

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

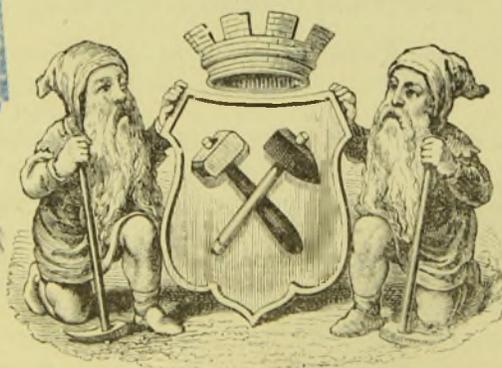
1897.

ТОМЪ I.

ЯНВАРЬ.—ФЕВРАЛЬ.—МАРТЪ.



35752.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія П. П. Соיצина (преемникъ фирмы А. Траншель), Стремянная, № 12.

1897.

Печатапо по распоряженію Гордаго Ученаго Комитета.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перваго тома 1897 г.

I. Горное и заводское дѣло.

	стр.
Современное состояніе техники на южно-русскихъ горныхъ заводахъ и рудникахъ; проф. Ив. Тиме . (État actuel du côté technique de l'industrie minière et usinière au Sud de la Russie; par M-r J. Timé, professeur)	1, 151 и 319
Рессорно-нагрѣвательныя печи; К. Рейнера . (Fours pour la chauffe des ressorts; par M-r K. Reiner).	187
Двойная закалка стали; А. Годо . (La double trempe de l'acier; par M-r A. Gaudo)	189
Отчетъ о командировкѣ въ Закавказье члена Горнаго Совѣта, Князя С. С. Абамелекъ-Лазарева . (Rapport sur le voyage dans la partie Sud du Caucase, exécuté par ordre du gouvernement; par M-r le prince S. Abamelek-Lazarew, membre du conseil des mines).	366
Переугливаніе въ стоячихъ кострахъ на параллельныхъ подкладинахъ, ученаго лѣсвода Н. Нуньщикова . (Carbonisation dans des menles à bois debout et sur des traverses parallèles; par M-r N. Kouchikow, ing. forestier)	405

II. Геологія, геогнозія и палеонтологія.

Залежи желѣзныхъ рудъ въ Богословскомъ горномъ округѣ; горн. инж. Н. Шамарина . (Les gisements des minerais de fer dans le district minier de Bogoslowsk; par M-r N. Chamarine, ing. des mines)	57
О нѣкоторыхъ мѣсторожденіяхъ ископаемыхъ углей въ Забайкальской области; горн. инж. М. Сергѣева . (Notes sur quelques gisements du charbon minéral dans le pays de Transbaikalie; par M-r M. Sergéew, ing. des mines)	64

III. Химія, физика и минералогія.

Извлеченіе изъ отчета по Лабораторіи Министерства Финансовъ за 1895 г. и 1896 г., по С.-Петербургской Пробирной Палаткѣ за 1892—1896 гг. и по всѣмъ другимъ Пробирнымъ Палаткамъ за 1894—1895 гг., составл. Управляющимъ С.-Петербургскимъ пробирнымъ округомъ горн. инж. Н. Нулаковымъ . (Extrait du compte rendu du laboratoire au Ministère des finances en 1895—1896; par M-r N. Koulakow, ing. des mines)	196
---	-----

IV. Горное хозяйство, статистика и исторія.

Историческій очеркъ вопроса о ввозѣ изъ-за границы чугуна, желѣза и машинъ; горн. инж. В. Латынина . (Aperçu historique de la question sur l'importation de la fonte, du fer et des machines; par M-r W. Latinine, ing. des mines)	246
Горнозаводская промышленность Россіи въ 1895 г.; горн. инж. Е. Н. Васильева . (L'industrie minière et usinière de la Russie en 1895; par M-r E. Wasiliew, ing. des mines)	430

«Милліонный ключъ». Современный эпизодъ изъ золотопріпсковой жизни; горн. инж. Е. Н. Васильева	109
---	-----

VI. Библіографія.

Новыя книги:

Горючія ископаемыя. Ихъ происхожденіе, образованіе, поиски и основы раціональной геологіи. Составилъ частный инженеръ Іосифъ Юдыцкій, 2-е изданіе, исправленное и дополненное. Изданіе Ф. Щепанскаго. Горн. инж. А. Иванова	114
Compendium der Eisenhüttenkunde für Hütten-und Bergleute, Chemiker, Ingenieure etc. und Hörer höherer technischer Lehranstalten von Hanns Freiherr Jüptner von Jonstorf. Wien. 1896. Проф. В. Липина	275
Теорія и практика громоотводовъ. Составилъ Д. Головъ. Стр. IV+152 съ 66 рисунками въ текстѣ. Изданіе К. Л. Риккера. Спб. 1896. М. Шателена	455
Профессоръ В. Вейлеръ. «Практическій электрикъ». Общедоступное руководство къ изготовленію электрическихъ приборовъ. Со второго нѣмецкаго изданія (дополненнаго и улучшеннаго) перевелъ Ив. Святскій. Стр. XVI+432 съ 417 рисунками въ текстѣ. Цѣна 3 руб. Изданіе Ф. В. Щепанскаго. Спб. 1896. М. Шателена	456

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ЧАСТЬ ОФИЦИАЛЬНАЯ

Январь.

№ 1.

1897 г.

УЗАКОНЕНІЯ И РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

Объ увеличеніи основнаго капитала Общества Мышегскихъ горныхъ заводовъ. ¹⁾

Вслѣдствіе ходатайства «Общества Мышегскихъ горныхъ заводовъ» Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 12 день сентября 1896 года, Высочайше повелѣть соизволилъ предоставить названной компаніи увеличить основной капиталъ оной на 300,000 рублей, посредствомъ выпуска 300 дополнительныхъ акцій.

Циркулярное распоряженіе гг. окружнымъ инженерамъ.

Горный Ученый Комитетъ, при разсмотрѣніи донесенія одного изъ окружныхъ инженеровъ о несчастномъ случаѣ съ рабочимъ, занимавшимся подъемомъ кадкою руды изъ штрека (въ 1 аршинъ 2 вершка), заложеннаго въ выработкѣ (дудкѣ по мѣстному названію), глубиною въ 16 сажень, и задавленномъ обвалившейся съ глубины 6 сажень отъ ея устья пустою породою (сухимъ, рыхлымъ пескомъ), вслѣдствіе весьма слабаго закрѣпленія, посредствомъ тонкихъ сосновыхъ дощечекъ, толщиною не болѣе $\frac{3}{16}$ вершка, при ширинѣ 2 вершка и длинѣ до 14 вершковъ (заборка по мѣстному названію), — призналъ необходимымъ разъяснить циркулярно окружнымъ инженерамъ, что возможность допущенія иногда, по мѣстнымъ условіямъ, отступленій отъ приложенныхъ къ § 30 Инструкціи по надзору за частною горною промышленностью правилъ о безопасности веденія горныхъ работъ никоимъ образомъ не можетъ распространяться на тѣ случаи, когда съ такими отступленіями связана очевидная или значительная опасность для рабочихъ. Въ такихъ случаяхъ чины мѣстнаго горнаго надзора обязаны настаивать на точномъ исполненіи указанныхъ правилъ, а при неисполненіи сихъ требованій поступать согласно съ §§ 15—20 помянутой инструкціи.

Подписаль: Директоръ *Н. Денисовъ.*

Скрѣпилъ: Начальникъ Отдѣленія *П. Лебединъ.*

Вѣрно: Начальникъ Отдѣленія *И. Лебединъ.*

Свѣрять: Столоначальникъ *А. Риппась.*

¹⁾ Собр. узак. и распоряж. Правит. № 133, 29-го ноября 1896 г., ст. 1494.

ВЫСОЧАЙШЕЕ СОИЗВОЛЕНІЕ.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Управляющаго Министерствомъ Иностранныхъ Дѣлъ, Всемилостивѣйше соизволилъ, 26 октября 1896 г., на принятіе и ношеніе смотрителемъ Нязепетровскаго завода *Иванцики* пожалованнаго ему Его Высочествомъ Эмиромъ Бухарскимъ ордена Бухарской звѣзды, серебряной, 3-й степени.

ВЫСОЧАЙШЕЕ УТВЕРЖДЕНІЕ ВЪ ДОЛЖНОСТЯХЪ.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ 30-й день минувшаго декабря, Высочайше соизволилъ на утвержденіе Директора Правленія Обществъ Богословскаго горнозаводскаго и рутнаго дѣла Ауэрбахъ и К^о, отставнаго Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника *Луэрбаха* представителемъ по горнозаводской промышленности отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ теченіе 1897 года, въ Совѣтахъ по желѣзнодорожнымъ и тарифнымъ дѣламъ, а Директора Горнаго и Промышленнаго Общества на Югѣ Россіи, Горнаго Инженера Статскаго Совѣтника *Авдакова* — замѣстителемъ къ Ауэрбаху по желѣзнодорожному Совѣту на 1897 годъ.

ВЫСОЧАЙШІЯ НАГРАДЫ.

Государь Императоръ, согласно удостоенія Комитета о службѣ чиновъ гражданскаго вѣдомства и о наградахъ, во 2-ой день ноября 1896 г., Всемилостивѣйше соизволилъ пожаловать, за неслужебныя отличія по горному вѣдомству, ордена: Святыя Анны второй степени: управителю Верхнейвинскаго завода и золотыхъ промысловъ Верхъ-Исетскаго округа, горному Инженеру, отставному статскому совѣтнику Владиміру *Дудину*. Святого Станислава третьей степени: завѣдывающему развѣдкой жильныхъ мѣсто-нахожденій и добычею золотосодержащихъ рудъ на Березовскихъ золотыхъ промыслахъ, потомственному дворянину Юсифу *Кульчицкому*, уполномоченному горнопромышленнаго Общества «графъ Ренардъ» и Члену Бендинскаго Уѣзднаго Совѣта Общественнаго Призрѣнія, Инженеру, приписанному къ Бендинскому купеческому обществу Людовику *Мауве*. Званіе Потомственнаго Почетнаго Гражданства: казначею, временно-исполняющему обязанности Старшаго Дѣлопроизводителя Управленія Гороблагодатскаго округа, Личному Почетному Гражданину Георгію *Бирюкову*. Званіе Личнаго Почетнаго Гражданства: вольнонаемному фельдшерскому ученику больницы Александровскаго завода Олонеккаго горнаго округа, Петрозаводскому мѣщанину Алексѣю *Григорьеву*, управляющему частными золотыми пріисками золотопромышленника, Титулярнаго Совѣтника Асташева, Томскому мѣщанину Павлу

Гудкову, управителю Верхнеуфалейскаго частнаго горнаго завода, мѣщанину заштатнаго города Алапаевска, Пермской губерніи, Всеволоду *Соловьеву*, главному бухгалтеру Холуницкихъ частныхъ горныхъ заводовъ, крестьянину Главнохолуницкой волости, Слободскаго уѣзда, Вятской губерніи, Александру *Ельшину*, бухгалтеру главной конторы Симскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, сельскому обывателю Симской волости и завода, Уфимской губерніи и уѣзда, Александру *Зубкову*, аптекарскому ученику и комиссару Серебрянскаго заводскаго госпиталя, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Серебрянской волости, Кунгурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Александру *Косареву*, старшему мастеру пудлинговаго цеха Златоустовскаго завода, мѣщанину города Златоуста, Уфимской губерніи, Андрею *Тютеву*, служащему по найму по Лѣсному Дѣлопроизводству Уральскаго Горнаго Управленія, крестьянину Пышминской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Ивану *Кудрину*, служащему по найму при канцеляріи Лѣсничаго Монетной дачи, Екатеринбургскаго округа, Екатеринбургскому мѣщанину, Пермской губерніи, Николаю *Подоксенову*, управляющему С.-Петербургскою конторою имѣній княгини Абамелекъ-Лазаревой, крестьянину Пермской губерніи и уѣзда, Ильинской волости, села Ильинскаго, Петру *Цепелеву*, управляющему Сысертскими посессионными горными частными заводами, Екатеринбургскому мѣщанину Ивану *Чиканцеву*. Медали съ надписью за «усердіе», для ношенія на шеѣ: на Владимірской лентѣ золотая: управителю Верхъ-Исетскаго частнаго горнаго завода, Личному Почетному Гражданину Ѳедору *Фотіеву*; серебряныя на Аннинской лентѣ: младшему мастеру механическаго цеха Александровскаго казеннаго горнаго завода, Олонецкаго горнаго округа, Петрозаводскому мѣщанину Ѳедору *Шевякову*. На Станиславской лентѣ: главноуправляющему золотыми промыслами компаніи подъ фирмою «Южно-Алтайское Горное промышленное дѣло», Тюменскому мѣщанину Павлу *Шмотину*, мастеру механической фабрики Сормовскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, сельскому обывателю Сновѣдскаго завода Ардатовскаго уѣзда, Нижегородской губерніи, Макару *Есину*, старшему объѣздчику II объѣзда Мотовилихинской дачи Пермскихъ пушечныхъ заводовъ, отставному унтеръ-офицеру Ивану *Кучеву*, служащему при Уральскомъ Горномъ Управленіи курьеромъ, отставному старшему фейерверкеру Захару *Лижину*, доменному мастеру Режевскаго завода Верхъ-Исетскаго графини Стенбокъ-Ферморъ округа, крестьянину Режевской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Ѳедору *Комарову*. Для ношенія на груди: золотая на Аннинской лентѣ: главному бухгалтеру Верхъ-Исетскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, Екатеринбургскому мѣщанину Григорію *Михайлову*, мастеру кузнечно-слесарнаго цеха и механической фабрики Кушвинскаго завода, Гороблагодатскаго горнаго округа, крестьянину Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Василию *Худякову*. Золотыя на Станиславской лентѣ: старость конюшеннаго цеха Александровскаго завода Олонецкаго горнаго округа, Петрозаводскому мѣщанину Петру *Варфоломьеву*, механику Верхъ-Исетскихъ частныхъ горныхъ заводовъ Екатеринбургскому мѣщанину Александру *Балакину*. Для ношенія на груди, серебряныя: на Аннинской лентѣ: мастеру кузнечнаго цеха Сормовскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, мѣщанину города Мамадыша, Казанской губерніи, Павлу *Цеклепаеву*, мастеру рессорнаго цеха Кулебякскихъ частныхъ горныхъ заводовъ Нижегородскому мѣщанину Людвигу *Шмидту*

