромъ. Въ Нижній грузовъ сверху приходитъ очень мало. Изъ Мурома въ Горбатскъ идетъ довольно много пеньки и кудели, а въ Павлово— грузы стали.

◆ „Нижегородская Биржа“ сообщаетъ, что по Камѣ и Волгѣ ежедневно на пароходахъ Бр. Каменскихъ и Мѣшкова совершается подвозъ американскаго хлопка съ назначеніемъ въ фабрично-промышленные районы. Хлопокъ идетъ изъ Америки до Японіи, оттуда по Сибирской дорогѣ до Перми, отъ Перми на пароходахъ и баржахъ Бр. Каменскихъ отправляется до Кинешмы, откуда развозятся въ Москву, Шую и другіе фабричные районы. 16 мая въ Нижній пришла баржа Бр. Каменскихъ съ 40.000 пудовъ хлопка, пассажирскіе пароходы привозятъ ежедневно по 2—3 вагона хлопка.

◆ Въ теченіе нынѣшней навигаціи волжское судоходство усиливается новымъ, весьма крупнымъ предпріятіемъ—„Волжское пароходное и торгово-промышленное акціонерное общество“, во главѣ котораго становится Д. В. Сироткинъ. Общество, уставъ котораго уже рассмотрѣнъ Министерствомъ торговли и промышленности, учреждается съ основнымъ капиталомъ въ 18 милліоновъ рублей, который впослѣдствіи предполагается увеличить. Въ нефтепромышленныхъ кругахъ отмѣчаютъ, что въ теченіе текущей навигаціи значительно возросла флотилія товарищества „Бр. Нобель“ путемъ приобрѣтенія пароходнаго дѣла Г. С. Дембота и участія въ пароходныхъ обществахъ „Кама“ и „Океанъ“: въ первомъ въ размѣръ 50%, а во второмъ—30%. Всего товарищество Нобель располагаетъ въ навигацію 1915 года флотиліей судовъ, приспособленныхъ къ перевозкѣ 57—60 милліоновъ пудовъ нефтяныхъ грузовъ, что составляетъ около $\frac{1}{3}$ общаго вывоза

нефтяныхъ продуктовъ по Волгѣ на внутренній рынокъ.

◆ Движеніе груженыхъ каравановъ къ Рыбинску продолжается съ особой интенсивностью. Съ открытія навигаціи по 24 мая всего прибыло грузовъ 32.161.000 пудовъ, въ томъ числѣ: хлѣбныхъ—19.036.000 пудовъ, нефтяныхъ продуктовъ—6.479.000 пудовъ, соли—3.489.000 пудовъ, угля каменнаго—1.206.000 пудовъ и разныхъ—1.951.000 пудовъ.

◆ Состоялось совѣщаніе Екатеринославскаго отдѣленія Кіевскаго округа путей сообщенія, въ которомъ принимали участіе представители нѣкоторыхъ городовъ Екатеринославской губерніи, Екатерининской дороги, Екатеринославскаго биржевого комитета, пароходовладѣльцы и другія лица. Представитель гор. Кременчуга П. С. Матвѣевъ, просилъ совѣщаніе возбудить передъ Министерствомъ путей сообщенія ходатайство объ устройствѣ въ гор. Кременчугѣ затона для судовъ и причальной пристани, отъ отсутствія которыхъ городъ терпитъ неудобства. Съ ходатайствомъ о постройкѣ въ гор. Кременчугѣ затона и причальной линіи рѣшено обратиться въ Министерство путей сообщенія. Секретарь Екатеринославскаго биржевого комитета, В. Г. Бронтманъ, доложилъ совѣщанію записку—ходатайство Александровскаго завода Брянскаго общества. Ходатайство это, въ общихъ чертахъ, сводится къ слѣдующему. Александровскій заводъ констатируетъ, что онъ пользуется водой Днѣпра въ очень большомъ количествѣ, около 10 милліоновъ ведеръ въ сутки, т. е. разъ въ десять больше, чѣмъ весь городъ Екатеринославъ. Поэтому заводу пришлось оборудовать свою насосную станцію, находящуюся на самомъ берегу Днѣпра. Тутъ же находится и нагрузочная станція завода. Вслѣдствіе произведенныхъ на Днѣпрѣ гидротехническихъ работъ, вода отошла отъ берега приблизительно на 250—300 сажень, и заводу предстоитъ, если гидротехническія работы будутъ производиться въ томъ же направленіи, остаться безъ воды. Въ виду этого, заводоуправленіе ходатайствуетъ, чтобы вѣдомство путей сообщенія при дальнѣйшихъ работахъ, не оставило безъ вниманія нужды завода. Такъ какъ вопросъ, возбужденный Александровскимъ заводомъ, представляется весьма сложнымъ, совѣщаніе постановило представить его на разрѣшеніе Министерства путей сообщенія, послѣ предварительнаго рассмотрѣнія его представителями округа путей сообщенія и Александровскаго завода. Затѣмъ, совѣщаніе высказалось за необходимость устройства причальной линіи съ углубленіемъ Днѣпра отъ желѣзнодорожнаго моста Екатерининской дороги до Богомоловскаго острова. Эти работы необходимы, въ виду расширенія судоходства на Днѣпрѣ, въ связи съ постройкой мерфео-херсонской желѣзной дороги. На эти работы совѣщаніе нашло возможнымъ испрашивать у Министерства путей сообщенія ежегодныя ассигновки, чтобы постепенно выполнить работу. Долгія пренія вызвало ходатайство члена Верхнеднѣпровской городской управы, г. Геймана, объ измѣненіи русла Днѣпра. Русло отошло далеко отъ города и это затрудняетъ городской

грузооборотъ. Кромѣ этого, г. Гейманъ указаль на порчу Днѣпромъ крестьянской земли. Совѣщаніе высказалось за желательность благополучнаго разрѣшенія вопросовъ по полученіи нѣкоторыхъ дополнительныхъ свѣдѣній. Наиболѣе интереснымъ вопросомъ явился докладъ Екатеринославскаго отдѣленія округа о соединеніи каналомъ рѣкъ Самары и Сѣвернаго Донца. Екатеринославское отдѣленіе просило внести въ смѣту 10.000 руб. на производство изысканій. Г. Бронтманъ, привѣтствуя это предложеніе, просилъ, чтобы въ совѣщаніи о работахъ по каналу приглашались и представители торгово-промышленнаго класса. Совѣщаніе приняло докладъ Екатеринославскаго отдѣленія округа п. с. и предложеніе г. Бронтмана. Послѣ разсмотрѣнія частныхъ предложеній и нѣкоторыхъ докладовъ совѣщаніе заслушало общій докладъ Екатеринославскаго отдѣленія Кіевскаго округа.

◆ Изъ Орши сообщаютъ, что на верхнемъ Днѣпрѣ началось уже сильное мелководье. Пароходы между Оршей и Могилевомъ подолгу застреваютъ въ пути и приходятъ съ большими опозданиями. Пароходства отказываются отъ пріемки грузовъ.

◆ Навигация настоящаго года на Днѣпрѣ особенно изобилуетъ катастрофами. Часто приходилось читать газетныя сообщенія о значительныхъ простояхъ пароходовъ на мели, при чемъ нѣкоторые пароходы простаивали по суткамъ и болѣе, при чемъ пассажирамъ приходилось довольствоваться испытать невольную голодовку. Въ Екатеринославѣ пароходъ „Пушкинъ“, переполненный пассажирами, сильнымъ теченіемъ нанесло на быки желѣзнодорожнаго моста, и пароходъ получилъ весьма значительныя поврежденія, избѣжавъ какимъ-то чудомъ гибели. Находившіеся на пароходѣ пассажиры пережили довольно жуткія минуты при видѣ казавшейся неизбежной гибели, но, къ счастью ихъ, катастрофа кончилась сравнительно благополучно и только нѣкоторые изъ пассажировъ получили незначительныя ушибы. Причиной этой катастрофы, могшей повлечь сотни жертвъ, помимо возможно допустимой ошибки со стороны управителей парохода, является чрезмѣрное переполненіе парохода пассажирами, благодаря чему судно потеряло не только свою устойчивость, но и возможность управленія имъ.

◆ 27 апрѣля, въ 11-мъ часу вечера, пассажирскій теплоходъ общества „Кавказъ и Меркурій“—„Царь Михайль“, слѣдуя внизъ, ударился о четвертый быкъ Симбирскаго желѣзнодорожнаго моста серединой праваго борта, разбилъ стѣнку и получилъ пробоину въ корпусъ. Пароходъ выбросился на городской берегъ, выше мостовой дамбы. Въ машинномъ отдѣленіи парохода оказалось на аршинъ воды, которую начали откачивать камеронами пароходовъ—казеннаго „Стерегушій“ и нѣсколькихъ частныхъ. Во время аварии никто изъ пассажировъ и команды не пострадалъ. Пассажиры съ парохода сняты. Потерпѣвшій аварию теплоходъ „Царь Михайль“, совершенно новый, былъ построенъ въ 1914 г. на Коломенскомъ заводѣ,

освидѣтельствованъ и допущенъ къ плаванію въ апрѣлѣ текущаго года. Теплоходъ состоялъ въ скорой линіи общества „Кавказъ и Меркурій“ между Нижнимъ и Астраханью. Изъ Казани пароходъ ушелъ рейсомъ до Астрахани въ понедѣльникъ, 27 апрѣля, въ 11½ часовъ дня. Послѣ катастрофы, 1 мая, теплоходъ отправился внизъ по Волгѣ до Астрахани. На теплоходѣ поломаны деревянные надпалубныя постройки и обводъ около корпуса, а также самый корпусъ. Въ грузовыхъ трюмахъ воды не было, вода была лишь въ машинномъ отдѣленіи подъ сланью. Такимъ образомъ, существовавшія опасенія, что подмоченъ грузъ, не оправдались—грузъ, какъ видно изъ полученной телеграммы, не подмоченъ. Большую часть товара составлялъ казенный хлѣбный грузъ. Онъ послѣ аварии перегруженъ на пароходъ того же общества „Дмитрій Донской“ и отправленъ далѣе по назначенію. По поводу причинъ катастрофы говорятъ, что командиръ теплохода, находясь въ Симбирскѣ, получилъ распоряженіе отъ судоходнаго надзора—проходить между устоями моста тихимъ ходомъ, чтобы волненіемъ не могло причинить поврежденій строящейся около моста дамбы. Отойдя отъ пристани, командиръ уменьшилъ ходъ теплохода, но такъ какъ теченіе здѣсь быстрое, то на тихомъ ходу справиться теплоходу было трудно, и онъ ударился объ устой моста.



НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

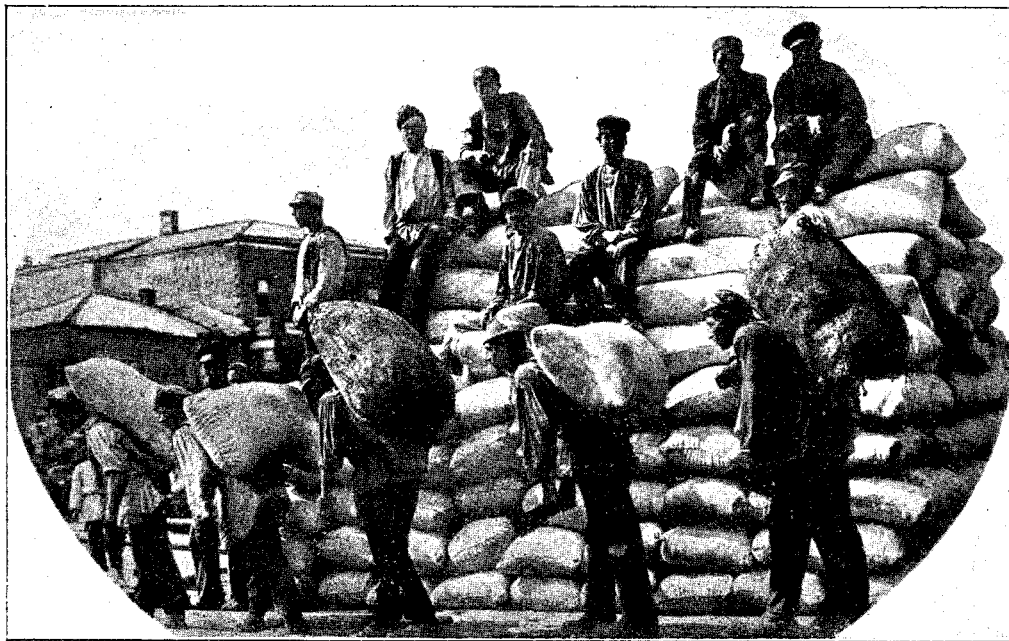
ГРУЗКА СУДОВЪ ВЪ АНГЛІИ.

Всѣмъ, вѣроятно, знакомы картины первобытнаго способа нагрузки и выгрузки судовъ въ Россіи. Никакихъ механическихъ приспособленій у насъ, вообще говоря, не признается,—все дѣлаетъ „крючникъ“ своими крѣпкими мускулами и спиной. Еще до открытія навигации, бредетъ эта живая сила изъ своихъ родныхъ мѣстъ искать хлѣба на кормилицы-рѣки, группируется на пристаняхъ въ артели, выбираетъ старость и принимается за свое дѣло тасканія кулей и ящиковъ съ берега на суда и обратно. Кто изъ проѣзжающихъ на Волгѣ не видалъ длинныхъ вереницъ этихъ тружениковъ, спѣшащихъ по мосткамъ пристаней другъ за другомъ въ сгорбленномъ состояніи съ огромными тюками на спинѣ, поддерживаемыми крючьями съ еревкой? Нужно ли пояснять, насколько трудъ этотъ тяжелъ, какого громаднаго мускульнаго напряженія онъ требуетъ, почему на дѣло это и идутъ только самые крѣпкіе люди. Въ ихъ именно средѣ и попадаются тѣ исключительныя силы, которыми славится Россія. Многіе изъ нихъ таскаютъ на спинѣ тюки вѣсомъ въ 12 пудовъ, а есть такіе, которые поднимаютъ и 18 пудовъ. Можно ли встрѣтить нѣчто подобное въ организации труда за границей, и не ясно ли, что и у насъ этотъ пережитокъ старины только временный, что и мы нач-

немъ, наконецъ, переходить на механическіе приемы перемѣщенія груза.

Что этому мѣшаетъ? Въ значительной степени, конечно, вызываетъ первобытные приемы

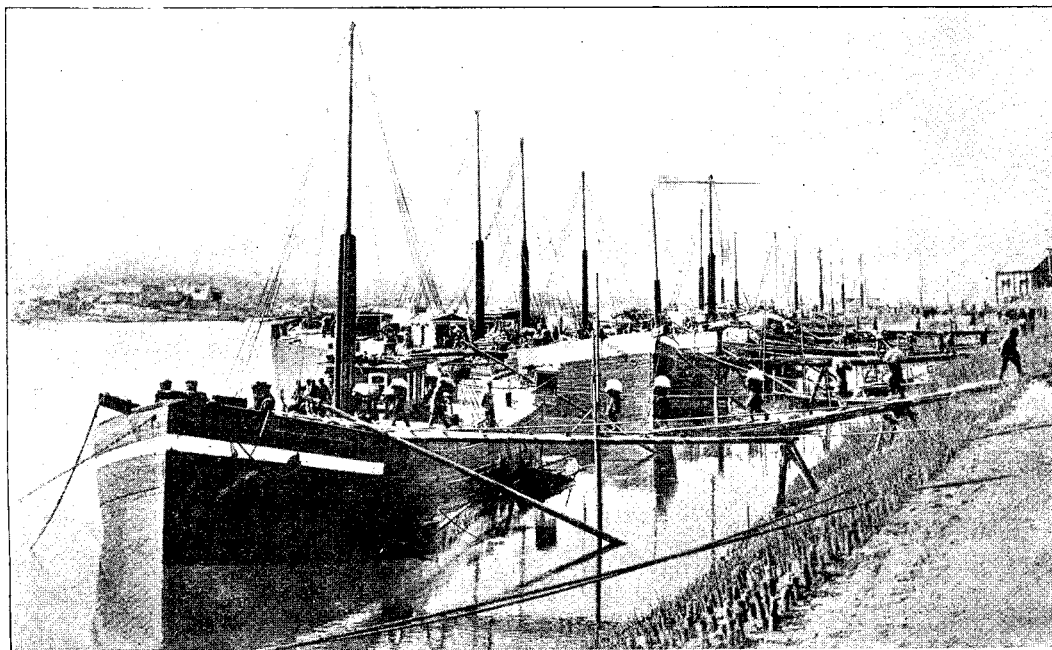
тѣмъ, что-то не видно, чтобы даже и здѣсь они вызывали какую-либо заботу о замѣнѣ спины крючника машиной. Единственно, гдѣ практикуется у насъ, какъ правило, механическая пере-



Крючники.

грузки существующая у насъ разбросанность груза, собираемого понемногу съ громаднаго пространства территории государства, и сливающегося

дача груза—это керосинъ и мазуть, но и тутъ, можетъ быть, потому, что жидкій грузъ на спинѣ крючника не перенесешь. Словомъ, мы еще далеки



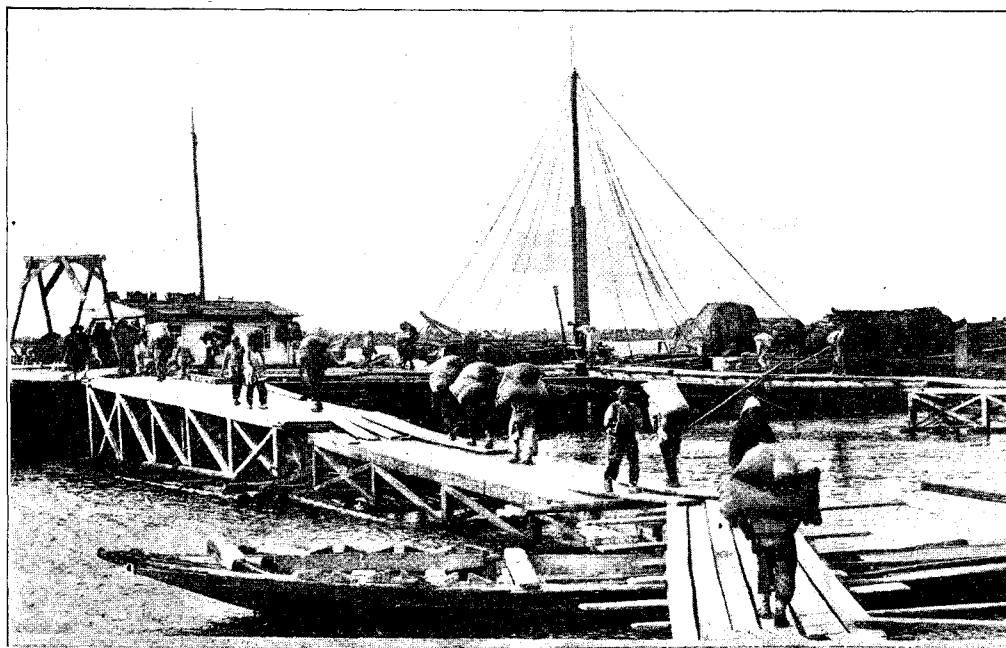
Нагрузка баржей.