завѣдывающему конторою частныхъ горныхъ Шиповскихъ заводовъ, Солигаличскому мѣщанину Якову *Смирнову*, завѣдывающему строительными работами Кулебякского завода, крестьянину Шиморской волости, Меленковского уѣзда, Владимирской губерніи, Ивану *Тузову*, старшему мастеру пудлинговаго цеха Воткинскаго завода, Сарапульскому мѣщанину, Вятской губерніи, Василию *Бердникову*, брандмейстеру Воткинской заводской пожарной команды, крестьянину Воткинской волости, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губерніи, Шарыпу *Рахматбуллину*, главному мастеру Нижнетуриискаго завода Гороблагодатскаго округа, отставному Коллежскому Регистратору Николаю *Муромцеву*, младшему мастеру механическаго цеха Александровскаго горнаго завода, Олонецкаго округа, Петрозаводскому мѣщанину Петру *Савельеву*. На Станиславской лентѣ: мастеру листокатальнаго цеха Кулебякского частнаго горнаго завода, сельскому обывателю Вознесенскаго завода, Темниковскаго уѣзда, Тамбовской губерніи, Василию *Большакову*, состоявшимъ проводниками ученой экспедиціи, Высочайше командированной, въ 1895 г., на Новую Землю колонистамъ Новоземельскаго острова самоѣдамъ: Константину *Вылка* и Прокопію *Вылка*, мастеру механическаго цеха Кулебякского частнаго горнаго завода, крестьянину села Выксы, Ардатовскаго уѣзда, Нижегородской губерніи, Ивану *Голованову*, прокатному мастеру Шиповскихъ заводовъ, Тамбовскому мѣщанину Егору *Стадлеру*, дѣлопроизводителю главной конторы Омутнинскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, крестьянину Омутнинской волости, Глазовскаго уѣзда, Вятской губерніи, Андрею *Алфимову*, бухгалтеру управленія Березовскаго золотопромышленнаго товарищества, Екатеринбургскому мѣщанину Ивану *Тимофееву*, лѣсному объѣздчику Кедабекскаго лѣсничества, крестьянину села Желики, Горійскаго уѣзда, Тифлисскаго губерніи, Михаилу *Габаеву*, старшему объѣздчику Серебрянской дачи Гороблагодатскаго округа, крестьянину Серебрянской волости, Кунгурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Спиридону *Колмогорцеву*, счетоводу Воткинской заводской бухгалтеріи, крестьянину Воткинской волости, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губерніи, Ивану *Пирожкову*, старшему мастеру котельнаго цеха Златоустовскаго завода мѣщанину г. Златоуста, Уфимской губерніи, Якову *Ципляеву*, командному надзирателю Благодатскаго желѣзнаго рудника, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Василию *Морозову*, нарядчикамъ Благодатскаго желѣзнаго рудника, Гороблагодатскаго округа, крестьянамъ Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи: Матвѣю *Бобылеву* и Александру *Осицову*, модельщику столярнаго цеха Воткинскаго завода, запасному мастеровому старшаго разряда, крестьянину Воткинской волости, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губерніи, Кириллу *Попову*, счетоводу управленія Баранчинскаго завода Гороблагодатскаго округа, крестьянину Баранчинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Ивану *Побѣдалову*, сторожу Горнаго Департамента, запасному бомбардиру наводчику *Ивану Алексѣеву*, смотрителю механическаго заведенія Березовскаго золотопромышленнаго товарищества, Екатеринбургскому мѣщанину Петру *Матюеву*, завѣдывающему приканавнымъ приискомъ Березовскаго золотопромышленнаго товарищества, крестьянину Верхне-Уфалейской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Павлу *Лукашкину*, лаборанту Омутнинскаго частнаго горнаго завода, Екатеринбургскому мѣщанину Александру *Осипову*. Почетные кафтаны: рабочимъ на каменноугольныхъ копяхъ Горнаго и Промышленнаго Общества: крестьянину Солдатской

волости, Нижнедѣвичскаго уѣзда, Воронежской губерніи, Тихону *Кононову*, Пржеменской волости, Изюмскаго уѣзда, Харьковской губерніи, Тимофею *Пономаренко* и Низовцевской волости, Рыльскаго уѣзда, Курской губерніи, Якову *Дятлову*, литейщику Выксунскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, сельскому обывателю Сновѣдскаго завода, Нижегородской губерніи, Николаю *Личнову*, пудлинговому уставщику Шиповскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, сельскому обывателю Илевскаго завода, Нижегородской губерніи, Андрею *Федотову*, старшему вальцовщику Шиповскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, крестьянину Темниковскаго уѣзда, Тамбовской губерніи, Константину *Митрофанову*, вальцовщикамъ Выксунскихъ частныхъ горныхъ заводовъ, сельскимъ обывателямъ Выксунскаго завода, Нижегородской губерніи, Николаю *Ябрикову* и Ивану *Смирнову* и Вильскаго завода, Нижегородской губерніи, Алексѣю *Кочеткову*, рабочимъ на каменноугольныхъ копяхъ Горнаго и Промышленнаго Общества крестьянамъ Рагозецкой волости, Тимскаго уѣзда, Курской губерніи, Михаилу *Сидорову* и Уколецкой волости, Козельскаго уѣзда, Калужской губерніи, Алексѣю *Ишину*, уставщику пудлинговаго цеха Сысертскаго частнаго горнаго завода, крестьянину Сысертской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Василию *Темерову*, плотиннымъ мастерамъ Чернохолуницкаго частнаго горнаго завода, крестьянину Чернохолуницкой волости, Слободскаго уѣзда, Вятской губерніи, Василию *Першакову* и крестьянину Главно-Холуницкой волости, Слободскаго уѣзда, Вятской губерніи, Степану *Прялову*, уставщику пудлинговой фабрики Холуницкаго частнаго горнаго завода, Слободскому мѣщанину, Вятской губерніи, Игнатію *Самотолкину*, мастерамъ механическаго цеха Воткинскаго завода, крестьянамъ Воткинской волости, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губерніи, Гавриилу *Харалдину* и Николаю *Боитыреву*, печному мастеру листокатальнаго цеха Воткинскаго завода, крестьянину Воткинской волости, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губерніи, Андрею *Комольцеву*, мастеру при алмазномъ буреніи Благодатскаго желѣзнаго рудника Гороблагодатскаго округа, крестьянину Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Александру *Свинцову*, кузнецу Кушвинскаго завода, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Нижнетуринской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Александру *Печаву*, доменному подмастеру Кушвинскаго завода, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Александру *Абакумову*, мастеру Уральской золотосплавочной лабораторіи, крестьянину Верхъ-Исетскаго завода, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Василию *Ивоиницу*, формовщику кабинетныхъ вещей Каслинскаго частнаго горнаго завода, крестьянину Пермской губерніи, Екатеринбургскаго уѣзда, Каслинской волости, Василию *Торокину*, нарядчику Кушвинскаго завода, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Кушвинской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Дмитрію *Вошчкову*, куренному мастеру Нижнетуринскаго завода, Гороблагодатскаго округа, крестьянину Нижнетуринской волости, Верхотурскаго уѣзда, Пермской губерніи, Ивану *Чуркину*, машинисту на Александровской шахтѣ № 4, Новороссійскаго общества Артура Юза, крестьянину Московской губерніи, Бронницкаго уѣзда, Чуплинской волости деревни Свистяшной, Дмитрію *Лазареву*, доменному мастеру Уткинскаго частнаго горнаго завода, крестьянину Уткинской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Василию *Лузину*, уставщику кричной фабрики Холуницкаго завода, крестьянину Главно-Холуницкой волости, Слободскаго уѣзда, Вятской губерніи

Ивану *Першакову* и надсмотрщику при казенныхъ соляныхъ озерахъ Западной Сибири, казаку неслужилago разряда Чарлаковской станицы, Омскаго уѣзда, Федору *Зихарову*.

ПРИКАЗЫ ПО ГОРНОМУ ВѢДОМСТВУ.

№ 18. 13-го декабря 1896 года.

Состоявшаго по Главному Горному Управленію, Горнаго Инженера Коллежскаго Ассесора *Гросмана*, уволеннаго приказомъ по горному вѣдомству отъ 13 ноября 1895 года за № 16 отъ службы, съ 10 ноября того же 1895 года, безъ прошенія, на основаніи 761 ст. т. III устава о службѣ изд. 1876 г., считать уволеннымъ отъ службы согласно прошенію.

Объявляю о семъ по горному вѣдомству для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія.

Подписалъ: Министръ Земледѣлія и Государственныхъ
Имуществъ *А. Ермоловъ*.

№ 19. 19-го декабря 1896 года.

I.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу моему, во 2 день текущаго декабря, Высочайше соизволилъ на командированіе состоящаго по Главному Горному Управленію, Горнаго Инженера Титулярнаго Совѣтника *Мирецкаго* за границу, срокомъ на шесть мѣсяцевъ, для усовершенствованія въ буровомъ дѣлѣ.

II.

Высочайшими приказами по гражданскому вѣдомству:

а) отъ 23 октября 1896 года за № 58.

Оставленъ за штатомъ Управляющій Алагирскимъ серебросвинцовымъ заводомъ, Горный Инженеръ Статскій Совѣтникъ *Щастливцовъ*, съ 1 сентября сего года, на основаніи Высочайше утвержденного 9 іюня 1895 года положенія Комитета Министровъ объ отдамѣ въ арендное содержаніе означеннаго завода.

Уволенъ Завѣдывающій Контролемъ по постройкѣ Петровской и Минераловодской вѣтвей Общества Владикавказской желѣзной дороги, Горный Инженеръ Статскій Совѣтникъ *Струве*—отъ означенной должности, за упраздненіемъ названнаго Контроля, съ 16 октября сего года, съ причисленіемъ къ Государственному Контролю.

б) отъ 22 ноября 1896 года за № 65.

Назначенъ состоящій по Главному Горному Управленію, Горный Инженеръ Коллежскій Совѣтникъ *Штраусъ*—Окружнымъ Инженеромъ Пермскаго горнаго округа, съ 6 ноября сего года.

Перемѣщенъ Окружной Инженеръ Пермскаго горнаго округа, Горный Инженеръ Статскій Совѣтникъ *Дмитріевскій* — Окружнымъ-же Инженеромъ Средне-Волжскаго горнаго округа, съ 6 ноября сего года.

Произведены въ слѣдующіе чины, за выслугу лѣтъ, со старшинствомъ, Горные Инженеры: изъ Надворныхъ въ *Коллежскіе Совѣтники*: Старшій Учитель и Инспекторъ Уральскаго горнаго училища *Паутовъ 1-й*—съ 19 декабря 1895 года; изъ Титулярныхъ Совѣтниковъ въ *Коллежскіе Ассесоры*: Управитель механическихъ производствъ Воткинскаго завода *Марсовъ*—съ 7 августа 1896 года; изъ Коллежскихъ Секретарей въ *Титулярные Совѣтники*: состоящій въ распоряженіи Директора Горнаго Института для практическихъ занятій *Бауманъ*—съ 1 сентября 1894 года; Старшій Смотритель Астраханскаго соляного участка *Хиселовъ*—съ 1 августа 1896 года и Смотритель Нижнетуринскаго завода *Адольтъ*—съ 1 июля 1896 года.

III.

Опредѣляются на службу по горному вѣдомству Горные Инженеры, окончившіе курсъ наукъ въ Горномъ Институтѣ Императрицы Екатерины II, съ правомъ на чинъ *Коллежскаго Секретаря*: Николай *Реймерсъ*, съ 26 ноября, Василій *Яковлевъ 4-й*, съ 2 декабря, и Константинъ *Петре*, съ 10 декабря сего года, съ назначеніемъ: Яковлевъ 4-й—въ распоряженіе исправляющаго должность Главнаго Начальника Уральскихъ горныхъ заводовъ, для практическихъ занятій, срокомъ на одинъ годъ, съ содержаніемъ по чину; Реймерсъ—въ распоряженіе Правленія промышленнаго, каменноугольнаго и металлургическаго Общества Успенскаго бассейна; Петре—на принадлежащее Потомственному Почетному Гражданину Кошкину антрацитовыя копи въ области войска Донскаго; оба для техническихъ занятій, съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (IX класса), безъ содержанія отъ казны.

Назначается состоящій по Главному Горному Управленію, Горный Инженеръ Титулярный Совѣтникъ, *Ивашенковъ*—преподавателемъ техническихъ наукъ въ Лисичанской Штейгерской школѣ, съ 30 ноября сего года, съ оставленіемъ по Главному Горному Управленію (VII класса).

Причисляется къ Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ состоящій по Главному Горному Управленію, съ откомандированіемъ въ распоряженіе Московскаго Отдѣленія Генеральнаго Французскаго и Континентальнаго Общества, для техническихъ занятій, Горный Инженеръ Коллежскій Совѣтникъ *Плушевскій*, съ 15 ноября сего года, съ оставленіемъ въ вышеозначенной командировкѣ и въ спискѣ горныхъ инженеровъ.

Увольняется, согласно прошенію, Помощникъ Окружного Инженера Днѣпровско-Таврическаго горнаго округа, Горный Инженеръ Надворный Совѣтникъ *Шостковскій*—отъ настоящей должности, съ 2 текущаго декабря, съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (VII класса) и съ прикомандированіемъ къ Горному Департаменту для занятій, безъ содержанія отъ казны.