въ массовые потоки постепенно на извѣстныхъ направленіяхъ. Однако, есть и у насъ большія скопления товаровъ въ одномъ мѣстѣ, между

отъ примѣненія на рѣкахъ механическихъ приемовъ грузки взаменъ рабочей силы, и кажется намъ,—этотъ фактъ, находится въ тѣсной связи

со всёмъ вообще нашимъ неустройствомъ рѣкъ, лишенныхъ культурнаго оборудованія. За ничтожными исключеніями, нѣтъ на нихъ благоустроен-

вляющее грязный, пологій откосъ, изрытый потоками воды и массой подводъ и обозовъ. На Волгѣ и нѣкоторыхъ другихъ рѣкахъ еще прак-



Нагрузка баржей.

ныхъ гаваней и пристаней, рѣки блуждаютъ по своимъ широкимъ долинамъ, какъ имъ вздумается,

тикуются плавучія пристани съ длинными ведущими на нихъ съ берега мостками, но на боль-



Нагрузка баржи хлѣбомъ розсыпью.

обваливая одни берега и засыпая пескомъ другіе, а сношенія окрестной страны съ водой совершаются черезъ естественное побережье, предста-

шинствѣ другихъ рѣкъ даже и этого нѣтъ; судно или пароходъ просто притыкаются кормой, насколько возможно, ближе къ берегу, затѣмъ пе-

рекидывается съ борта на берегъ дощечка, и пристань готова. А о гаваняхъ съ отвѣсными набережными стѣнками, около которыхъ можетъ

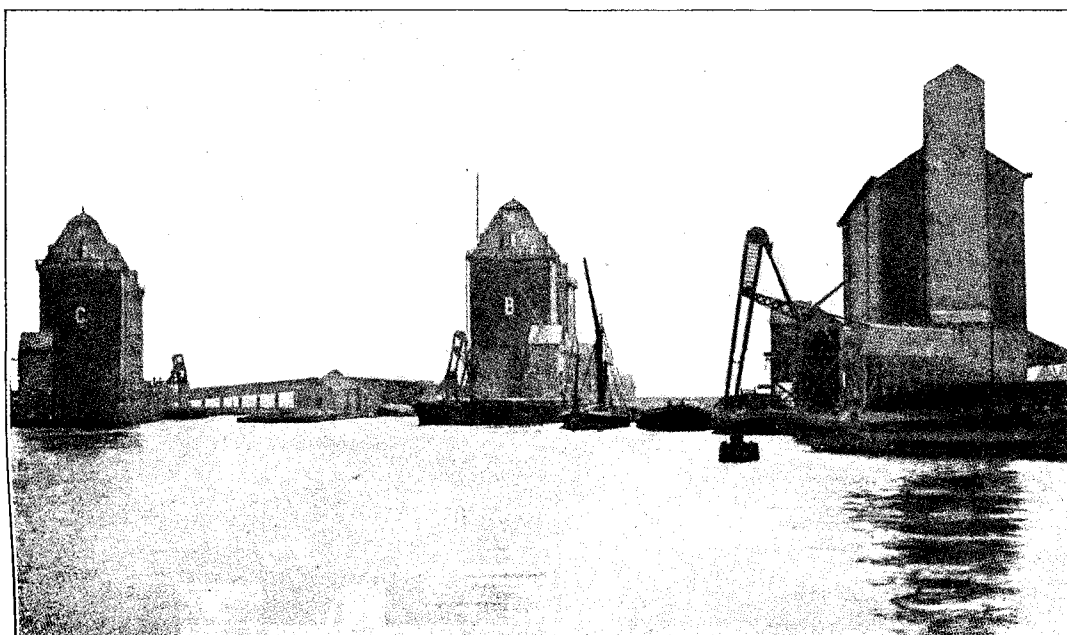
ханическихъ приѣмовъ грузки пока еще почти вовсе не существуетъ, и въ этомъ отношеніи мы рѣзко отличаемся отъ заграничныхъ порядковъ.



Выгрузка клада съ парохода.

судно ошвартовываться непосредственно, у насъ еще и не думаютъ. Это считается излишней роскошью, только „лишніе налоги придется за это

Какія тамъ имѣются приспособленія для этого, мы уже знакомили нашихъ читателей по отношенію Германіи (см. № 1-й журнала за 1914



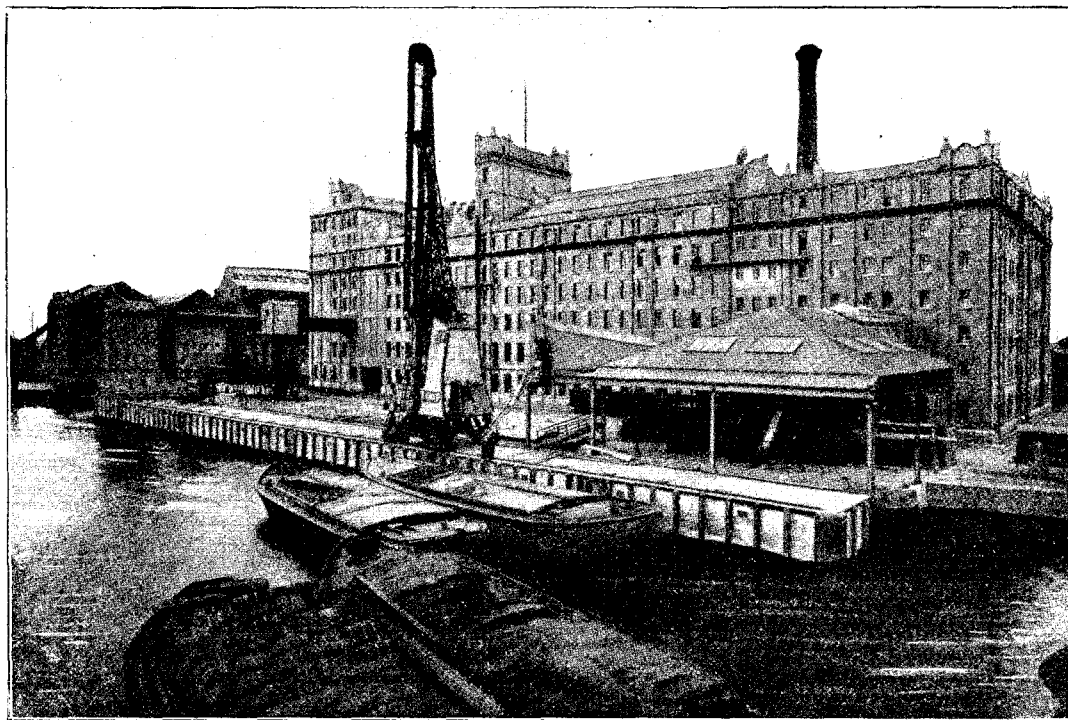
Группа зерновыхъ элеваторовъ на берегахъ Темзы.

платить правительству“, чего у насъ судопромышленники очень не любятъ.

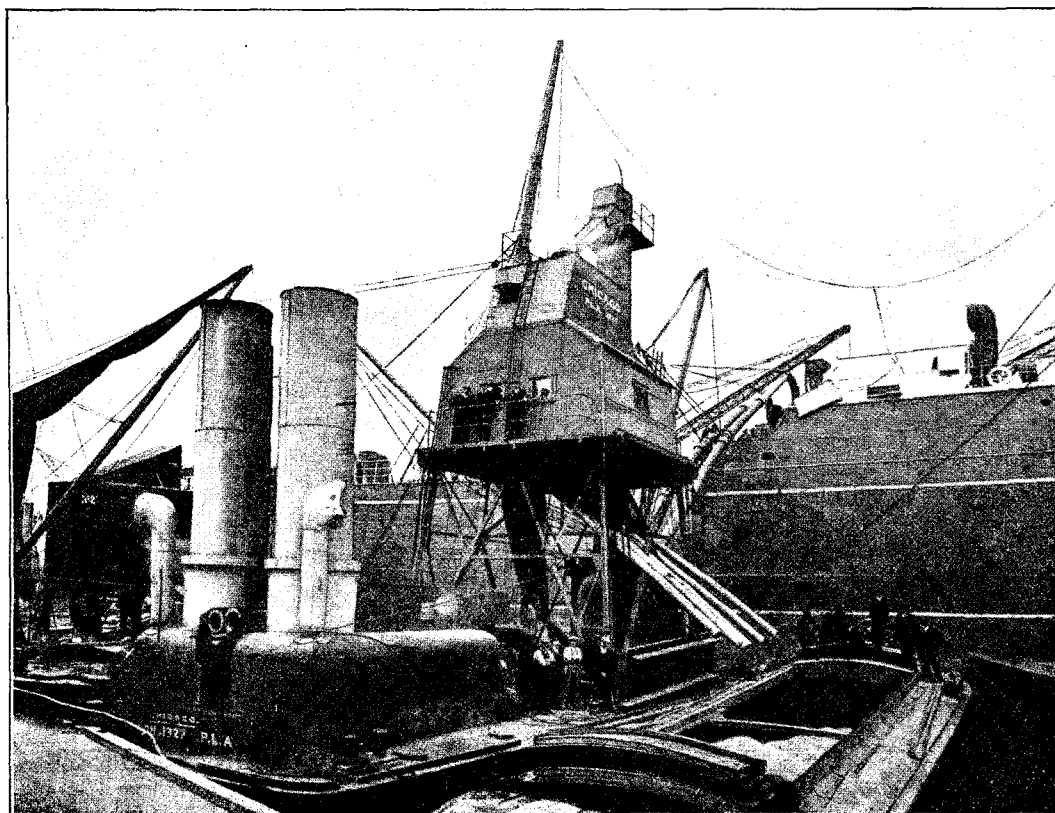
Какъ бы то ни было, на нашихъ рѣкахъ ме-

годъ), въ настоящее же время обратимся къ англійскимъ системамъ, весьма отличнымъ отъ нѣмецкихъ. Въ Германіи практикуется примѣненіе

принципа всасывания зерна, англичане же находят, что устройство непроницаемых для воздуха труб вообще затруднительно и потому предпочитают устройство элеваторов с чер-



Мельница въ Лондонѣ съ механическими приспособленіями для приѣма груза изъ судовъ.