Командируются Горные Инженеры: Чиновникъ особыхъ порученій Министерства Финансовъ VI класса, Статскій Совѣтникъ *Воронцовъ*—въ распоряженіе Богословскаго Акціонернаго горнозаводскаго Общества, съ 2 текущаго декабря; состоящіе по Главному Горному Управленію: Надворный Совѣтникъ

Филиповъ—на Дудинскій чугуноплавильный заводъ жены Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Булгакова, съ 23 ноября сего года; Коллежскіе Ассесоры: *Анертъ*—въ распоряженіе Директора Геологическаго Комитета, съ 3 декабря, *Нордфельдъ*—Таганрогскаго металлургическаго Общества, съ 12 декабря, и *Хатисовъ*—на принадлежащіе нефтепромышленнику Н. М. Шагиданову нефтяные промыслы, въ Бакинской губерніи, съ 6 сего-же декабря; всѣ пятеро для техническихъ занятій—изъ нихъ Воронцовъ съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (VII класса), а остальные четверо съ оставленіемъ по сему Управленію, безъ содержанія отъ казны.

Увольняются въ отпускъ за границу Горные Инженеры, состоящіе по Главному Горному Управленію: Коллежскій Совѣтникъ *Радловъ*, на двѣ недѣли; Надворный Совѣтникъ *Иловайскій*, на два мѣсяца, Коллежскій Ассесоръ *Уржумцевъ*, на три мѣсяца.

Зачисляется по Главному Горному Управленію, на основаніи 182 ст. тома VII Устава Горнаго, изд. 1893 года и приказа по горному вѣдомству отъ 13 марта 1871 г. за № 4, на одинъ годъ, безъ содержанія отъ казны, Горный Инженеръ Коллежскій Ассесоръ *Юзбашевъ*, съ 23 ноября сего года, за окончаніемъ техническихъ занятій на Алагирскомъ серебряноцинковомъ заводѣ, арендуемомъ г. Фильковичемъ.

Объявляю о семъ по горному вѣдомству для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія.

Подписалъ: Министръ Земледѣлія и
Государственныхъ Имуществъ А. Ермоловъ.

Извлеченіе изъ журналовъ

Присутствія по горнозаводскимъ дѣламъ

при Горномъ Департаментѣ.

(Продолженіе ¹⁾).

ЖУРНАЛЪ № 20.

15 мая 1885 г.

Ст. 5. По вопросу о выдачѣ изъ штрафнаго капитала пособій больнымъ рабочимъ, которые, получивъ первоначальную помощь въ заводской или городской больницѣ, отправляются, по собственному желанію или по совѣту врача, для окончательнаго излѣченія въ свои деревни. Присутствіе нашло, что выдача изъ штрафнаго капитала пособій выздоравливающимъ рабочимъ, для отправленія ихъ, съ цѣлью окончательнаго излѣченія, въ деревню, не противорѣчитъ дѣйствующимъ объ этомъ капиталѣ правиламъ и что для опредѣленія въ такихъ случаяхъ размѣра пособій въ согласіи съ этими правилами слѣдуетъ спрашивать мнѣніе подлежащаго врача о томъ, въ какое, приблизительно, время можно ожидать наступленія окончательнаго выздоровленія больного, и назначить ему за опредѣленный врачомъ періодъ времени не свыше половины прежняго заработка.

Ст. 6. По возбужденному однимъ изъ окружныхъ инженеровъ вопросу о взысканіи съ рабочихъ, за потерю выданныхъ имъ заводоуправленіемъ инструментовъ, стоимости послѣднихъ по таксамъ, Присутствіе по горнозаводскимъ дѣламъ нашло, что потеря рабочимъ, по небрежности, инструментовъ является, несомнѣнно, проступкомъ, предусмотрѣннымъ ст. 144 Уст. Пром. подъ общимъ названіемъ «неисправной работы» и поэтому подлежащимъ взысканію, налагаемому властью завѣдывающаго заводомъ или промысломъ (ст. 143) въ размѣрѣ, который долженъ быть опредѣленъ въ утверждаемой горнымъ надзоромъ табели (ст. 147). Такое взысканіе не можетъ, конечно, превышать въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ стоимости утраченнаго и должно подчиняться какъ постановленію ст. 148 того же устава о наивысшемъ размѣрѣ общей сложности взысканій съ рабочихъ, такъ и постановленію ст. 152 объ обращеніи всѣхъ взысканій, налагаемыхъ на рабочихъ властью завѣдывающаго, въ штрафной капиталъ, а не въ пользу завода, который можетъ искать возмѣщенія своихъ убытковъ отъ потери инструментовъ

¹⁾ См. «Горн. Журн.» 1894 г., ноябрь, и 1895 г., іюнь.

не иначе, какъ судебнымъ порядкомъ (прим. къ ст. 143 Уст. Пром.). Въ виду сего, Присутствіе не встрѣтило препятствій къ разрѣшенію окружному инженеру утвердить проектированную заводоуправленіемъ таксу взысканій съ рабочихъ въ штрафной капиталъ за потерю инструментовъ, при чемъ находило лишь нужнымъ указать заводоуправленію на то, что взысканіе въ штрафной капиталъ всей стоимости потеряннаго можетъ затруднить возмѣщеніе, судебнымъ порядкомъ, убытка въ пользу завода.

ЖУРНАЛЬ № 22.

25 сентября 1895 г.

Ст. 2. Къ изданному Присутствіемъ 9 апрѣля 1893 г. обязательному постановленію о врачебной помощи на горнозаводскихъ промыслахъ, Присутствіе издало, 25 сентября 1895 г., второе дополнение, при семъ прилагаемое, заключающее въ себѣ списокъ врачебныхъ средствъ, которыя должны всегда находиться наготовѣ на горныхъ заводахъ и промыслахъ для оказанія первой помощи при несчастныхъ случаяхъ и внезапныхъ заболѣваніяхъ, а также для лѣченія больныхъ.

Ст. 3. По возбужденному однимъ изъ окружныхъ инженеровъ вопросу о примѣненіи къ горнымъ заводамъ и промысламъ Высочайше утвержденного 22 мая 1895 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта, коимъ постановлено: «при взысканіи податей и другихъ сборовъ изъ заработной платы рабочихъ на фабрикахъ, заводахъ и мануфактурахъ съ рабочаго можетъ быть удерживаемо, при каждой отдѣльной расплатѣ, не болѣе одной трети причитающейся ему суммы, если онъ холостъ, и не болѣе одной четверти, если онъ женатъ или вдовъ, по имѣетъ дѣтей», Присутствіе приняло во вниманіе: 1) что изложенное узаконеніе есть, по содержанію своему, дополненіе къ ст. 100 Уст. Пром., дѣйствіе коей распространено и на горные заводы и промыслы; 2) что слова закона: «можетъ быть удерживаемо» нельзя, очевидно, понимать въ смыслѣ предоставленія нанимателямъ права удерживать съ рабочихъ подати и сборы, такъ какъ это значило бы ставить взысканіе долга рабочаго казнѣ въ зависимость отъ воли посторонняго частнаго лица, и что, при томъ же, признаніе законодателемъ этого взысканія обязательнымъ для нанимателей ясно видно изъ представленія Министерства Финансовъ въ Государственный Совѣтъ по этому дѣлу (сообщеннаго Присутствію членомъ его, представителемъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ), и 3) что казенные подати и сборы, относясь къ взысканіямъ безспорнымъ (ст. 422, т. XVI, ч. 2, Пол. о взыск. гражд.), имѣютъ, по законамъ о торговой несостоятельности (т. XI, ч. 2 Уст. торг. судопр. ст. 599—601), преимущество предъ безспорными же частными взысканіями (каковы, напр., взысканія по исполнительнымъ листамъ). По такимъ соображеніямъ Присутствіе опредѣлило: сообщить окружнымъ инженерамъ подвѣдомственныхъ Присутствію горныхъ округовъ, въ отмѣну прежняго разъясненія Присутствія по этому вопросу¹⁾, что, въ виду закона 22 мая 1895 г. (собр. узак. ст. 811), горнопромышленники и горнозаводчики обязаны, по требованіямъ сельскаго и волостного начальствъ и другихъ подлежащихъ властей, удерживать изъ заработной платы рабочихъ, въ предѣлахъ, закономъ этимъ указанныхъ, подати и другіе

¹⁾ Журн. № 5. ст. 1, см. «Горн. Журналъ» 1894 г., ноябрь.

сборы, при чемъ, въ случаѣ одновременнаго предъявленія къ рабочему такового казеннаго и частнаго взысканій, преимущество должно быть отдаваемо первому.

ЖУРНАЛЬ № 23.

27 ноября 1895 г.

Ст. 4. По возбужденному однимъ изъ окружныхъ инженеровъ вопросу о томъ, достаточно-ли для удостовѣренія въ полученіи неграмотными рабочими пособій изъ штрафнаго капитала подписи за нихъ стороннихъ лицъ, безъ засвидѣтельствванія,—Присутствіе постановило увѣдомить окружнаго инженера, что иного рѣшенія этого вопроса, какъ въ утвердительномъ смыслѣ, и не можетъ быть.

ЖУРНАЛЬ № 24.

5 февраля 1896 г.

Ст. 1. По донесенію одного изъ окружныхъ инженеровъ, нѣкоторые заводууправленія, иногда безъ согласія рабочихъ и безъ предупрежденія нанятыхъ на неопредѣленный срокъ за двѣ недѣли,—отсылаютъ рабочихъ «погулять», т. е. лишаютъ ихъ на извѣстный, не рѣдко продолжительный срокъ работы (не увольняя, однако, вовсе съ завода), послѣ чего вновь принимаютъ на работы, а затѣмъ черезъ нѣкоторый промежутокъ времени, иногда незначительный, снова оставляютъ рабочаго безъ работы и т. д., не выдавая имъ на время такихъ прогулокъ никакой платы, при чемъ такого рода увольненія съ завода, большею частію по распоряженію мастеровъ, сопровождаются, въ случаѣ протеста со стороны рабочихъ, угрозами о непринятіи ихъ на заводъ или объ уменьшеніи имъ заработной платы.

Изложенный вопросъ былъ переданъ на разсмотрѣніе Присутствія, которое нашло, что указаннаго рода увольненіе съ завода рабочихъ есть, по существу своему, временное прекращеніе дѣйствія договора найма; согласно-же ст. 104 и 105 Уст. о пром. прекращеніе найма возможно во всякое время по соглашенію сторонъ, или, для найма на срокъ неопредѣленный, по заявленію одной изъ сторонъ за двѣ недѣли; по одностороннему-же распоряженію нанимателя прекращеніе найма возможно только при указанныхъ въ ст. 104 и 105 обстоятельствахъ, безъ которыхъ прекращеніе это и не можетъ быть признано законнымъ даже въ томъ случаѣ, если бы въ договорѣ найма существовало условіе о предоставленіи нанимателю права по своему усмотрѣнію временно прекращать договоръ, ибо такое условіе, какъ клонящееся къ обходу закона (ст. 104 и 105 Уст. Пром.), было-бы само по себѣ не законно (ст. 1530, т. X, ч. 1 Зак. Гражд. дозволяетъ включать въ договоры лишь условія, законамъ не противныя).—По этому же соображенію, по мнѣнію Присутствія, не можетъ быть допускаемо и включеніе такого условія въ правила внутренняго распорядка.—Но закономъ не возбраняется указать въ договорѣ найма опредѣленные обстоятельства, при коихъ наниматель освобождался-бы отъ обязанности давать рабочимъ работу. Согласно сказанному, въ случаѣ временнаго прекращенія нанимателемъ работы безъ согласенія съ подлежащимъ рабочимъ, или безъ его согласія, выраженнаго заранѣе въ договорѣ вышеуказаннымъ опредѣленнымъ обра-

зомъ, для рабочаго возникаетъ, по мнѣнію Присутствія, право иска объ убыткахъ; если-же мѣра эта примѣняется въ видѣ наказанія, то какъ подобное наказаніе закономъ не предусмотрено, наниматель подвергаетъ себя отвѣтственности и передъ Присутствіемъ по горнозаводскимъ дѣламъ за нарушеніе правилъ о взысканіяхъ съ рабочихъ (ст. 154 п. 6).

Ст. 2. Однимъ изъ окружныхъ инженеровъ былъ сообщенъ на разсмотрѣніе Присутствія вопросъ объ обязательномъ введеніи на горныхъ заводахъ и промыслахъ рекомендованныхъ имъ, окружнымъ инженеромъ, «увольнительныхъ книжекъ», состоящихъ изъ корешка и отрывного бланка, который съ записью мастера выдается рабочему въ удостовѣреніе его увольненія заводомъ въ отпускъ по болѣзни или какой-либо другой причинѣ.

Признавая пользу употребленія означенныхъ «увольнительныхъ книжекъ» на заводахъ и промыслахъ, въ особенности съ большимъ числомъ рабочихъ, но не считая возможнымъ сдѣлать ихъ обязательными, за отсутствіемъ указанія на это въ законѣ, Присутствіе постановило: поручить окружнымъ инженерамъ подвѣдомственныхъ Присутствію округовъ рекомендовать владѣльцамъ болѣе значительныхъ заводовъ и промысловъ ввести въ употребленіе подобныя книжки.

ЖУРНАЛЬ № 25.

11 марта 1896 г.

Ст. 3. Разсмотрѣвъ ходатайство одного изъ заводоуправленій о разрѣшеніи ему выдачи денегъ за счетъ рабочихъ въ плату за ихъ помѣшенія, съ правомъ удержанія этихъ денегъ изъ заработка рабочихъ, предпочтительно передъ другими вычетами, и принявъ во вниманіе, что законъ (ст. 100 Уст. Пром.) не допускаетъ вычетовъ изъ платежей рабочимъ на уплату ихъ долговъ, за исключеніями, точно въ немъ указанными и не заключающими въ себѣ долговъ квартирохозяевамъ, Присутствіе не признало себя въ правѣ дать просимое разрѣшеніе.