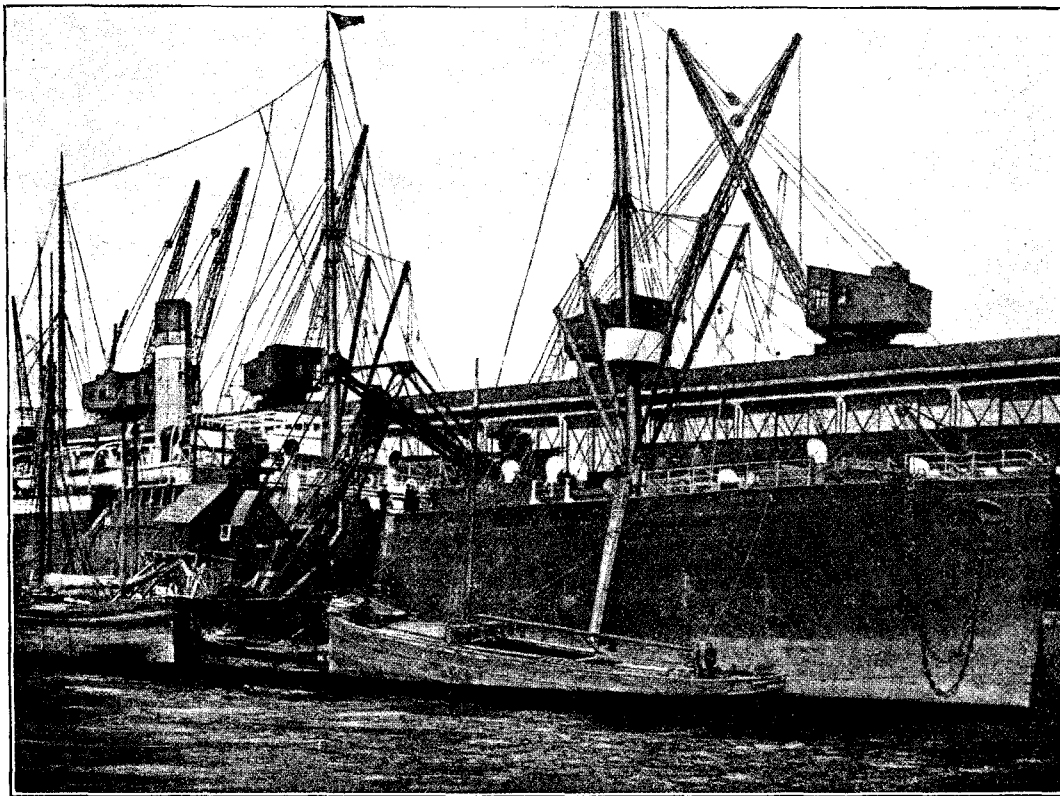


Пловучіе элеваторы, выгружающіе зерно изъ судовъ въ шаланды по 120 тоннъ въ часъ.

паками и перемѣщеніе зерна по безконечнымъ полотнамъ.

Прежде всего нѣсколько словъ по поводу значенія грузки хлѣба въ Англіи. Страна эта, какъ

флотомъ, то и опасности остаться безъ хлѣба для нея не существуетъ. Даже ячмень и овесъ, которые тоже потребляются въ Англіи въ значительныхъ количествахъ, ввозятся изъ тѣхъ же

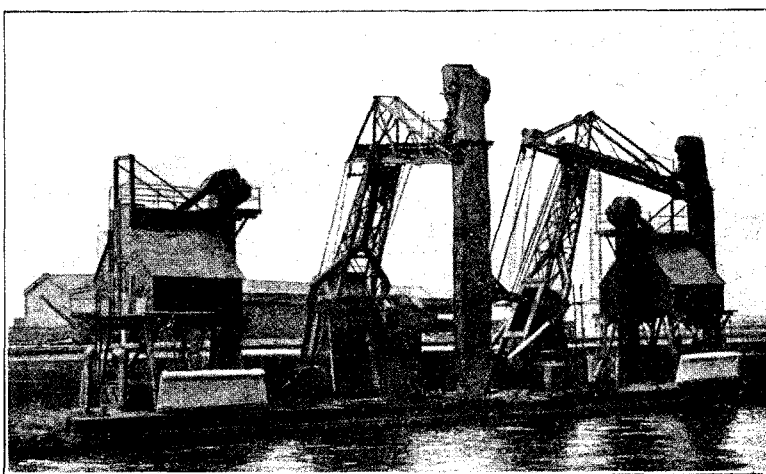


Пловучіе элеваторы въ работѣ.

извѣстно, представляетъ собою большого потребителя иностраннаго хлѣба. Ея годовая потребность въ зерновыхъ хлѣбахъ составляетъ около 90 милліоновъ квинталовъ (квинталъ равняется 100 килограммамъ, то есть около 6 пудовъ), изъ которыхъ только незначительная часть добывается на мѣстѣ слабо развитымъ въ Англіи сельскимъ хозяйствомъ, остальное же количество привозится извнѣ, изъ другихъ странъ. Приблизительно половина ввоза идетъ изъ англійскихъ колоній; такъ, въ 1913 году доставлено было изъ Канады, Индіи и Австраліи около 30 милліоновъ, Соединенные Штаты доставили 22 милліона квинталовъ, Аргентина—8 милліоновъ, Россія—3 милліона.

Кстати сказать, данныя эти показываютъ, что настоящая война нисколько не угрожаетъ Англіи прекращеніемъ снабженія ея населенія хлѣбомъ. Она получаетъ его почти полностью изъ заморскихъ странъ, а такъ какъ свободу плаванія по морскимъ сообщеніямъ Англія обеспечила своимъ могущественнымъ

заморскихъ странъ, кукурузу же доставляетъ Аргентина (въ 1913 году 20 милліоновъ квинталовъ). Единственное затрудненіе, которое Англія



Пловучіе элеваторы.

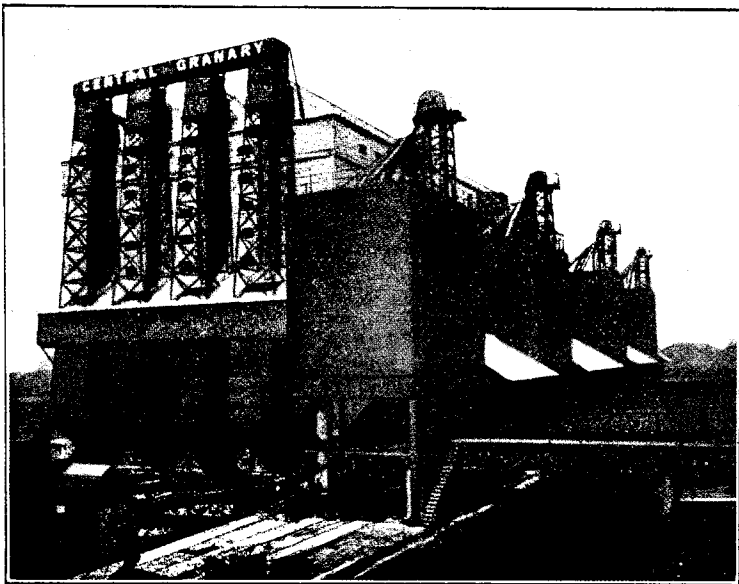
могла бы имѣть по случаю войны въ хлѣбной торговлѣ—это недостатокъ рабочихъ рукъ, но и онъ устраненъ тѣмъ широкимъ примѣненіемъ

механической передачи груза, которая такъ широко распространена въ Англии, вообще, и въ особенности въ ея главныхъ центрахъ хлѣбной торговли—Лондонѣ, Ливерпулѣ, Гулѣ, Манчестерѣ и др.

Зерно перевозится моремъ розсыпью въ парусныхъ или паровыхъ судахъ большой вмѣстимости (10.000—15.000 тоннъ), специально для этой цѣли устроенныхъ съ надлежащими крѣпленіями для обезпеченія прочности судна при розсыпномъ подвижномъ грузѣ. Суда подходятъ въ англійскихъ портахъ къ особымъ пристанямъ, снабженнымъ всѣми приспособленіями для быстрой перегрузки

опускается въ трюмы судовъ и поднимается зерно на достаточную высоту, откуда зерно направляется въ верхнія помѣщенія мельницъ или зернохранилищъ по безконечнымъ полотнамъ, двигающимся по ряду цилиндрическихъ катковъ. Устройства такого рода кажутся сложными только по первому взгляду, въ дѣйствительности же они очень просты и во всякомъ случаѣ гораздо проще приспособленій, требующихся для перемѣщенія зерна съ помощью воздушныхъ насосовъ. Прилагаемые нами рисунки даютъ общее понятіе объ этихъ англійскихъ зерновыхъ элеваторахъ, въ подробности же ихъ механизмовъ мы вдаваться здѣсь не будемъ, такъ какъ это потребовало бы слишкомъ длиннаго изложенія, между тѣмъ, въ сущности, какъ въ черпакахъ, такъ и въ безконечныхъ полотнахъ особо оригинальнаго ничего нѣтъ.