ЖУРНАЛЬ № 27.

20 іюля 1896 г.

Ст. 3. Разсмотрѣвъ возбужденный однимъ изъ окружныхъ инженеровъ вопросъ о томъ, какія средства могутъ быть примѣняемы для предупрежденія случаевъ неисправнаго удовлетворенія заводоуправленіемъ рабочихъ заработной платою, Присутствіе нашло, что по дѣйствующимъ законамъ неуплата заводчикомъ заработанныхъ рабочими денегъ въ срокъ составляетъ правонарушеніе не уголовное, а только гражданское, и что въ подобныхъ случаяхъ горный надзоръ можетъ лишь принимать мѣры къ миролюбивому соглашенію сторонъ (п. 6 ст. 93 Уст. Горн.), а также предупреждать мѣстную полицію на случай могущихъ возникнуть безпорядковъ.

Ст. 4. Разсмотрѣвъ прошеніе одного заводскаго управленія объ отмѣнѣ распоряженія окружнаго инженера, коимъ онъ воспретилъ удерживать съ рабочихъ изъ ихъ заработка, при расплатѣ съ ними заводской конторы, числящіяся на нихъ долги за забранные впередъ предметы потребленія изъ лавки состоящаго при заводахъ того-же владѣльца общества потребителей,—Присут-

ствие нашло, что ст. 100 Уст. Пром., на которую ссылался окружный инженеръ въ оправданіе означеннаго своего распоряженія, не содержитъ въ себѣ прямого указанія на то, какія именно лавки разумѣются ею подъ именемъ «фабричныхъ», но такое указаніе заключается въ ст. 141 того-же устава, по которой для снабженія фабричныхъ служащихъ и рабочихъ недорогими и доброкачественными предметами потребленія могутъ быть открываемы при фабрикахъ и заводахъ: а) лавки потребительныхъ товариществъ, съ согласія завѣдывающихъ оными, и б) другія лавки—съ разрѣшенія фабричной инспекціи, что не признавать какой-либо изъ упоминаемыхъ въ этой статьѣ разрядовъ лавокъ «фабричными» представляется тѣмъ менѣе основанія, что та же статья, устанавливая (въ концѣ своемъ) контроль фабричной инспекціи надъ лавками при фабрикахъ и заводахъ, не исключаетъ изъ числа ихъ и упоминаемыхъ въ первой половинѣ ея лавокъ потребительныхъ товариществъ. Иное рѣшеніе вопроса было-бы, по мнѣнію Присутствія, не только не справедливо по отношенію къ лавкамъ потребительныхъ товариществъ, но и вредно для рабочихъ, такъ какъ они являются членами такихъ товариществъ и, слѣдовательно, сами заинтересованы въ исправномъ поступленіи въ лавку долговъ за забранныя изъ нихъ впередъ вещи.

Въ виду изложеннаго, Присутствіе признало рассматриваемое распоряженіе окружного инженера неправильнымъ.

35782.

ДОПОЛНЕНІЕ II

къ обязательному постановленію Присутствія по горнозаводскимъ дѣлалъ при
Горномъ Департаментѣ (отъ 9-го апрѣля 1893 г.)

о врачебной помощи рабочимъ на горныхъ заводахъ и промыслахъ

(издано Присутствіемъ 25 сентября 1895 г.).

Списокъ врачебныхъ средствъ, которыя должны всегда находиться наготовѣ на горныхъ заводахъ и промыслахъ для оказанія первой помощи при несчастныхъ случаяхъ и внезапныхъ заболѣваніяхъ, а также для лѣченія больныхъ.

I. ВЪ помѣщеніяхъ дляувѣчныхъ и внезапно заболѣвшихъ.

[Средства, помѣченныя звѣздочкой (*), должны находиться въ исключительномъ распоряженіи врачей].

1. Носилки.
2. Картонъ и лубки для наложенія неподвижныхъ повязокъ.
3. Перевязочныя принадлежности: хирургическая пакля, гигроскопическая вата, сулемовая марля, разные бинты, косынки, дренажныя трубки (въ герметическомъ ящикѣ или плотно запирающемся шкафу).
4. Резиновый бинтъ и жгутъ для остановки кровотеченій.
5. Зонль Беллока для остановки носовыхъ кровотеченій.
6. Кружка Эсмарха, съ принадлежностями.
7. Бритва, щетки для мытья кожи, мыло, тазы и тазики, полотенца и передники.
8. Подкладное сукно, ушатъ для отбросовъ.
9. Фельдшерскій хирургическій наборъ.
10. Принадлежности для накладыванія хирургическихъ швовъ (иглы, лигатуры, кѣтгутъ)
11. Катетеры металлическіе и эластическіе.
12. Кровососныя банки и скарификаторъ.
13. Желудочный зондъ.
14. Шприцы Права для подкожныхъ впрыскиваній (не менѣе 2-хъ), съ запасными иглами.
15. Принадлежности для хлороформированія.
16. Пузыри для льда.
- (*) 17. Индукціонный аппаратъ Дюбуа-Реймона (для возбужденія дыханія).
18. Сосудъ, всегда наполненный чистой, прокипяченой водой.
19. Небольшой, выкрашенный масляною краскою, столъ, могущій служить для операций.
20. Лѣкарственныя средства, необходимыя для первой помощи: эфиръ (*), мускусная настойка, валеріано-эфирная настойка, гофманскія капли, нашатырный спиртъ, хлороформъ (*), опійная настойка, капли Иноземцова, ипекакуана въ порошокѣ, морфій (*), скипидаръ, спорынья въ порошокѣ (или эрготинъ) (*),

антидотъ мышьяка, жженая магнезія, углекислая известь, сода, ѣдкое кали, дымящаяся азотная кислота, горькая соль, касторовое масло, дистиллированная вода, сухая горчица, борная кислота, карболовая кислота, сулема (*), полтора-хлористое желѣзо, льняное или оливковое масло, известковая вода, свинцовый уксусъ, крѣпкій спиртъ, липкій пластырь, вазелинъ, коллодій.

21. Маленькіе аптечные вѣсы, съ разновѣсомъ, мензурка, нѣсколько рюмокъ и стакановъ, воронокъ, ступокъ, фильтровальная бумага, нѣсколько кисточекъ.

(*) 22. Наборъ инструментовъ для горлосѣченія.

23. Наборъ инструментовъ, наиболѣе необходимыхъ для помощи при родахъ.

II. ВЪ ПРИЕМНЫХЪ ПОКОЯХЪ ДЛЯ ПРИХОДЯЩИХЪ БОЛЬНЫХЪ.

А. Приборы для изслѣдованія больныхъ.

1. Приборъ для постукиванія и выслушиванія, измѣрительная тесьма.
2. Шпатели, зонды и катетеры.
3. Ларингоскопъ, съ принадлежностями.
4. Зеркала: глазное, ушные, носовыя, маточныя, для прямой кишки.
5. Принадлежности для анализа мочи и для изслѣдованія выдѣленій (стекло и реактивы, спиртовая лампочка и проч.), микроскопъ.
6. Термометръ Цельсія для измѣренія температуры тѣла.

Б. Предметы и средства, необходимыя для оказанія помощи приходившимъ больнымъ.

7. Принадлежности для орошенія, омовенія и очищенія ранъ, язвъ, воспаленныхъ и загрязненныхъ поверхностей тѣла и полостей его, запасъ чистой, кипяченой воды; самоваръ, или соотвѣтственный приборъ для нагрѣванія воды; мыло, ирригаторъ Эсмарха, тазы, щетки для кожи, губки, бритва, спринцовки разныхъ величинъ.

8. перевязочныя принадлежности: гигроскопическая вата, хирургическая пакля, сулемовая, іодоформная марля, бинты, косынки, фланель, восчаная бумага, клеенка, дренажныя трубки (въ герметическомъ ящикѣ или плотно запирающемся шкафу).

9. Обеззараживающія вещества: водные растворы карболовой кислоты, сулемы, борной кислоты, іодоформъ или іодоль.

10. Принадлежности для наложенія неподвижныхъ и кровоостанавливающихъ повязокъ, лубки, картонъ, гипсъ, ножницы для разрѣзыванія обыкновенныхъ и твердыхъ повязокъ, резиновые бинты и жгуты.

11. Хирургическіе инструменты и другія принадлежности для малыхъ хирургическихъ операцій: лѣкарскій хирургическій наборъ; оспопрививательныя ланцеты, подкожныя шприцы Правѣ; кровососныя банки и скарификаторы, наборъ зубныхъ инструментовъ, наборъ инструментовъ для глазъ, уха, носа, гортани и мочеполовыхъ органовъ. Тазы и тазики различныхъ величинъ для инструментовъ, губокъ и проч. Термокаутеръ Пакелэна. Принадлежности для хлороформированія (последнія—въ томъ лишь случаѣ, если амбулаторія служитъ также и для помѣщенія увѣчныхъ и внезапно-заболѣвшихъ).

Примѣчаніе. Инструменты должны храниться подъ ключемъ у врача или фельдшера въ особомъ шкафу (стеклянномъ или деревянномъ, выкрашенномъ масляной краской).

12. Операционный столъ (деревянный, выкрашенный масляной краской).

13. Средства лѣкарственныя: средства, необходимыя для первой помощи см. пунктъ 20-й предыдущей статьи I), а также всѣ общеупотребительныя лѣкарства, отпускъ коихъ допускается (Аптечнымъ Уставомъ) безъ рецептовъ врачей. Кромѣ того, если амбулаторіей завѣдуетъ врачъ, и въ ней производится отпускъ сложныхъ лѣкарствъ, то должны быть всегда наготовѣ запасы и сильнодѣйствующихъ средствъ, а также принадлежности для приготовления сложныхъ лѣкарствъ. Выборъ лѣкарственныхъ средствъ и заготовленіе ихъ дѣлается по указанію завѣдывающаго амбулаторіей.

Примѣчаніе. Сильнодѣйствующія средства должны находиться въ особомъ шкафу, подъ ключемъ, который хранится либо у врача, либо у аптекаря (провизора или аптекарскаго помощника).

14. Запасъ полотенецъ и передниковъ изъ легко-обеззараживаемой ткани для врачей и фельдшеровъ.

В. Въ ожидальнѣ должны находиться:

15. Питъевая вода, съ принадлежностями.

Примѣчаніе. При амбулаторіи должны находиться: а) книга для регистрированія приходящихъ больныхъ, б) книга для записыванія прихода и расхода лѣкарствъ.

III. В ъ больницахъ.

А. Въ приѣмномъ покоѣ больницы.

1. Умывальныя принадлежности для врачебнаго персонала.
2. Приборы для изслѣдованія больныхъ (тѣ же, что перечислены въ статьѣ II А).
3. Ваннныя термометры.
4. Носилки.

Б. Въ палатахъ.

5. Комнатныя термометры (по одному въ каждой палатѣ).
6. Плевательницы для половъ (металлическія, эмалированныя, или глиняныя—глазурованныя, или стеклянныя—по одной въ каждой палатѣ).
7. Плевательницы для столовъ у коекъ—для трудно-больныхъ.
8. Подкладныя судна (по одному въ каждой палатѣ).
9. Мочепрѣмники (по одному въ каждой палатѣ).
10. Клеенчатая подстилки и резиновые круги отъ пролежней, для трудно-больныхъ.

Примѣчаніе. Для подкладныхъ суденъ, мочепрѣмниковъ, запасныхъ плевательницъ, клистирныхъ приборовъ, умывальныхъ принадлежностей, въ каждой палатѣ долженъ находиться особый шкафъ или ларь.

В. Въ операционной.

11. Носилки (отдѣльно отъ находящихся въ приѣмномъ покоѣ).
12. Умывальныя принадлежности, щетки для ногтей и кожи, мыло.

13. Запасы бѣлья для оператора, его помощниковъ (передники, полотенца) и больного (коечное и тѣльное бѣлье).

14. Запасъ чистой, кипяченой воды.

15. Ушаты для грязной воды и тазы для разныхъ отбросовъ во время производства перевязокъ и операций.

16. Операционный столъ—деревянный, выкрашенный масляною краскою.

17. Перевязочныя принадлежности, указанныя въ отд. Б. ст. II, 8.

18. Металлическія шины для нижнихъ конечностей; лубки, картонъ, гипсъ и крахмалъ для неподвижныхъ повязокъ.

19. Столики для раскладыванія инструментовъ и разныхъ принадлежностей во время производства операций.

20. Принадлежности для хлороформированія.

21. Принадлежности для приведенія въ чувство больныхъ во время наркоза,—въ томъ числѣ индукціонный аппаратъ Дюбуа-Реймона.

22. Хирургическіе инструменты: для ампутацій и резекцій; для горлощеченія для акушерскихъ и гинекологическихъ операций и для мочеполовыхъ органовъ, для глазъ, ушей, носоглоточной полости и пищепріемника; для трепанаций; кромѣ того, запасы скальпелей, торзіонныхъ пинцетовъ, ножницъ, трокаровъ, острыхъ ложекъ, катетеровъ, зондовъ, иголь, шипцовъ, корнцанговъ, дренажныхъ трубокъ и проч.

Примѣчаніе. Кромѣ инструментовъ, коими должна быть снабжена операционная, во всякой больницѣ должны быть припасены еще слѣдующіе инструменты: шприцы Права, кровососныя банки, скарификаторъ, аспираторъ Дьелафуа или Потэна, пульверизаторы, искусственная пьявка Гертелу; костыли, бандажи и наиболѣе необходимые приборы для механическаго лѣченія женскихъ болѣзней. Всѣ переименованные предметы должны храниться въ пріемной при больницѣ; они могутъ храниться и въ операционной, но, во всякомъ случаѣ, отдѣльно отъ хирургическихъ инструментовъ.