Для обслуживанія набережныхъ примѣняются норіи, расположенныя на телѣжкахъ, двигающихся по рельсамъ. Это даетъ возможность переходить отъ одного трюма къ другому, не передвигая самаго судна, что было бы значительно труднѣе. Черпаковая рама и полотно приводятся въ движеніе электричествомъ, обезпечивающимъ быстрое маневрированіе и плавный ходъ. Для судовъ, за недостаткомъ мѣста располагающихся на якорѣ посреди рѣки, имѣются элеваторы, расположенные на плавающихъ понтонахъ. Они выгружаютъ зерно въ шаланды, которыми грузъ доставляется въ гавань, гдѣ по тѣснотѣ мѣста шаланды легче могутъ маневрировать по сравненію съ



Центральное зернохранилище и элеваторы въ Лондонскомъ портѣ.

хлѣба. Тутъ же вдоль пристаней располагается рядъ громадныхъ мельницъ и элеваторовъ, сооруженныхъ изъ желѣзобетона. Такимъ расположеніемъ избѣгается излишняя перевозка груза, который идетъ въ мѣста потребленія, на рынки, въ готовомъ, уже обработанномъ видѣ: мука—въ города, отруби и высѣвки—на фермы. Нужно замѣтить, что главные англійскіе порты расположены вглуби страны на большихъ лиманахъ или въ широкихъ и глубокихъ устьяхъ рѣкъ. Таковы—Лондонъ, Гуль, Глазговъ и др. Только Манчестеръ, этотъ обширный центръ обработки хлопка, былъ лишенъ такого удобства, но и онъ въ послѣднее время рѣшилъ на присоединеніе къ морскому движенію, соорудивъ каналъ, который поставилъ эту мануфактурную столицу Ланкашира въ одинаковыя условія съ другими главнѣйшими портами Англии.

Прибывающія суда подходятъ или непосредственно къ набережной, или становятся на якорѣ на рѣкѣ. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ хлѣбъ доставляется на берегъ въ шаландахъ, при чемъ даже и въ такихъ неблагоприятныхъ условіяхъ все дѣлается механическимъ путемъ соответствующими приспособленіями.

Какъ уже упомянуто, въ Англии примѣняется преимущественно система передачи груза черпаками и по безконечному полотну. Черпаковая рама

судами большой вмѣстимости. Иногда зерно въ шаландахъ идетъ прямо вглубь страны, если это нужно.

Личный составъ элеватора состоитъ изъ механика и нѣсколькихъ рабочихъ, каждая черпаковая рама и полотно могутъ перемѣщать въ часъ до 1.200 квинталовъ (свыше 7.000 пудовъ въ часъ) зерна.

Примѣненіе кирпича и желѣзобетона даетъ возможность къ удобному устройству элеваторовъ большихъ размѣровъ—длиною въ 100 метровъ, шириною 25 и высотой въ 45 метровъ. Обыкновенно половина зданія занята силосами, а другая половина вмѣщаетъ въ себѣ 15 расположенныхъ другъ надъ другомъ этажей съ отдѣльными закромами. Зерно доставляется во всѣ этажи, закрома и силосы при посредствѣ центральной башни, высотой въ 50 метровъ, въ которой дѣйствуютъ достаточное число подъемныхъ черпаковыхъ рамъ, передающихъ зерно въ любое отдѣленіе съ помощью безконечныхъ полотенъ. Силосы идутъ на всю высоту зданія и имѣютъ поперечные размѣры 4 на 4 метра, при чемъ вмѣщаютъ въ себѣ отъ 600 до 800 кубическихъ метровъ зерна. Въ закромахъ высота потолковъ отъ 2,5 до 3 метровъ, а площадь каждого изъ нихъ достигаетъ 1.200 метровъ. Наверху зданія

по всему его протяженію устроена сплошная галерея, въ которой располагаются распредѣляющія зерно безконечныя полотна. Въ нижнемъ этажѣ помѣщаются выходныя отверстія изъ силосовъ и закромовъ; этотъ нижній этажъ имѣетъ три параллельныхъ платформы, снабженныхъ приспособленіями для разсыпки зерна въ мѣшки и для его взвѣшиванія. Тутъ же, вдоль платформы проходятъ рельсы съ вагонами для принятія зерна, отправляемаго по мѣсту его назначенія.

Но одной погрузки хлѣба въ вагоны или шаланды еще недостаточно. Необходимо зерно очищать отъ пыли и сора, а также сохранять его отъ порчи. Съ этою цѣлью зернохранилища снабжены различными приспособленіями для провѣтриванія съ помощью сильныхъ электрическихъ вентиляторовъ, которые гонятъ пыль и соръ въ особые коллекторы, гдѣ эти отбросы насыпаются въ мѣшки и отправляются для использования въ фермерскихъ хозяйствахъ. Для провѣтриванія зерна въ случаѣ нагрѣванія его передвигаютъ на продольныхъ и поперечныхъ полотнахъ въ центральную башню, откуда оно снова распредѣляется по различнымъ этажамъ. Равнымъ образомъ, имѣются автоматическіе шкивы для подачи зерна въ мѣшки для ихъ насыпки. Всѣ движенія выполняются электричествомъ, при чемъ проводники изолированы весьма тщательно во избѣжаніе пожара или взрыва. Освѣщеніе, конечно, тоже электрическое. Для обслуживанія электричествомъ большіе элеваторы имѣютъ до пятидесяти динамо-машинъ по 20 силъ каждая, и до тысячи лампъ.

Въ Гулѣ желѣзныя дороги North Eastern Railway и Hull and Barnsley Railway устроили элеваторы, которые могутъ вмѣщать зерна до 400 тысячъ квинталовъ. Одинъ изъ такихъ силосовъ расположенъ на набережной, гдѣ импортеръ можетъ сразу принять до четырехъ большихъ пароходовъ. Каждый пароходъ обслуживается двумя вышеупомянутыми электрическими подвижными на рельсахъ норіями, разгружающими до 2.400 квинталовъ въ часъ. Такимъ образомъ, въ продолженіе восьмичасоваго дня можно выгрузить изъ пароходовъ до 75.000 квинталовъ, то есть на нашъ счетъ около 450.000 пудовъ. Имѣется также шесть плавучихъ элеваторовъ для разгрузки судовъ, не нашедшихъ мѣста у набережной. Вообще простой судовъ совершенно устранены, что въ особенности важно въ настоящее время войны, когда цѣны на портовые манипуляціи и вообще въ судоходствѣ значительно поднялись.

Зернохранилища и элеваторы, конечно, снабжены приспособленіями для обмѣра, взвѣшиванія и контроля, что весьма важно для торговли, такъ какъ устраняетъ всякую возможность споровъ изъ-за количества зерна, а также устраняетъ и расхищеніе товара, какъ потому, что сведенъ до минимума личный составъ рабочихъ, такъ и потому, что все совершается автоматически въ закрытыхъ частяхъ, при чемъ контрольные приборы даютъ возможность въ каждый моментъ провѣрять наличное количество груза.

Въ свою очередь, и Лондонскій портъ, который въ настоящее время заново перестраивается, будетъ снабженъ всѣми новѣйшими приспособленіями для приѣма зерна и обслуживанія хлѣбной торговли.



ПО РОССИИ.

Архангельскъ.

1. Никифоровъ пишетъ въ „Русское Слово“ изъ Архангельска: Вѣроятно, такъ росли Нью-Йоркъ, Бостонъ, Вашингтонъ и Новый-Орлеанъ, потому что только стремительный американскій темпъ могъ за нѣсколько мѣсяцевъ создать изъ глухого сѣвернаго порта тотъ фейерверкъ человѣческой энергіи и капитала, который сейчасъ представляетъ Архангельскъ. На набережной Сѣверной Двины, отъ Соловецкаго подворья до памятника Петру Великому и вокругъ Архангельскаго собора вплоть до Троицкаго проспекта, высятся цѣлыя горы тюковъ американскаго хлопка, точильныхъ камней, свинца въ чушкахъ, англійскихъ машинъ, какихъ-то чудовищной величины ящиковъ изъ Ливерпуля и огромныхъ бочекъ изъ Испаніи. И на всѣхъ этихъ ящикахъ, тюкахъ, бочкахъ,—точно новый русскій лозунгъ,—краткій, дѣловой и выразительный плакатъ: *Via Archangel*. Всего три недѣли, какъ Архангельскій портъ открытъ для навигации. И, точно по мановенію волшебника, выросли 60-ти-саженные амбары общества „Енисей“, вмѣщающіе до полумилліона пудовъ зерна, и длинный рядъ огромныхъ лабазовъ московскихъ, петроградскихъ и лондонскихъ фирмъ, транспортныхъ и экспедиціонныхъ конторъ. Во всемъ этомъ чувствуется какой-то стихійный порывъ, какое-то фантастическое притяженіе гигантскаго магнита, стянувшего въ эти сѣверныя тундры миллионныя капиталы, тысячи дѣльцовъ и сотни тысячъ рабочихъ: грузчиковъ-симбирцевъ, землекоповъ-владимірцевъ, онежанъ-вальщиковъ лѣса, плотовщиковъ и плотниковъ, которые плывутъ, ѣдутъ и тянутся изъ Котласа, Сольвычегодска, Яренска, Устюга и Вологды на баржахъ, буксирахъ и въ товарныхъ вагонахъ. А вслѣдъ за ними, какъ туча саранчи, двигается орда торговцевъ, барышниковъ, скупщиковъ, содержателей музеевъ и балагановъ. Изъ всей этой пестрой нахлынувшей въ Архангельскъ тучи народностей четко выдѣляются, точно породистые аристократы, мѣстныя крупныя фигуры крѣпышей-поморовъ. Кто знаетъ: можетъ быть, имъ черезъ какой-нибудь десятокъ лѣтъ суждено стать русскими Вандербильтами и Рокфеллерами; можетъ быть, изъ нихъ на далекой Ухтѣ и заброшенномъ Мурманѣ народятся новые нефтяные и свинцовые короли. Море—это лишь одна сторона „*Via Archangel*“; другая—это Сѣверная Двина, которая должна служить продолженіемъ „*Via Archangel*“ до Волги. Подъ могучіе раскаты „Дубинушки“ вывозятъ на каткахъ артели рабочихъ только-что прибывшіе