Г. Въ аптеку.

23. Всѣ принадлежности, на основаніи дополненія къ обязательному постановленію отъ 9 апрѣля 1893 г., Приложение 5-е къ журналу № 14, статья 3-я, пунктъ 18 и статья 4, пунктъ 22.

24. Всѣ, сверхъ указанныхъ въ п. 20 отд. А, общеизвѣстныя лѣкарственныя средства—по усмотрѣнію врачей, завѣдывающихъ больницами.

Д. Въ покойницкой.

25. Наборъ инструментовъ для вскрытія трехъ полостей тѣла.

26. Запасы воды.

27. Запасы обеззараживающихъ средствъ.

28. Умывальныя принадлежности и бѣлье для производящихъ вскрытія (передники, полотенца и проч.).

Примѣчаніе. Паровой дезинфекціонный аппаратъ для обеззараживанія бѣлья больныхъ и перевязочныхъ принадлежностей, коимъ должна быть снабжена всякая больница (дополненіе къ обязательному постановленію отъ 9 апрѣля 1893 года, Приложение 5-е къ журналу № 14, статья 3,

пунктъ 19), можетъ находиться при прачешной или въ особомъ помѣщеніи при пріемномъ покоѣ больницы.

IV. ОБЩІЯ УКАЗАНИЯ.

1. Опреѣленіе количествъ, размѣровъ и вида средствъ и приборовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда они точно не указаны въ настоящемъ спискѣ, зависитъ отъ усмотрѣнія заводскаго или промысловаго врача.

2. Медикаменты и приборы, необходимые для лѣченія женщинъ, обязательны только въ тѣхъ случаяхъ, когда на заводѣ или промыслѣ работаютъ женщины, или когда заводское или промысловое управленіе добровольно принимаетъ на себя обязанность лѣчить лицъ женскаго пола изъ членовъ семействъ рабочихъ.

3. Больницы и пріемные покои должны имѣть инвентарь всѣмъ инструментамъ, въ нихъ находящимся.

Предсѣдатель *А. Штофъ.*

Дѣлопроизводитель *А. Сорокинъ.*

У К А З А Т Е Л Ъ

статей закона, которыхъ касаются изложенныя выше постановленія Присутствія по горно-заводскимъ дѣламъ.

Статьи Свода Законовъ.	№ журнала.	№ статьи.
Т. VII, Уст. Горн. (изд. 1893 г.)		
93 п. 6	27	3
Т. XI, ч. 2, Уст. о Пром. (изд. 1893 г.)		
100	27	4
—	25	3
— (и законъ 22 мая 1895 г.)	22	3
104, 105	24	1
143, 144	20	6

О Т Ч Е Т Ъ

о денежных оборотах Эмеритальной кассы Горных Инженеровъ за 1895 годъ.

Отчетъ сей и объяснительная къ нему записка, по разсмотрѣніи и исправленіи Горнымъ Совѣтомъ, утверждены Г. Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 23-го ноября 1896 г.

	Назначено по смѣтѣ.		Въ дѣйствительности же осталось.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
Оставалось отъ 1894 года.				
1) НЕПРИКОСНОВЕННАГО КАПИТАЛА.				
<i>А) Въ процентныхъ бумагахъ:</i>				
(по номинальной стоимости)				
1) 5% билетъ 1-го внутренняго съ выигрышами займа			100	—
2) 5% билетъ 2-го внутренняго съ выигрышами займа			100	—
3) 5% закладныхъ съ выигрышами листовъ Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка на			300	—
4) 5% закладн. листовъ земельныхъ Банковъ:				
Харьковскаго			379,700	—
Московскаго			49,000	—
Полтавскаго	1.569,300	—	157,700	—
Донскаго			205,500	—
Тифлискаго			229,600	—
Нижегородско-Самарскаго			191,700	—
Бессарабско-Таврическаго			161,500	—
Тульскаго			73,600	—
Кіевскаго			33,100	—
Херсонскаго			97,000	—
	1.569,300	—	1.578,900	—

	Назначено по смѣтѣ.		Въ дѣйствительности же осталось.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
Б) Въ наличныхъ демагахъ:				
1) На текущемъ счету Государственнаго Банка на книжкѣ № 65189	8	81	18,000	—
2) На Главномъ Казначействѣ			2,037	44
	8	81	20,037	44
Итого неприкосновеннаго капитала .	1.569,308 ^{*)}	81	1.598,937	44
II. Оборотнаго капитала:				
(доходы кассы):				
По указанію Ревизионной Комиссіи, разсматривавшей отчетъ Эмеритальной кассы горныхъ инженеровъ за 1894 годъ, поставлено долгомъ за Государственнымъ Казначействомъ ожидавшіеся къ поступленію въ томъ же 1894 году въ возвратъ равной суммы, переведенной на разныя Казначейства для выдачи пенсій пенсіонерамъ эмеритальной кассы и оставшейся невыданною за выбытіемъ ихъ изъ оной				
	—	—	6,556 ^{**)}	27
А всего по обоимъ капиталамъ	—	—	1.605,493	71

*) Исчислено по смѣтѣ менѣ противъ поступления на 29,628 руб. 63 к. въ виду того, что числящіеся по счетамъ кассы въ долгу 50,000 р., позаимствованные изъ капитала горнозаводскихъ товариществъ и показанные по смѣтѣ къ уплатѣ, остались неуплаченными.

***) Первоначально долгъ за Государственнымъ Казначействомъ, по донесеніямъ Казенныхъ Палатъ, былъ опредѣленъ въ 7,446 р. 77 к., но по повѣркѣ Департаментомъ Государственнаго Казначейства оказалось, что за сими Казначействомъ за 1894 г. состоитъ долга всего лишь 6,556 р. 27 к., которые и поступили въ кассу въ отчетномъ 1895 году.

	Назначено по сметѣ.		Въ дѣйствительности же поступило.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
Въ теченіе отчетнаго года поступило:				
<i>I. Въ счетъ неприкосновеннаго капитала:</i>				
НАЛИЧНЫХЪ ДЕНЕГЪ.				
1) Списанныхъ съ капитала, хранящагося на книжкѣ Государственнаго Банка за № 65189, на текущемъ счету	—	—	7,000	—
2) Капитальной суммы по вышедшимъ въ тиражъ погашенія закладнымъ листамъ земельныхъ банковъ	—	—	66,500	—
ПРОЦЕНТНЫХЪ ВУМАГЪ.				
5% закладныхъ листовъ Тифлискаго земельного банка, приобретенныхъ взаменъ вышедшихъ въ тиражъ погашенія закладныхъ листовъ земельныхъ банковъ	—	—	67,700	—
Итого въ приходѣ	—	—	141,200	—
Всего съ оставшимися	1.569,308	81	1.746,693	71
<i>II. Въ счетъ оборотнаго капитала:</i>				
(доходы кассы):				
1) Процентовъ по купонамъ отъ принадлежащаго кассѣ капитала (1.578,900 р.) въ процентныхъ бумагахъ, за исключеніемъ 5% государственнаго сбора	74,898	—	75,033	34
2) Процентовъ на капиталъ въ 18,000 р., хранившійся въ Государственномъ Банкѣ на текущемъ счету	—	—	291	34
3) Вычетовъ и взносовъ съ горныхъ инженеровъ	87,971	7	91,200	95
4) Въ возвратъ расходовъ по уплатѣ 5% государственнаго сбора съ принадлежащаго эмеритальной кассѣ капитала, заключающагося въ процентныхъ бумагахъ	3,975	12	3,975	12

	Назначено по сметѣ.		Въ дѣйствительности поступило.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
5) Оставшихся отъ покупки процентныхъ бумагъ	—	—	118	66
6) На пополненіе числившихся за Государственнымъ Казначействомъ въ долгу 6,556 р. 27 коп., ожидавшихся въ 1894 году къ поступленію въ возвратъ равной суммы, переведенной на разныя Казначейства для выдачи пенсій пенсионерамъ эмеритальной кассы и оставшейся не выданною за выбытіемъ послѣднихъ изъ кассы	—	—	6,556	27
7) Переданныхъ въ Государственный Банкъ на книжку за № 65189, на текущей счетъ	—	—	25,000	—
8) Списанныхъ съ капитала, хранящагося на книжкѣ Государственнаго Банка за № 65189, на текущемъ счету	—	—	25,000	—
Итого въ приходѣ	166,844	19	227,175	68
Итого въ приходѣ по обоимъ капиталамъ.	166,844	19	368,375	68
а съ оставшимися	1,736,153	—	1,973,869	39
			Въ дѣйствительности же израсходовано.	
			Рубли.	Коп.
Въ теченіе отчетнаго года произведено расходовъ:				
1) Изъ неприкосновеннаго капитала.				
<i>А) Изъ процентныхъ бумагъ:</i>				
Вышло въ тиражъ погашенія 50/0 закладныхъ листовъ земельныхъ банковъ на сумму по номинальной стоимости:				
Харьковскаго на	56,500 р.			
Московскаго на	100 »			
Тифлискаго на	3,000 »			
Нижегородско-Самарскаго на .	6,900 »			
	—	—	66,500	—

	Назначено по смѣтѣ		Въ дѣйствительности же израсход.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
<i>Б) Изъ наличныхъ денегъ.</i>				
1) Списано съ капитала, хранящагося въ Государственномъ Банкѣ на книжкѣ за № 65189, на текущемъ счету	—	—	7,000	—
2) На покупку процентныхъ бумагъ	—	—	67,700	—
Итого	—	—	141,200	—
 II. Изъ оборотнаго капитала.				
<i>(доходы кассы).</i>				
1) Перечислено въ доходы кассы 1894 г., поступившіе въ 1895 году на пополненіе долга, числившагося за Государственнымъ Казначействомъ по отчету кассы за 1894 г.	—	—	6,556	27
2) Передано въ Государственный Банкъ на текущій счетъ	—	—	25,000	—
3) На уплату гербоваго сбора при передачѣ въ Государственный Банкъ денегъ на текущій счетъ	—	—	—	15
4) Списано съ капитала, хранящагося въ Государственномъ Банкѣ на книжкѣ за № 65189, на текущемъ счету	—	—	25,000	—
5) На усиленіе средствъ Министерства Финансовъ и Государственнаго Контроля по пенсіонной части	530	—	530	—
6) На дѣлопроизводство по эмеритальной кассѣ	3,000	—	3,000	—
7) На застрахованіе билетовъ 1 и 2 внутреннихъ съ выигрышами займовъ отъ тиражей погашенія	—	—	4	30
8) На уплату долга, позаимствованнаго въ 1891 году изъ капитала горнозаводскихъ товариществъ	50,000	—	—	—
9) На возвратъ излишне поступившихъ въ кассу взносовъ и вычетовъ съ горныхъ инженеровъ	—	—	210	46

	Назначено по сметѣ.		Въ дѣйствительно-стижеизрасходовано	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
10) На выдачу пособия вдовамъ Горныхъ Инженеровъ Дорошенко, Моргулиса и Барботъ-де-Марни	750	—	1,499	51
11) Перечислено въ государственные доходы:				
а) на пенсіи прежнихъ лѣтъ 163,128 р. 60к				
б) на вновь назначенныя пенсіи 6,916 » 40 »				
<hr/>	166,584	4	170,045	—
<hr/>				
Итого	230,864	4	231,845	69
<hr/>				
Всего въ расходѣ по обоимъ капитал.	230,864	4	373,045	69
			Въ дѣйствительно-сти же остается къ 1 января 1896 г.	
Осталось къ 1 января 1896 года.				
1. НЕПРИКОСНОВЕННАГО КАПИТАЛА.				
А) Въ процентныхъ бумагахъ				
(по номинальной стоимости):				
1) 5% билетъ 1-го внутренняго съ выигрышами займа			100	—
2) 5% билетъ 2-го внутренняго съ выигрышами займа	—	—	100	—
3) Три 5% закладныхъ съ выигрышами листа Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка			300	—

	Назначено по сметѣ.		Въ дѣйстви.-же ост. къ 1 янв. 1896 г.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
4) 5% закладныхъ листовъ земельныхъ банковъ:				
Харьковскаго			323,200	—
Полтавскаго			157,700	—
Московскаго			48,900	—
Донскаго			205,500	—
Тифлискаго			294,300	—
Тульскаго	1.565,200	—	73,600	—
Кіевскаго			33,100	—
Херсонскаго			97,000	—
Нижегородско-Самарскаго			184,800	—
Бессарабско-Таврическаго			161,500	—
Итого	1.565,200	—	1.580,100	—
 <i>Б) Въ наличныхъ деньгахъ:</i>				
1) На Главномъ Казначействѣ		—	7,837	44
2) На текущемъ счету Государственнаго Банка, на книжкѣ за № 65189	—	—	11,000	—
Итого	—	—	18,837	44
Итого неприкосновеннаго капитала .	—	—	1.598,937	44

	Назначено по смѣтѣ.		Въ дѣйствительности же осталось.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
ОРОТНАГО КАПИТАЛА.				
(доходы кассы):				
Въ наличныхъ деньгахъ	88	88	1,886	26
<hr/>				
Всего по обоемъ капиталамъ	1.565,288	98	1.600,823 *)	70
Остается въ долгу за кассою позаимствованные въ 1891 году изъ капитала горнозаводскихъ товариществъ	—	—	50,000	—

Изъ вышеизложеннаго усматривается, что въ отчетномъ 1895 г. въ неприкосновенномъ капиталѣ эмеритальной кассы произошли слѣдующія измѣненія: вышло въ тиражъ погашенія закладныхъ листовъ земельныхъ банксовъ на 66,500 р., приобрѣтено же на 67,700 руб.; въ виду этого, къ концу отчетнаго года неприкосновенный капиталъ кассы (1.580,100 руб.), заключающійся въ процентныхъ бумагахъ, въ сравненіи съ 1894 годомъ (1.578,900 руб.), увеличился на 1,200 руб., но за то капиталъ кассы въ наличныхъ деньгахъ (20,037 руб. 44 коп.), оставшійся отъ 1894 года, въ сравненіи съ 1895 годомъ (18,837 руб. 44 коп.), уменьшился на равную же сумму 1,200 руб.; въ общемъ же неприкосновенный капиталъ кассы остался не нарушеннымъ.