грузы на высокій берегъ и глядятъ вдаль, за Моисеевъ островъ, откуда тянутся длинной вереницей десятки новыхъ пароходовъ и съ верховьевъ Вычегды безконечные плоты лѣса. Для Сѣверной Двины и Сухоны сооружены громадныя баржи, по 45 саженъ длины, построенныя въ селѣ Шуйскомъ за четыре мѣсяца настоящаго года. Волжскій караванъ долженъ будетъ тянуть эти баржи на югъ. Подъ напоромъ этой огромной грузовой энергіи проснулись и самыя мертвыя учрежденія Архангельска, закопошились тѣ десятки разныхъ комиссій, въ архивахъ которыхъ, должно быть, уже истлѣли сотни проектовъ соединенія Архангельска съ бассейномъ Печоры, Олонецкимъ краемъ и Сибирью. Общество содѣйствія мореходству возбудило ходатайство о производствѣ изысканій по рѣкамъ Маломъ и Югу для соединенія Вятки и средней Волги съ Сѣверною Двиною, а также о приведеніи въ порядокъ забытой Сѣверо-Екатерининской системы, связывающей Каму съ верхнимъ теченіемъ Вычегды, Олонецкій вице-губернаторъ А. Э. Шидловскій поднялъ забытый проектъ о соединеніи Онежскаго озера съ Бѣлымъ моремъ при помощи каналовъ, рѣкъ и озеръ, что дало бы новый выходъ по Свири и Маринской системѣ въ Прибалтійскій край и центральную Россію архангельскимъ товарамъ. Наконецъ, ожила и единственная въ мірѣ приполярная Мурманская желѣзная дорога, притянувшая къ себѣ 20.000 законтрактованныхъ рабочихъ. Стали на реальную почву и десятки проектовъ эксплуатаціи мѣстныхъ природныхъ богатствъ. Заговорили о рудоносныхъ площадяхъ на Мурманѣ съ 75% нымъ содержаніемъ свинца и даже объ устройствѣ курортовъ въ Унской губѣ, почти на 65° сѣверной широты, для чего уже организовалось акціонерное общество. А людской потокъ все растетъ и ширится по направленію къ Архангельску. И тамъ, гдѣ сотни тысячъ рабочихъ разгружаютъ и нагружаютъ норвежскіе, шведскіе, англійскіе и американскіе пароходы, уже создаются первыя, наиболѣе реальныя ячейки будущихъ капиталовъ. Это—въ тѣхъ наскоро сколоченныхъ ларькахъ, которые питаютъ всю стянувшуюся сюда трудовую рать сухой рыбой, сухарями, квасомъ и крѣпкой махоркой...



БИБЛИОГРАФІЯ.

Аносовъ А. В. Предшественники рѣчного землечерпанія и выправительныхъ работъ. Матеріалы для исторіи дноуглубительныхъ работъ на рѣкахъ волжскаго бассейна. Сборникъ Казанскаго округа путей сообщенія. Казань, 1915 г., стран. 150, съ 8 страницами чертежей и рисунками въ текстѣ.

Эта интересная книга представляетъ собою рядъ справокъ изъ архива Казанскаго округа путей сообщенія относительно примѣнявшихся въ прежнее время на Волгѣ приспособленій для углубленія мелей. Все это уже прошло и забыто

и въ настоящее время можетъ служить лишь, какъ любопытная лѣтопись прошлаго, ярко характеризующая, къ какимъ усиліямъ и изощреніямъ прибѣгали тогдашніе дѣятели и изобрѣтатели, стараясь найти легкое разрѣшеніе столь трудной задачи, какъ борьба съ мелководьемъ, составляющимъ продуктъ колоссальной работы могучаго воднаго потока. Къ сожалѣнію, трудъ г. Аносова составленъ только по дѣламъ архива правленія Казанскаго округа путей сообщенія, по журналу Министерства путей сообщенія за прошлые года, трудамъ сѣзда дѣятелей по воднымъ путямъ и нѣкоторымъ другимъ литературнымъ источникамъ, но не обнимаетъ тѣхъ богатыхъ матеріаловъ, которые находятся въ дѣлахъ самого Министерства и которые до сего времени еще далеко не исчерпаны бывшими попытками такого же рода. Впрочемъ, министерскій архивъ—это такая масса, съ которой оперировать въ высшей степени трудно, тѣмъ болѣе, что для вопросовъ такого рода, за исключеніемъ особо крупныхъ фактовъ въ родѣ плотинъ Янковскаго или грабель Быкова, особыхъ дѣлъ и не заводилось, такъ что искать ихъ слѣдовъ пришлось бы въ дѣлахъ общаго характера. Можетъ быть, это и вообще не важно, потому что вѣдь эти бывшія приспособленія для углубленія мелей едва-ли могутъ имѣть какое-либо существенное значеніе для современной техники. Если бы, при тогдашней нуждѣ въ поддержаніи глубины, какое-либо изъ примѣнявшихся приспособленій оказалось дѣйствительно полезнымъ, то оно, конечно, удержалось бы въ практикѣ, а если всѣ они сошли со сцены и забыты, то, очевидно, потому, что оказались несостоятельными въ достиженіи своей цѣли.

Въ виду такихъ соображеній, нѣсколько страннымъ кажется заключеніе автора о плотинахъ Янковскаго. „Возможно, говоритъ онъ, что работа плотинъ Янковскаго продолжалась бы и дальше, если бы среди специалистовъ-гидротехниковъ окончательно не восторжествовало мнѣніе о необходимости коренного улучшенія волжскихъ перекатовъ путемъ постройки на нихъ постоянныхъ выправительныхъ сооружений, съ одной стороны, и не появились бы мощныя землечерпательныя машины съ другой“. Пишущій эти строки былъ современникомъ этого вопроса въ Министерствѣ и даже участвовалъ въ выясненіи дѣйствія плотинъ Янковскаго и ихъ ликвидаціи, и смѣетъ увѣрить автора, что никакой связи упраздненія этихъ плотинъ съ взглядами на выправительныя работы и землечерпанія не было. Выправленія тогда еще почти не производилось, а „мощныхъ землечерпательницъ“ не существовало, были лишь малосильныя машинки, да и то всего лишь двѣ-три штуки. Впрочемъ, и самъ авторъ въ приведенныхъ имъ архивныхъ справкахъ могъ найти опроверженіе подобнаго его заключенія, потому что по времени возникновенія грабли Быкова были позднѣйшей мѣрой, а она широко практиковалась и даже, какъ совершенно правильно указываетъ авторъ, опыты съ примѣненіемъ граблей были взяты изъ вѣдѣнія Округа и производились непо-

средственным распоряжением Министерства. Каким образом Министерство пошло бы на такое решение, если бы в нем восторжествовали взгляды о бесполезности мѣръ такого рода по сравненію съ выправленіемъ и землечерпаніемъ?

Въ своемъ заключеніи о плотинахъ Янковскаго авторъ дальше пишетъ: „Одна особенность является характерной для плотинъ Янковскаго:—этотъ способъ углубленія перекатовъ никогда не имѣлъ о себѣ единодушнаго мнѣнія среди специалистовъ, и, несмотря на неоднократную работу назначавшихся для выясненія дѣйствій плотинъ комиссій, опредѣленно и точно обоснованнаго мнѣнія о нихъ не вынесено и до сего времени“.

Это невѣрно. Командированная на Волгу Министерствомъ комиссія, о которой упоминаетъ и авторъ, вынесла по этому вопросу совершенно опредѣленное заключеніе о бесполезности плотинъ, какъ самостоятельнаго средства углубленія перекатовъ, а инженерный совѣтъ постановилъ упразднить ихъ, выработавъ для содѣйствія землечерпанія что-либо другое. И когда инженеръ Радзівскій докладывалъ сѣзду дѣятелей по воднымъ путямъ отрицательный взглядъ на дѣйствіе этихъ плотинъ, то онъ вовсе не „сгущалъ краски“, какъ замѣчаетъ авторъ, а говорилъ сущую правду.

Вообще, судя по содержанію цитируемой книги, ея автору, повидимому, не были знакомы тѣ факты, кстати сказать, весьма интересные съ гидротехнической точки зрѣнія, которые обнаружили при ближайшемъ изслѣдованіи вопроса о плотинахъ Янковскаго. Дѣло въ томъ, что, какъ это подробно изложено въ книгѣ В. Лохтина „Механизмъ русла“, учетъ углубленія перекатовъ, приписываемаго дѣйствію плотинъ Янковскаго, производился по сравненію промѣра глубины переката съ показаніями Нижегородской водомѣрной рейки. Между тѣмъ тогда еще не обращали вниманія и даже вовсе не отдавали себѣ отчета въ томъ, что на плесѣ въ Нижнемъ уровень колеблется болѣе интенсивно, чѣмъ на перекатѣ, и что если, на примѣръ, со времени постановки плотинъ уровень упалъ на Нижегородской рейкѣ на четыре четверти, то на самомъ перекатѣ, гдѣ поставлены плотины онъ понизился, можетъ быть, всего лишь на двѣ, много три четверти. Эту разницу въ амплитудѣ колебаній приписывали дѣйствію плотинъ, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности она составляетъ естественное явленіе непараллельнаго видоизмѣненія продольной профили рѣки при различныхъ высотахъ уровня. Если, на примѣръ, на углубляемомъ плотинами перекатѣ первоначальная глубина была 10 четвертей, то, судя по Нижегородской рейкѣ, послѣ пониженія уровня на четыре четверти на пере-

катѣ должно было бы остаться всего лишь 6 четвертей, а такъ какъ въ дѣйствительности тамъ оказывалось 7 или 8 четвертей, то эту прибавку и относили на счетъ благопріятнаго дѣйствія плотинъ. Между тѣмъ, въ дѣйствительности это было не что иное, какъ естественное явленіе рѣки, одинаково совершающееся какъ при стоящихъ плотинахъ, такъ и безъ нихъ. Непосредственные же изслѣдованія дна перекатовъ послѣ дѣйствія плотинъ обнаруживали только углубленную узкую борозду подъ самой линіей поставленныхъ щитовъ, при чемъ этой углубленной бороздой нельзя было пользоваться какъ потому, что она занята самой плотиной, такъ и потому, что не имѣла выхода съ переката внизъ на глубокое мѣсто.

Инженеръ Аносовъ ссылается также на то, что плотины Янковскаго имѣли много сторонниковъ среди судовладѣльцевъ и что Нижегородскій сѣздъ судовладѣльцевъ въ 1890 году призналъ полезнымъ увеличить число плотинъ. Вѣрнѣе сказать, плотины эти имѣли не сторонниковъ, а весьма усердно рекламировались въ Нижнемъ, гдѣ жилъ ихъ изобрѣтатель, и, породнившись съ нѣкоторыми пароходовладѣльцами, былъ въ ихъ средѣ своимъ человѣкомъ. На сѣздѣ же судовладѣльцевъ получить благопріятное постановленіе ему было тѣмъ болѣе легко, что въ Нижегородскій сѣздъ происходилъ подъ руководствомъ того же самаго тогдашняго Нижегородскаго губернатора Баранова, который, какъ пишетъ въ своей запискѣ, цитируемой г. Аносовымъ, изобрѣтатель грабель инженеръ Быковъ, поддерживалъ Нижегородскій биржевой комитетъ „съ намѣреніемъ устроить самоуправленіе и взять Волгу со всѣми судоходными сборами въ вѣдѣніе комитета подъ предсѣдательствомъ губернатора“.

Я позволилъ себѣ сдѣлать здѣсь эту поправку о плотинахъ Янковскаго къ изложенію автора потому, что было бы досадно, если бы въ исторіи прошлыхъ мѣропріятій на Волгѣ укрѣпилось неправильное мнѣніе объ этой мѣрѣ. Заключеніе о дѣйствіи плотинъ Янковскаго было вполне опредѣленное и притомъ настолько отрицательное, что извлечь изъ архива это приспособленіе иначе, какъ съ историческими цѣлями, рѣшительно не стоитъ. Оно крѣпко умерло и ничто уже его воскресить не можетъ.

Думаю, что авторъ не посѣтуетъ на меня за эту поправку къ его интересной книгѣ, на которую онъ, очевидно, такъ много положилъ копящаго труда, роясь въ источникахъ прежнихъ временъ. Нужно любить свое родное дѣло, чтобы за такой трудъ взяться.

В. Л.

Редакторъ В. М. Лохтинъ.



ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ.

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

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

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

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

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

Вып. VI. Сѣверный Донецъ и проектъ его шлюзованія. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1904 г. 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. 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. XXVI. Эскизный проектъ улучшенія судоходныхъ условій пороистой 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. Изд. 1912 г. 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. Текстъ и атласъ. Сост. инж. Старицкій. Изд. 1912 г. Цѣна 12 р. 25 к.

Вып. XXXIII. Описаніе гидрометрическихъ работъ на р. Енисей въ 1911 г. Текстъ и атласъ. Сост. инж. Зирингъ. Изд. 1913 г. Цѣна 2 р. 70 к.

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. Текстъ и атласъ. Сост. инж. Пузыревскій. Изд. 1912 г. Цѣна 12 р.

Вып. XXXVI. Обь-Енисейскій водный путь. Часть 1-я. Рѣка Сочуръ и Сочурь-Кемская вѣтвь варианта Обь-Енисейскаго воднаго пути. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1913 г. Цѣна 3 р. 75 к.

Вып. XXXVII. Отчетъ по изслѣдованію въ 1907—1910 гг. рѣки Селенги и ея притоковъ. Сост. инж. Старицкій. Изд. 1912 г.

Вып. XXXVIII. Проектъ шлюзованія Днѣпровскихъ пороговъ, въ связи съ утилизаціей энергіи ихъ паденія (вариантъ Кіевского округа п. с.). Сост. инж. Алексѣевъ. Изд. 1912 г. Цѣна 4 р. 60 к.

Вып. XL. Свѣдѣнія о мостахъ на водныхъ путяхъ Россійской Имперіи. Сост. инж. Венедиктовъ. Изд. 1913 г. Цѣна 4 руб.

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. Сост. инж. Палицынъ. Изд. 1913 г. Цѣна 50 коп.

Вып. XLIII. Рѣка Баргузинъ въ Забайкальской области. Сост. инж. Старицкій. Изд. 1913 г. Цѣна 2 р. 20 к.

Вып. XLIV. Отчетъ по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведеннымъ партіями Управленія в. в. п. и ш. д. и округами п. с. въ 1912 г. Изд. 1913 г. Цѣна 5 р. 50 к.

Вып. XLV. Отчетъ о работахъ въ 1909 г. экспедиціи по изслѣдованію рѣкъ Камчатскаго полуострова. Сост. инж. Крынинъ. Изд. 1913 г. Цѣна 3 р. 30 к.

Вып. XLVI. Описаніе работъ по обстановкѣ фарватера рѣки Енисея отъ с. Ворогова до Осинового порога и на Пономаревскихъ камняхъ 1912 г. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1913 г. Цѣна 1 р. 20 к.

Вып. XLVII. Рѣка Селенга въ предѣлахъ Монголіи и ея притоки, рр. Орхонъ и Чикой. Сост. инж. Старицкій. Изд. 1913 г.

Вып. XLVIII. Матеріалы для выясненія нѣкоторыхъ важнѣйшихъ вопросовъ, относящихся къ производству дноуглубительныхъ работъ на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской Имперіи. Изд. 1913 г.

Вып. XLIX. Проектъ воднаго пути между Камою и Иртышемъ. Отд. III. Часть I. Сост. инж. Фидманъ. Изд. 1913 г. Цѣна 40 к.

Вып. L. Рѣка Селенга въ Забайкальской области. Сост. инж. Старицкій. Изд. 1913 г.

Вып. LI. Обь-Енисейскій водный путь. Часть II-ая. Кеть-Тыя-Кемская вѣтвь варианта Обь-Енисейскаго воднаго пути. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1914 г.

Вып. LII. Хворостяныя работы. Хворостяныя выправительныя и берегоукрѣпительныя сооруженія, примѣняемыя на р. Волгѣ, внизъ отъ Рыбинска и на нѣкоторыхъ ея притокахъ. Изд. 1914 г. Цѣна 1 р. 50 к.

Вып. LIII. Рѣка Зея притокъ рѣки Амура. Сост. инж. Фидманъ. Изд. 1914 г.

Вып. LIV. Притоки Енисея—рр. Кемь, Кань, Мана и Оя. Сост. по изслѣдованіямъ 1909—1912 гг. партій Управленія в. в. п. и ш. д. Изд. 1914 г.

Вып. LV. Водные пути Туркестана. Сост. инж. Венцелевичъ. Изд. 1914 г.

Вып. LVI. Отчетъ по изслѣдованіямъ рѣкъ и изысканіямъ соединительныхъ водныхъ путей, произведенныхъ партіями Управленія в. в. п. и ш. д. и округами п. с. въ 1913 г. Изд. 1914 г.

Вып. LVII. Енисей отъ Минусинска до Красноярска. Краткія свѣдѣнія о рѣкѣ и судоходствѣ. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1914 г. (печатается).

Вып. LVIII. Проектъ воднаго пути между Камою и Иртышемъ. Отд. II. Часть IV. Сост. инж. Фидманъ. Изд. 1914 г.

Вып. LIX. Рѣка Енисей отъ Красноярска до Енисейска. Часть II. Зимнее состояніе рѣки. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1914 г. (печатается).

Вып. LX. Рѣка Енисей отъ Красноярска до Енисейска. Часть III. Геологическое описаніе береговъ рѣки. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1914 г. (печатается).

Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. Л. Риккера,—Морская, № 17, и въ географическомъ магазинѣ Ильина,—Екатерининская ул., № 3, въ Петроградѣ.

Продолженіе см. 3-ю стр. обложки.

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ.

МАТЕРИАЛЫ ПО ВОДНОМУ И ШОССЕЙНОМУ ДѢЛУ.