Между тѣмъ какъ по оборотному капиталу кассы за отчетный годъ оказалось превышеніе расхода (231,845 руб. 69 коп.) противъ дохода (227175 р. 68 к.) на 4,670 руб. 1 коп., каковая передержка и покрыта на счетъ поступившихъ въ эмеритальную кассу въ 1895 году 6,556 руб. 27 коп. на пополненіе числившагося за Государственнымъ Казначействомъ долга по счетамъ сей кассы за 1894 годъ.

Такимъ образомъ отчетный 1895 годъ по эмеритальной кассѣ горныхъ инженеровъ закончился дефицитомъ въ 4,670 р. 1 к. Но если бы еще оставшіяся къ 1 января 1896 года въ долгу за кассою 50,000 руб., позаимствованныя въ 1891 г. изъ капитала горнозаводскихъ товариществъ, были уплачены эмеритальною кассою, тогда обороты названной кассы закончились бы еще большимъ дефицитомъ, а именно въ 54,670 руб. 1 коп.

Директоръ *К. Скалковскій.*

Управляющій Отдѣленіемъ *Н. Безобразовъ.*

Бухгалтеръ *Д. Ивановскій.*

*) Болѣе противъ смѣтнаго предположенія на 35,534 р. 72 к. въ виду того, что числящіяся по счетамъ эмеритальной кассы въ долгу 50,000 руб., позаимствованныя въ 1891 году изъ капитала горнозаводскихъ товариществъ и показанные по смѣтѣ къ уплатѣ, остались неуплаченными.

Объяснительная записка

къ отчету о денежных оборотахъ Эмеритальной Кассы горныхъ инженеровъ за 1895 годъ.

Изъ представляемаго отчета усматривается, что къ 1 января 1895 года, состояло въ остаткѣ 1.605,493 руб. 71 коп., въ томъ числѣ: неприкосновеннаго капитала 1.598,937 руб. 44 коп. и въ долгу за Государственнымъ Казначействомъ 6,556 руб. 27 коп. ¹⁾, ожидавшихся къ поступленію въ 1894 году въ Эмеритальную Кассу, взамѣнъ равной суммы, переведенной на разныя казначейства для выдачи пенсій пенсіонерамъ кассы и оставшейся не выданною за выбытіемъ ихъ изъ оной. Къ первому же января 1896 года касса имѣла: а) неприкосновеннаго капитала въ процентныхъ бумагахъ 1.580,100 р., а въ наличныхъ деньгахъ 18,837 руб. 44 коп. и б) оборотнаго капитала въ наличныхъ деньгахъ 1,886 р. 26 коп., а всего 1.600,823 руб. 70 коп., т. е. менѣе противъ 1894 года на 4,670 руб. 1 коп.

Кассовые обороты эмеритальнаго капитала въ 1895 г. были слѣдующіе:

I. По неприкосновенному капиталу.

A. По процентнымъ бумагамъ:

1. Къ началу года состояло	1.578,900 р.	
2. Въ теченіе года поступило:		
5% закладныхъ листовъ Тифлискаго земельного банка на	67,700 »	
	<hr/>	1.646,600 р. — к.

Изъ нихъ:

Вышло въ тиражъ погашенія закладныхъ листовъ земельныхъ банковъ:

Харьковскаго	на 56,500 р.
Московскаго	» 100 »
Тифлискаго	» 3,000 »
Нижегор.-Самарскаго	» 6,900 »

66,500 р.

Осталось 1.580,100 р. — к.

B. По наличнымъ деньгамъ:

Къ началу года состояло:

1) На текущемъ счету Государственнаго Банка, по книжкѣ за № 65189	18,000 р. — к.
2) На Главномъ Казначействѣ	2,037 » 44 »
	<hr/> 20,037 » 44 »

¹⁾ Первоначально долгъ за Государственнымъ Казначействомъ былъ опредѣленъ допесеніемъ казенныхъ палатъ въ 7,446 р. 77 к., но, по повѣркѣ Департаментомъ Государственнаго Казначейства оказалось, что за симъ Казначействомъ, за 1894 годъ, состоитъ всего лишь 6,556 р. 27 к., которые полностью и поступили въ отчетномъ 1895 г.

Въ теченіе года поступило:

1) Списанныхъ съ капитала, хранящагося въ Государственномъ Банкѣ на текущемъ счету	7,000 р. — к.	
2) Капитальной суммы по вышедшимъ въ тиражъ погашенія закладнымъ листамъ земельныхъ банковъ	66,500 » — »	
		73,500 » — »
Итого		93,537 р. 44 к.

Изъ нихъ:

1) Списано съ капитала, хранящагося въ Государственномъ Банкѣ на текущемъ счету	7,000 р. — к.	
2) Передано на покупку процентныхъ бумагъ	67,700 » — »	
		74,700 » — »
Осталось		18,837 р. 44 к.

II. По оборотному капиталу (доходы кассы.)

Къ началу года состояло въ долгу за Государственнымъ Казначействомъ 6,556 » 27 »

Въ теченіе года поступило:

1) Процентвъ:		
а) по срочнымъ купонамъ	75,033 р. 34 к.	
б) по капиталу въ 18,000 р., хранившемуся на книжкѣ Государственнаго Банка	291 » 34 »	
2) Въ возвратъ расходовъ по уплатѣ 5% Государственнаго налога съ принадлежащаго Эмеритальной Кассѣ капитала въ процентныхъ бумагахъ	3,975 » 12 »	
3) Вычетовъ и взносовъ съ инженеровъ	91,200 » 95 »	
4) Оставшихся отъ покупки процентныхъ бумагъ	118 » 66 »	
5) На пополненіе 6,556 р. 27 к., числившихся въ долгу за Государственнымъ Казначействомъ за 1894 г.	6,556 » 27 »	
6) Переданныхъ въ Государственный Банкъ на текущій счетъ	25,000 » — »	
7) Списанныхъ съ капитала, хранящагося въ Государственномъ Банкѣ на текущемъ счету	25,000 » — »	
		227,175 » 68 »
Итого		233,731 р. 95 к.

Изъ нихъ израсходовано:

1) На перечисленіе въ доходы Кассы 1894 г. поступившихъ въ 1895 г. на пополненіе долга, числившагося за Государственнымъ Казначействомъ по отчету 1894 г	6,556 р. 27 к.
2) На усиленіе средствъ Министерства Финансовъ и Государственнаго Контроля по пенсіонной части	530 » — »
3) На дѣлопроизводство	3,000 » — »
4) На возвратъ излишне поступившихъ въ Кассу взносовъ и вычетовъ съ горныхъ инженеровъ	210 » 46 »
5) На производство пенсій	170,045 » — »
6) На выдачу пособій вдовамъ Горныхъ Инженеровъ: Дорошенко, Моргулись и Барботъ-де-Марни	1,499 » 51 »
7) На застрахованіе билетовъ 1 и 2 внутреннихъ съ выигрышами займовъ отъ тиража погашенія	4 » 30 »
8) Передано въ Государственный Банкъ на текущій счетъ	25,000 » — »
9) На уплату гербового сбора при передачѣ въ Государственный Банкъ денегъ на текущій счетъ	— » 15 »
10) Списано съ капитала, храняшагося въ Государственномъ Банкѣ на текущемъ счету	25,000 » — »
	<hr/>
	231,845 р. 69 к.
Осталось	1,886 р. 26 к.

Засимъ, въ остаткѣ къ 1895 году:

1. По неприкосновенному капиталу:	
а) въ процентныхъ бумагахъ	1.580,100 р. — к.
б) въ наличныхъ деньгахъ	18,837 » 44 »
	<hr/>
	1.598,937 р. 44 к.
2. По оборотному капиталу (доходамъ кассы) въ наличныхъ деньгахъ	
	1,886 » 26 »
А всего по обоимъ капиталамъ	1.600,823 р. 70 к.

Остается въ долгу за Кассою:

Позаимствованные въ 1891 году изъ капитала горно-заводскихъ товариществъ	50,000 р. — к.
--	----------------

За послѣднее десятилѣтіе число пенсіонеровъ Кассы и сумма пенсіонныхъ окладовъ, по которымъ подлежали выдачи, двигались слѣдующимъ образомъ:

Въ 1886 году	было	287	пенсіонеровъ	на	140,264	р.	45	к.	пенсій
» 1887	»	309	»	»	148,157	»	94	»	»
» 1888	»	316	»	»	152,973	»	87	»	»
» 1889	»	315	»	»	152,777	»	84	»	»
» 1890	»	312	»	»	153,716	»	90	»	»
» 1891	»	319	»	»	156,268	»	98	»	»
» 1892	»	337	»	»	163,032	»	1	»	»
» 1893	»	343	»	»	166,157	»	95	»	»
» 1894	»	369	»	»	174,291	»	42	»	»
» 1895	»	378	»	»	176,026	»	56	»	»

Изъ сего усматривается, что цифры эти за 1895 г. хотя и незначительно измѣнились по отношенію къ 1894 г., но вообще, по сравненію съ цифрами предшествовавшихъ годовъ, онѣ сильно увеличились.

Доходныя статьи Кассы, покрывшія означенные и прочіе расходы, за десятилѣтіе дали слѣдующія измѣненія:

	Проценты отъ неприкосновеннаго капитала Кассы.	Эмеритальные взносы и вычеты.
въ 1886 г.	75,149 р. 68 к.	68,811 р. 97 к.
» 1887 »	75,653 » 98 »	64,268 » 38 »
» 1888 »	75,550 » 33 »	67,823 » 26 »
» 1889 »	75,734 » 66 »	59,240 » 93 »
» 1890 »	71,551 » 10 »	63,992 » 7 »
» 1891 »	77,294 » 91 »	69,097 » 29 »
» 1892 »	64,683 » 84 »	86,777 » 44 »
» 1893 »	74,807 » 84 »	94,842 » 5 »
» 1894 »	74,829 » 9 »	85,257 » 47 »
» 1895 »	75,324 » 68 »	91,200 » 95 »

Такимъ образомъ, въ то время какъ доходы отъ неприкосновеннаго капитала Кассы неподверглись какимъ-либо чувствительнымъ измѣненіямъ, доходы отъ членскихъ вычетовъ и взносовъ, изъ года въ годъ постепенно возрастаютъ, за послѣдній отчетный годъ дали крупное увеличеніе. Въ отчетѣ Эмеритальной Кассы 1894 г. было указано на сильныя колебанія въ поступленіяхъ вычетовъ и взносовъ за 1892, 1893 и 1894 годы по отношенію къ предшествовавшимъ годамъ и при этомъ было пояснено, что на этихъ поступленіяхъ отразились мѣропріятія, направлявшіяся къ увеличенію ихъ, къ своевременному поступленію взносовъ и къ взысканію недоимокъ прежнихъ лѣтъ и что если всѣ случайные доходы распределить на предшествовавшія 10 лѣтъ, то среднее на каждый годъ число членскихъ взносовъ и вычетовъ получится около 72,000 руб.

За 1895 годъ означенныхъ взносовъ въ Кассу поступило 91,200 р. 95 к., т. е. на 19,200 р. 95 к. болѣе средней нормы. Вникая въ причины такого возрастанія этой доходной статьи, Горный Департаментъ приходитъ къ тому выводу, что на это обстоятельство вліяніе оказали: 1) постепенное возрастаніе 6% взно-

совъ, зависящее отъ общаго увеличенія числа участниковъ Кассы, которое за послѣднее десятилѣтіе двигалось такъ:

Число членовъ.		Число членовъ.	
въ 1886 году . . .	493	въ 1891 году . . .	603
» 1887 » . . .	498	» 1892 » . . .	624
» 1888 » . . .	509	» 1893 » . . .	645
» 1889 » . . .	552	» 1894 » . . .	661
» 1890 » . . .	575	» 1895 » . . .	690

2) увеличеніе окладовъ содержанія членовъ Кассы, послѣдовавшее отъ измѣненія штатовъ Уральскихъ казенныхъ горныхъ заводовъ, учрежденіе Западнаго Горнаго Управленія и должностей окружныхъ инженеровъ и помощниковъ окружныхъ инженеровъ, нѣкоторыхъ новыхъ горныхъ округовъ, и 3) взысканіе двойныхъ штрафовъ за просрочки взносовъ членами болѣе 4 мѣсяцевъ.

Остатокъ доходовъ и расходовъ Эмеритальной Кассы за истекшее десятилѣтіе выразился въ слѣдующихъ цифрахъ:

Годы.	Положительный + или отрицательный — остатокъ.
1886	+ 15,634 руб. 57 коп.
1887	— 5,829 » 19 »
1888	— 5,151 » 19 »
1889	— 10,389 » 77 »
1890	— 11,896 » 37 »
1891	— 12,728 » 65 »
1892	+ 48 » 29 »
1893	+ 6,518 » 38 »
1894	— 1,337 » 62 »
1895	— 4,670 » 1 »

Несмотря на отмѣченное выше исключительное за 1895 г. увеличеніе размѣра членскихъ взносовъ, въ окончательномъ своемъ оборотѣ Эмеритальной Кассѣ не удалось въ этомъ году избѣгнуть дефицита въ 4,670 р. 1 к.

Директоръ *К. Скалковскій.*

Управляющій Отдѣленіемъ *Н. Безобразовъ.*

Столоначальникъ *Г. Тирановъ.*

Докладъ ревизионной комиссіи, назначенной Горнымъ Совѣтомъ для разсмотрѣнія отчета Горнаго Департамента по Эмеритальной Кассѣ горныхъ инженеровъ за 1895 годъ.