1. Свѣдѣнія объ уровнѣ воды на внутренних водных 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. Изд. 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. Исслѣдованія для устройства дополнительнаго водоснабженія Верхней Волги. Сост. инж. Бушмакинъ. Часть I. Изданіе 1902 г.
 - а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.
 - б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
8. Тоже. Части II и III. Изд. 1904 г.
 - а) Текстъ, въ обложкѣ. Цѣна 10 р.
 - б) Атласъ, въ папкѣ. Цѣна 10 р.
9. Результаты наблюденій гидрометрическихъ станцій. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Ред. Колмійцовъ. Изд. 1899 г., въ обложкѣ. Цѣна 3 р.
10. Тоже. Дубовская гидрометрическая станція. Изд. 1902 г., въ обложкѣ. Цѣна 4 р.
11. Очеркъ современной постановки шоссейно-дорожнаго дѣла во Франціи. Сост. инж. п. с. Никольскій. Изд. 1904 г., въ папкѣ. Цѣна 1 р.
12. Современная постановка дорожнаго дѣла въ Германіи и въ Австріи. Сост. инж. п. с. Гельферъ. Изд. 1905 г., въ папкѣ. Цѣна 3 р.
13. Исслѣдованіе каменныхъ матеріаловъ, употребляемыхъ для ремонта щебеночной одежды шоссе и мостовыхъ въ Варшавскомъ округѣ п. с. Изд. 1905 г., въ папкѣ. Ц. 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. Максимова. Изд. 1905 г., въ обложкѣ. Ц. 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 Имп. Николая II. Произв. А. Тилло. Изд. 1905 г., въ папкѣ **).
18. Къ сему карта бассейновъ, океановъ, морей, рѣкъ и озеръ Азіатской Россіи и сопредѣльныхъ странъ, въ масштабѣ 100 вер. въ 1", въ конвертѣ **).
19. Пояснительная записка къ картѣ р. Шилки отъ Срѣтенска до Покровки. Сост. инж. А. К. Старицкій, въ обложкѣ. Цѣна 70 к.
20. Мысли объ устройствѣ водныхъ путей въ Россіи. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1906 г., въ обложкѣ *).
21. Устройство водныхъ путей при невыгодныхъ условіяхъ мѣстности и питанія. Сост. инж. п. с. Пузыревскій. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 2 р.
22. Моторныя лодки на автомобильной выставкѣ въ Берлинѣ 1906 г. Сост. инж. А. Н. Борманъ. Изд. 1907 г., въ обложкѣ. Цѣна 75 к.
23. Обзоръ полевыхъ работъ 1906 г. партіи по изслѣдованію порожистой части р. Западной Двины. Составленн. чинами партіи. Изд. 1907 г., въ папкѣ *).
24. Рѣчныя гавани въ Западной Европѣ. Часть II. Ру-мынскія и австрійскія гавани. Сост. инж. п. с. Б. П. Жерве. Изд. 1908 г., въ обложкѣ *).
25. Маринскій водный путь. Краткій очеркъ. Изданіе 1903 г. На русскомъ и французскомъ языкахъ, въ папкѣ *).
26. Каталогъ экспонатомъ Управленія в. в. п. и ш. д. на выставкѣ XI международного судоходнаго конгресса. Изд. 1908 г., въ обложкѣ *).
27. Днѣпръ и его бассейны, съ приложеніемъ. Состав. инж. п. с. Н. И. Максимовичъ. Изд. 1901 г., въ обложкѣ. Ц. 6 р.
28. Пояснительная записка къ проекту Ангарскаго воднаго пути. Чернцовъ. Изд. 1894 г., въ папкѣ *).
29. Записка о Маринскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г. Спб. *).
30. Записка о Тихвинскомъ водномъ пути. Изд. 1905 г. Спб. *).
31. Записка о Вышневолоцкомъ водномъ пути. Изд. 1905 г. Спб. *).
32. 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. *).
33. Описаніе маяковъ и башенъ и прочихъ судоходныхъ знаковъ озеръ Ладожскаго, Онежскаго, Ильменскаго, Псковскаго и Чудскаго. Изд. 1908 г. Спб. Цѣна 2 р.
34. Правила для плаванія по внутреннимъ воднымъ путямъ.
35. 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.

36. Маринская система за 1810—1910 гг. Сост. инж. Петрашень. Изд. 1910 г. Цѣна 5 р.

37. Очеркъ развитія дорожнаго и мостостроительнаго дѣла въ вѣдомствѣ п. с., въ 5 томахъ. Сост. инженер. А. А. Гельферъ. Изд. 1911 г. Цѣна 15 р.

38. Труды комиссіи по электрогидравлической описи водныхъ силъ Россіи. Изд. 1911 г. Вып. I, въ обложкѣ. Цѣна 2 р. 75 к.

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

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

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

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

43. Клинкеръ (звончакъ), какъ искусственный камень для устройства дорогъ и сооружений. Сост. инженеръ А. А. Гельферъ. Изд. 1913 г. Цѣна 2 р.

44. Каменные матеріалы на казенныхъ шоссейныхъ дорогахъ вѣдомства путей сообщенія. Сост. инженеръ А. А. Гельферъ. Изд. 1914 г. Цѣна 5 р.

45. Свѣдѣнія объ уровнѣ воды на внутреннихъ водныхъ путяхъ Россійской Имперіи по наблюденіямъ на водомѣрныхъ постахъ съ 1901 г. по 1910 г.

Томъ VIII. Бассейны Балтійскаго и Бѣлаго морей. Изд. 1912 г. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ въ папкѣ. Цѣна 10 р.

Томъ X. Бассейны Чернаго и Азовскаго морей. Изд. 1913 г. Текстъ въ обложкѣ, атласъ картъ и графиковъ въ папкѣ. Цѣна 10 р.

*) Распродано.

**) Въ продажѣ не имѣются.

Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. Л. Риккера, — Морская, № 17, и въ географическомъ магазинѣ Ильина, — Екатерининская ул., № 3, въ Петроградѣ.

ИЗДАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ САНИТАРНАГО СОСТОЯНИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ.

А. Изданные бывшимъ Управленіемъ водныхъ и шоссейныхъ сообщений и торговыхъ портовъ.

Вып. I. Отчетъ о дѣятельности врачей санитарнаго надзора Казанскаго округа путей сообщения за 1900 и 1901 гг. 1902 г. *).

Вып. II. Сборникъ докладовъ и отчетовъ врачей санитарнаго надзора Казанскаго округа путей сообщения. Матеріалы для санитарнаго описанія р. Волги и ея судоходства. 1902 г. Цѣна 75 к.

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

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

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

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

Вып. VII. Очеркъ санитарно-экономическаго положенія грузиковъ на Волгѣ. А. Ф. Никитина. 1904 г. Цѣна 1 р.

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

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

Б. Изданные Управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ.

Вып. X. Тоже, за 1905 г. 1906 г. *).

Вып. XI. Тоже, за 1906 г. 1907 г. *).

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

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

Вып. XIV. Отчетъ о дѣятельности санитарныхъ врачей Кіевскаго округа путей сообщения за 1907 г., въ связи съ противохохолерными мѣропріятіями. 1909 г. *).

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

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

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

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

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ИЗСЛѢДОВАНІЮ ВНУТРЕННИХъ ВОДНЫХъ ПУТЕЙ,

изд. подъ редакціей преподавателя Петрогр. 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. 1912 г. Цѣна 1 р. 50 к.

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

МАТЕРИАЛЫ КЪ ИНСТРУКЦІЯМЪ ПО ИЗСЛѢДОВАНІЮ ВОДНЫХъ ПУТЕЙ.

Инструкции для изслѣдованія водныхъ путей. Часть I. Изд. 1914 г. Цѣна 50 коп.

Инструкции для изслѣдованія водныхъ путей. Часть II. Изд. 1914 г.

Инструкции для изслѣдованія водныхъ путей. Часть III. Изд. 1914 г.

Руководство къ барометрическому нивелированію. Сост. инж. Близнякъ. Изд. 1914 г.

КАРТЫ, ПЛАНЫ И АТЛАСЫ.

Судоходная карта р. Енисея отъ Кемчика до Минусинска, въ масшт. 100 саж. въ 0,01 с. 1911 г. Ц. 10 р.

Тоже, отъ Минусинска до Красноярска, въ томъ же масшт., съ пояснит. запиской. 1912 г. Ц. 10 р.

Навигационная карта р. Шилки отъ г. Срѣтенска до Покровки, изыск. 1904 г., въ томъ же масшт. 1905 г. Ц. 10 р. 25 к.

Судоходная карта р. Иртыша отъ Зайсана до Усть-Каменогорска, въ масшт. 250 саж. въ 0,01 с. 1914 г. Ц. 7 р.

Судоходная карта р. Иртыша отъ г. Тобольска до устья, въ масшт. 500 саж. въ 0,01 с. 1914 г. Ц. 4 р. 50 к.

Судоходная карта р. Кубани отъ Азовскаго моря до ст. Усть-Лабинской, въ масшт. 50 саж. въ 0,01 с. 1914 г. Ц. 16 р.

Судоходная карта р. Тубы и ея истоковъ въ масшт. 200 саж. въ 0,01 с. 1912 г. Ц. 15 р.

Судоходная карта р. Абаканъ отъ Абаканскаго желѣзодѣлат. завода до впаденія въ р. Енисей. 1911 г. Ц. 10 р. 40 к.

Судоходная карта р. Вычегды отъ Усть-Цыма до Котласа, въ масшт. 100 саж. въ 0,01 с. 1912 г. Ц. 10 р.

*) Въ продажѣ не имѣется.

Изданія съ обозначенными на нихъ цѣнами имѣются въ продажѣ въ книжномъ магазинѣ К. Л. Риккера, — Морская, № 17, и въ географическомъ магазинѣ Ильина, — Екатерининская ул., № 3, въ Петроградѣ.



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