Разсмотрѣвъ отчетъ о денежныхъ оборотахъ Эмеритальной Кассы горныхъ инженеровъ за 1895 г. и провѣривъ его съ книгами и документами кассы, ревизионная комиссія нашла слѣдующее:

1. Годовой отчетъ составленъ правильно.
2. Объяснительная записка къ годовому отчету составлена обстоятельно и даетъ понятіе о финансовомъ состояніи эмеритальной кассы.
3. Всѣ заведенныя съ 1 января 1893 г. новыя книги по счетоводству и отчетности кассы, какъ-то:
 - а) Расчетная—взносовъ, слѣдующихъ съ горныхъ инженеровъ, откомандированныхъ въ частную службу.
 - б) Расчетная—6% вычетовъ, слѣдующихъ съ горныхъ инженеровъ, состоящихъ въ казенной службѣ.
 - в) Главная фондовая.
 - г) Фондовый журналъ кассы.
 - д) Для записки лицъ, поступившихъ въ число пенсіонеровъ кассы.
 - е) Для записи лицъ, выбывшихъ изъ числа пенсіонеровъ по разнымъ причинамъ, а равно и книги прежнихъ образцовъ, кои сохранены кассою,—велись надлежащимъ образомъ и находятся въ полномъ согласіи съ отчетомъ.
4. Статьи, помѣщенныя въ главной книгѣ, тождественны съ показаніями сличительныхъ вѣдомостей.
5. Статьи главной книги и журнала сходятся какъ между собою, такъ и съ документами.
6. Въ докладахъ своихъ по отчетамъ Эмеритальной Кассы за 1893 и 1894 годы ревизионныя комиссіи, подробно разсмотрѣвъ вопросъ объ убыткахъ, причиненныхъ Кассѣ конверсіями государственныхъ 5% бумагъ, въ коихъ помѣщался капиталъ Кассы, признали необходимымъ возбудить надлежащее ходатайство о назначеніи Эмеритальной Кассѣ пособія отъ казны въ соотвѣтствующемъ размѣрѣ. Принимая во вниманіе, что означенному дѣлу до настоящаго времени не дано хода, ревизионная комиссія, въ виду стѣсненнаго положенія дѣлъ Кассы, признаетъ необходимымъ, чтобы вопросъ о возмѣщеніи конверсионныхъ убытковъ ея былъ рѣшенъ въ возможно непродолжительномъ времени.
7. Принимая во вниманіе, что участвовавшіе за послѣдніе годы дефициты Кассы несомнѣнно отчасти вызваны совершившимися конверсіями 5¹/₂ и 5% государственныхъ бумагъ въ 4-хъ процентныя, комиссія находитъ необходимымъ, чтобы немедленно же былъ рѣшенъ вопросъ о томъ, не можетъ ли Правительство оказать Кассѣ денежную помощь.

Такая помощь Эмеритальной Кассѣ горныхъ инженеровъ тѣмъ болѣе была бы справедлива, что Министерство Финансовъ на эту кассу смотритъ какъ на серьезное подспорье казнѣ: при испрошеніи горнымъ инженерамъ усиленныхъ, за особыя заслуги, пенсій изъ Государственнаго Казначейства, размѣръ таковыхъ опредѣляется названнымъ Министерствомъ по соображенію съ тою суммою, какая

причитается инженеру изъ Эмеритальной Кассы, при чемъ на послѣднюю сумму уменьшается обыкновенно окладъ государственной пенсїи, противъ допускаемаго дѣйствующими правилами. Такимъ образомъ лица, платящія въ эмеритуру, при прочихъ равныхъ условїяхъ службы, получаютъ въ этихъ случаяхъ такую же пенсїю, какую они могли бы получить, если бы не участвовали въ эмеритурѣ.

8. Въ виду того, что согласно ст. 13 устава Эмеритальной Кассы въ теченіе первыхъ 30 лѣтъ, по открытіи дѣйствїя Кассы, чрезъ каждыя 6 лѣтъ должны быть назначаемы особая комиссія для изслѣдованїя операций Кассы, съ цѣлью повѣрки основанїй, на коихъ установлены расчеты о денежныхъ оборотахъ ея, а также того, что въ послѣдній разъ таковая комиссія была назначена въ 1889 г., ревизїонная комиссія признаетъ желательнымъ просить Г. Министра Земледѣлїя и Государственныхъ Имуществъ о назначенїи таковой комиссії, съ тѣмъ, чтобы на вознагражденїе лицъ, имѣющихъ войти въ составъ таковой комиссії, была назначена особая сумма изъ средствъ Кассы.

Подлинный за надлежащими подписями.

Вѣрно: Управляющій Отдѣленїемъ *Н. Безобразовъ*.

Свѣрять: Столоначальникъ *Г. Тиграновъ*.

ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНІЕ ТЕХНИКИ НА ЮЖНО-РУССКИХЪ ГОРНЫХЪ ЗАВОДАХЪ И РУДНИКАХЪ ¹⁾.

Профессора И в. Тиме.

ВВЕДЕНІЕ.

Настоящее описаніе является отчетомъ лѣтнихъ нашихъ экскурсій въ 1895—96 гг. Со времени послѣдняго нашего посѣщенія юга въ 1892 г., въ южномъ горномъ дѣлѣ отмѣчается новая эпоха *наплыва иностранныхъ* (преимущественно бельгійскихъ и французскихъ) *капиталовъ*, имѣвшихъ результатомъ возникновеніе въ предѣлахъ Донецкаго бассейна трехъ новыхъ заводовъ: *Дружковскаго, Юрьевскаго и Петровскаго* и сооруженія обширныхъ каменноугольныхъ рудниковъ около *Алмазной и Щербиновки*, а также сооруженія въ Алмазной для *приднѣпровскихъ и Гданцевскаго* заводовъ, удаленныхъ отъ Донецкаго бассейна, своихъ собственныхъ копей. Въ нѣкоторыхъ изъ этихъ предиріятій принимаютъ также участіе и русскіе капиталисты.

Наплывъ иностранныхъ капиталовъ вызванъ двумя главными причинами: 1) высокою, почти запретительною пошлиною на металлы и уголь и 2) избыткомъ свободныхъ капиталовъ за границей, въ особенности въ *Бельгii* гдѣ, вслѣдствіе рабочаго кризиса и другихъ причинъ, многія промышленныя предиріятія постепенно прекращаютъ свои дѣйствія, и остающіеся свободными капиталы, увеличенные къ тому-же вслѣдствіе конверсій процентныхъ бумагъ, получаютъ иное, болѣе выгодное помѣщеніе.

Большой приманкой для иностранныхъ капиталистовъ является и крупный дивидендъ за послѣдніе годы, въ размѣрѣ 20 до 30 %, выданный акціо-

¹⁾ Настоящій трудъ служитъ дополненіемъ къ двумъ прежнимъ нашимъ описаніямъ:

1) *Очеркъ горнозаводскаго дѣла въ Донецкомъ бассейнѣ*. «Горный Журналъ» 1889 г. № 1—2 и 2) *Южно-русскіе горные заводы*. «Горн. Журн.» 1893 г. № 3—4. Эти оба описанія были также изданы отдѣльными книгами, но въ ограниченномъ количествѣ экземпляровъ.

керамъ нѣкоторыхъ заводскихъ предприятий, въ то время, когда за границей 8—10% считаются весьма хорошимъ доходомъ и обыкновенно 4—5% и меньше. Но здѣсь замѣчается нѣкоторое увлеченіе. Такіе крупныя дивиденды получались послѣ цѣлаго ряда годовъ менѣе благоприятныхъ и даже совершенно бездоходныхъ. Далѣе, доходности заводовъ содѣйствовали большіе правительственные заказы на рельсы, имѣющіе временной характеръ, потому что настоящихъ средствъ южныхъ заводовъ съ избыткомъ достаточно для удовлетворенія нуждъ нашихъ существующихъ рельсовыхъ путей и вновь сооружаемыхъ (см. § 17). На специально чугуноплавильныхъ заводахъ, какъ напримѣръ *Гданцевскомъ*, дивидендъ не превышалъ 10%. Затѣмъ нужно имѣть въ виду, въ болѣе или менѣе удаленномъ будущемъ, пониженіе пошлинъ.

Угольные и рудныя запасы.

Богатство Донецкаго бассейна каменнымъ углемъ внѣ всякихъ сомнѣній. Это было выяснено не только геологическими изслѣдованіями лѣтъ 30-ть тому назадъ, но и констатировано съ тѣхъ поръ обширными разработками каменнаго угля въ предѣлахъ даже сравнительно ничтожной глубины 80 до 130 сажень. Позднѣйшія изслѣдованія составителями геогностической пластовой карты Донецкаго бассейна, средствами казны, повидимому, указываютъ на меньшее количество каменноугольныхъ пластовъ, нежели сколько предполагалось прежде. По ихъ мнѣнію, принимавшіяся прежде въ различныхъ мѣстностяхъ пласты угля какъ самостоятельныя, при ближайшемъ знакомствѣ, не рѣдко оказываются частями одного и того же пласта. Но и въ этомъ послѣднемъ случаѣ все-же богатство углемъ Донецкаго бассейна громадно, и горное дѣло на югѣ могло бы и впредь развиваться гигантскими шагами, если-бы не *рудный* вопросъ. Повидимому рудныя запасы далеко не соотвѣтствуютъ угольнымъ. Все горнозаводское дѣло на югѣ основано на Криворогскомъ мѣсторожденіи желѣзныхъ рудъ. Вычисленія въ предѣлахъ глубины существующихъ разработокъ 20—25 саж. указываютъ, что при полномъ дѣйствіи всѣхъ построенныхъ и находящихся въ постройкѣ заводовъ, запасовъ этого мѣсторожденія достанетъ всего лишь на 20—25 лѣтъ. Руды собственнаго Донецкаго бассейна, менѣе богатыя и чистыя, образующія втеки въ каменноугольныхъ известнякахъ, небольшого протяженія въ длину и глубину, разсѣяныя на большемъ пространствѣ въ незначительныхъ количествахъ, самостоятельнаго значенія имѣть не могутъ. Онѣ употребляются только въ качествѣ подспорья (примѣси) къ криворогскимъ рудамъ. Главное распространеніе ихъ находится по линіи *Дебальцево-Звѣрево. Юрвевскій* заводъ, заарендовавшій большіе участки земли съ *донецкой* рудой, и предполагавшій въ шихту доменной печи прибавлять ихъ въ количествѣ 50% на 50% криворогской руды, принужденъ былъ вскорѣ, за недостаткомъ и трудностью доставки мѣстныхъ рудъ, сократить расходъ донецкой руды до 30% на 70% криворогской руды. Другія, удаленныя отъ Донецкаго бассейна рудныя мѣсторожденія: *Корсаки-Могила*, на *Керченскомъ* полуостровѣ и на

Кавказъ еще весьма мало изслѣдованы ¹⁾. Эти мѣсторожденія, кромѣ того, имѣютъ болѣе значенія для предполагаемыхъ къ сооруженію приморскихъ заводовъ: въ *Таганрогъ*, *Мариуполь*, *Одессъ* и въ *Керчи*. Рудный вопросъ для Юга является *жизненнымъ вопросомъ*, вопросомъ государственной важности. На большихъ заводахъ обращается до 3,000 и 4,000 рабочихъ, дающихъ заработокъ населенію въ 8,000 до 10,000 душъ и болѣе ²⁾. Приостановка дѣйствія каждаго такого завода будетъ имѣть весьма серьезныя послѣдствія. Если для частнаго предпринимателя (въ особенности иностранца) можетъ считаться достаточнымъ, скажемъ, 15-ти-лѣтній запасъ руды, при которомъ, съ помощію высокой пошлины, онъ можетъ удвоить или утроить затраченный капиталъ и затѣмъ, по ликвидаціи дѣла, удалиться во-свояси, мы полагаемъ, что такое предпріятіе не имѣетъ серьезнаго значенія для нашего государства и не можетъ претендовать на особое покровительство.

Чтобы развитіе горнаго дѣла на югѣ шло твердыми шагами впередъ, государству надлежитъ придти на помощь горно-промышленникамъ по изслѣдованію коренныхъ мѣсторожденій рудъ на всю глубину ихъ залеганія, помощію *алмазнаго* буренія. На Уралѣ, на горѣ *Благодати*, по рудѣ пробурены скважины глубиною до 80 саж. при относительно небольшихъ затратахъ. Если-бы нѣсколько десятковъ подобныхъ скважинъ было заложено въ Криворогскомъ мѣстороженіи рудъ, то оно было-бы вполне изслѣдовано вглубь, и только тогда можно будетъ имѣть вполне ясную картину истиннаго положенія руднаго вопроса для юга Россіи и опредѣлить предѣлы возможнаго максимальнаго развитія тамъ заводскаго дѣла не гадательно, а на прочныхъ началахъ. Участіе казны въ выясненіи вопроса о рудныхъ богатствахъ юга признается необходимымъ и нѣкоторыми почтенными дѣятелями по горной части на югѣ.

Частные предприниматели вообще не могутъ руководствоваться общегосударственными интересами. Развѣдки ихъ всегда имѣютъ въ виду узкіе, частные интересы и производятся въ предѣлахъ насущной необходимости. Не рѣдко при развѣдкахъ сталкиваются противоположные интересы, тормозящіе дѣло, какъ это, напримѣръ, имѣло мѣсто въ теченіе десятковъ лѣтъ, при изслѣдованіи извѣстнаго мѣстороженія *Корсакъ-Могила*, и по настоящее время остающимся не выясненнымъ. Подобная-же исторія повторилась и со ртутными рудами на Кавказѣ, и проч.

Усовершенствованія въ заводскомъ и рудничномъ дѣлѣ. Южные заводы и главные рудники имѣютъ вполне современное, западно-европейское устройство. Пущенные въ дѣйствіе заводы не перестаютъ совершенствоваться. Послѣдняя періодически эти заводы мѣтомъ въ 1888—1892—1895 и 1896 гг. мы наждый разъ замѣчали значительныя усовершенствованія и нововведенія въ

¹⁾ О запасахъ *керченскихъ* рудъ, хотя и бѣдныхъ, въ послѣднее время слышатся весьма благопріятные отзывы (см. дальше).

²⁾ Около завода и копей Новороссійскаго общества, въ относительно короткое время, съ 1869 г., въ голой степи возникло населенное мѣстечко съ 25,000 жителей.

заводскихъ устройствахъ, имѣющихъ цѣлю увеличеніе производства, сбереженіе горючаго и улучшеніе качества металловъ. Далѣе мы приводимъ перечень главнѣйшихъ нововведеній:

1) Сооруженіе большихъ доменныхъ печей, съ среднею суточною производительностью 150 топнъ = 9,000 пуд. передѣльнаго чугуна, съ независимой шахтой и *колошникомъ*, покоющимся на желѣзныхъ клепаныхъ колонпахъ, и со свободнымъ удлиненіемъ заплечиковъ и съ шлаковой фурмой *Люрмана*. Для большей прочности горна доменныхъ печей стали устраивать *блндированными*, отчасти по системѣ Александровскаго Южно-Россійскаго завода (*Александровскій* и *Дружковскій* заводы) и болѣе радикально изъ толстой *стальной брони* по системѣ французскаго завода *Firminy* (*Гданцевскій* и *Дружковскій* заводы). За исключеніемъ Александровскаго завода, для легкости ремонта доменъ, клепаныхъ желѣзныхъ кожуховъ болѣе не строить.

2) *Колошниковые подъемы* устраиваются въ видѣ легкой, изящной конструкции, склепанной изъ желѣза башни, съ паровою машиною, расположенною у основанія. Предпочитають для каждой домны имѣть особый подъемъ. Электрическихъ колошниковыхъ подъемовъ на югѣ еще не имѣется, хотя таковые съ выгодною могутъ замѣнить паровые подъемы.

3) *Воздухонагрѣвательные приборы*. Исключительное распространеніе при доменныхъ печахъ имѣютъ регенеративные приборы *Каупера*, съ нагрѣвательною поверхностью каждаго 3,000 до 4,500^{м.²}. Приборы *Виттеля* почти оставлены, а *Массика* и *Крукса* совсѣмъ не примѣнялись на югѣ. Приборы *Каупера* суть наиболѣе совершенные, допускающіе при данныхъ наружныхъ размѣрахъ наибольшую величину нагрѣвательной поверхности. Каналы регенератора имѣютъ исключительно *четыреугольное* (квадратное) поперечное сѣченіе и только въ одномъ случаѣ (новый приборъ Александровскаго завода) они *круглаго сѣченія*. Для равномернаго распредѣленія газа по всему сѣченію прибора, въ кауперахъ *Донецко-Юрьевскаго* завода четырехугольные каналы имѣютъ *не одинаковое сѣченіе*, а именно крайніе, наиболѣе удаленные отъ общаго канала, имѣютъ нѣсколько ббльшіе размѣры. Новѣйшіе регенеративные воздухонагрѣвательные приборы системы *Ford & Moncur*, отличающіеся *зигзагообразными* каналами и многими особенностями въ деталяхъ, и имѣющіе въ *Англии* большое распространеніе, на южныхъ заводахъ до сихъ поръ еще не примѣнялись. При высотѣ 22^{м.} и діаметрѣ 8^{м.}, нагрѣвательная поверхность этихъ приборовъ достигаетъ до 6,000^{м.}. Желательно было-бы испытаніе подобныхъ приборовъ на нашихъ заводахъ ¹⁾.

¹⁾ Подробное описаніе см. *The Journal of the Iron & Steel Institute* 1896. Vol. XLIX. № 1. Пропорція различныхъ системъ приборовъ въ Англии слѣдующая:

Приборы *Каупера* = 50%.

» *Фордъ и Монкуръ* = 22,50 (позднѣйшаго изобрѣтенія).

» *Виттеля* = 17,25

» *Массика и Крукса* = 10,75.

Надлежащая тяга газа въ приборахъ обеспечивается большими дымовыми трубами высотой 50 до 65^м.

4) *Воздуходувныя машины*. На заводахъ Александровскомъ и Новороссійскаго общества установлены вертикальныя машины *Кливлендскаго* типа безъ холодильниковъ. Особенно хороши группы по 6 машинъ на послѣднемъ заводѣ. На Каменскомъ и Гданцевскомъ заводахъ дѣйствуютъ громоздкія машины нѣскольکو устарѣлаго типа *Кокериль*, медленпо-ходящія, системы Вульфа съ холодильниками. Въ послѣднее время на двухъ заводахъ, *Дружковскомъ* и *Юрьевскомъ* установлены горизонтальныя двойныя машины системы *Компундъ*, съ холодильниками, совершающія 30—40 оборотовъ въ минуту и дающія густоту воздуха въ 30—40 (до 50) сантиметровъ по ртутному духомѣру, при упругости пара въ 7 атмосферъ. Подобныя машины даютъ сбереженіе 30% до 40% въ топливѣ, а слѣдовательно и въ расходѣ доменныхъ газовъ. Въ отношеніи экономіи тепла можно пойти еще дальше, сооружеиіемъ воздуходувныхъ машинъ *тройнаго* расширенія, на подобіе аналогичныхъ насосныхъ машинъ, по подобный типъ еще не выработанъ на заграничныхъ заводахъ, за которыми мы привыкли рабски слѣдовать. Воздуходувныхъ машинъ съ *приводными* клапанами, системы *Ридлера*, на югѣ совсѣмъ не имѣется. Принципъ питанія каждой домны отдѣльною воздуходувною машиною впервые осуществленъ у насъ на *Юрьевскомъ* заводѣ.

5) *Пользованіе доменными газами для нагрѣванія паровыхъ котловъ*.

На южныхъ заводахъ пользованіе доменными газами для нагрѣванія паровыхъ котловъ и дѣйствія воздухомнагрѣвательныхъ приборовъ повсемѣстное. Въ повѣйшее время обращено особое вниманіе на рациональное сожиганіе доменныхъ газовъ въ топкахъ большихъ размѣровъ при помощи сильно нагрѣтаго воздуха, а не холоднаго, какъ прежде. Нагрѣтый воздухъ еще раньше примѣнялся на *Каменскомъ* и *Гданцевскомъ* заводахъ, но лучшее и наиболѣе совершенное устройство, по системѣ *Люрмана* имѣется на *Юрьевскомъ* заводѣ, гдѣ сожиганіе доменныхъ газовъ настоль совершенно, что теплоты ихъ съ избыткомъ достаетъ для дѣйствія всего завода, включая электрическую станцію, служащую для электрическаго освѣщенія и отчасти для передачи силы. На *Александровскомъ* заводѣ, гдѣ до сихъ поръ сожиганіе газовъ производилось холоднымъ воздухомъ, вводится система газовыхъ топокъ съ нагрѣтымъ воздухомъ по системѣ *Гартмана*. Экономія газа здѣсь является вопросомъ большой важности, въ видахъ устройства большой электрической станціи для освѣщенія и передачи силы. Однако, система *Гартмана*, по нашему мнѣнію, по удобству и простотѣ уступаетъ системѣ *Люрмана* (см. § 9).

6) *Устройство миксеровъ (коллекторовъ) для расплавленнаго чугуна емкостью въ 100—120 тоннъ*.

Преимущества миксеровъ заключаются въ слѣдующемъ:

1) Достигается однородность въ составѣ чугуна, получаемаго изъ нѣ-

сколькихъ доменъ въ различное время. 2) Облегчаются дальнѣйшія операціи передѣла чугуна въ жидкомъ видѣ въ желѣзо и сталь и достигается значительная экономія въ топливѣ. 3) Улучшается качество чугуна, вслѣдствіе *обезсѣриванія* чугуна, при чемъ почти вся сѣра поглощается шлакомъ. Миксеры примѣняются только для передѣльного чугуна.

Первый у насъ миксеръ былъ устроенъ на *Александровскомъ* заводѣ, при бессемеровской фабрикѣ, но затѣмъ, на заводѣ *Новороссійскаго* общества, миксеры получили болѣе обширное и раціональное примѣненіе. Установленные при доменномъ цехѣ, они служатъ для переработки всего выплавляемаго передѣльного чугуна. Въ *Каменскомъ* заводѣ тоже сооруженъ миксеръ при доменныхъ печахъ, своеобразной конструкціи, но онъ еще не пущенъ въ дѣйствіе. Этотъ миксеръ, безъ сомнѣнія, послужитъ къ улучшенію качества сварочнаго желѣза, изготовляемаго въ значительномъ количествѣ на этомъ заводѣ. Намъ извѣстны случаи, когда петербургскіе передѣльные заводы, употребляющіе южно-русскій чугунъ, въ отношеніи качества его, на первое мѣсто ставили *Новороссійскій* заводъ, затѣмъ *Каменскій* заводъ и далѣе *Брянскій*. Причину этому, по всей вѣроятности, слѣдуетъ приписать болѣе раціональному и своевременному примѣненію миксеровъ на первомъ изъ этихъ заводовъ.

7) *Примѣненіе доменныхъ шлаковъ.* Грануляція шлаковъ введена на двухъ заводахъ: *Александровскомъ* и *Каменскомъ*. Прежде гранулированный шлакъ исключительно употреблялся въ замѣнъ песка для посыпки дорогъ, полотна рельсовыхъ путей, для затолчки пустыхъ пространствъ въ стѣнахъ печей и строеній, и только недавно, при *Александровскомъ* заводѣ, возведена фабрика для приготовленія *шлаковаго кирпича* изъ гранулированнаго шлака, первая въ Россіи. Устройство подобной же фабрики предполагается и на *Каменскомъ* заводѣ. Примѣненіе шлаковъ для закладки выработанныхъ пространствъ въ копяхъ (въ замѣнъ пустой породы), по примѣру заводовъ Верхней Силезіи, на югѣ нигдѣ не практикуется.

8) *Коксовальныя печи и пользованіе теплотою отработавшихъ газовъ.* Исключительное распространеніе имѣютъ горизонтальныя печи *Коппё*, устраиваемыя самимъ изобрѣтателемъ, и нѣсколько измѣненной конструкціи печи системы *Дюри* и *Бернаръ*. На *Гданцевскомъ* заводѣ впервые примѣнены вмѣсто паровыхъ *электрическіе коксовыеталкиватели*. Въ послѣднее время замѣчается вообще стремленіе къ болѣе совершенному пользованію газами коксовальныхъ печей на заводахъ и копяхъ. Наиболѣе полное пользованіе газами мы встрѣчаемъ на *Александровскомъ*, *Гданцевскомъ* и *Дружковскомъ* заводахъ (см. § 8). Изъ копей первое мѣсто занимаетъ рудникъ *Алмазнаго* общества, гдѣ углеподъемная и другія машины и углепромывальная фабрика будутъ дѣйствовать паромъ котловъ, нагреваемыхъ теряющимися газами коксовальныхъ печей, безъ всякой затраты угля. Это первый подобный примѣръ на копяхъ Донецкаго бассейна.

9) *Электрическое освѣщеніе и электрическая передача силы.* Для цѣ-

лей электрическаго освѣщенія и передачи силы, на многихъ заводахъ и рудникахъ сооружаются большія электрическія станціи, а именно: на *Александровскомъ* и *Каменскомъ* заводахъ. На *Юрьевскомъ* заводѣ электрическое освѣщеніе введено не только въ самомъ заводѣ, но и на улицахъ и въ домахъ колоніи для служащихъ и рабочихъ. Станки механической мастерской здѣсь приводятся въ дѣйствіи отъ динамо-машинъ и сооружается вторая водопроводная станція въ нѣсколькихъ верстахъ отъ завода съ электрическою передачею силы къ насосамъ. Но самое обширное примѣненіе электрической передачи силы мы встрѣчаемъ на *Щербиновскомъ* каменноугольномъ рудникѣ, гдѣ уже въ настоящее время, при проходѣ шахтъ, примѣняются электрическіе: лебедки, вентиляторы и шахтные центробѣжные насосы, и по окончаніи углубленія главной шахты, въ самомъ рудникѣ будетъ установленъ скалковый подземный насосъ въ электрическою передачею силы. Электрическія лебедки, безъ сомнѣнія, являются предвѣстникомъ приближающейся эпохи, когда и большія шахтныя углеподъемныя машины будутъ замѣнены электрическими, и это тѣмъ болѣе, что періодически дѣйствующія паровыя машины, вслѣдствіе сильной конденсаціи пара стѣнками паровыхъ цилиндровъ, представляютъ собою мало-экономичный приборъ.

Весьма выгодной электрической подземной откатки на копяхъ Донецкаго бассейна еще не имѣется ¹⁾.

10) *Сооруженіе большихъ кирпичныхъ дымовыхъ трубъ.* Надлежащая тяга въ воздухонагрѣвательныхъ приборахъ гигантскихъ размѣровъ и въ топкахъ цѣлыхъ группъ паровыхъ котловъ обезпечена сооруженіемъ круглыхъ кирпичныхъ трубъ громаднхъ размѣровъ: высотой 50—80 м. (25 до 40 саж.), при верхнемъ внутреннемъ діам. до 3 м., и въ одномъ случаѣ 6 м. при высотѣ трубы въ 82 м. на заводѣ *Новороссійскаго* общества. Эта самая громадная труба въ предѣлахъ Донецкаго бассейна. Трубы эти возводятся изнутри, безъ лесовъ, специальными мастерами, выписываемыми изъ-за границы (преимущественно изъ Вестфаліи), а также проживающими въ *Бахмутъ*. Эти работы совершаются съ подряда, за извѣстную плату за каждый метръ высоты трубы. Подобныя трубы представляютъ собою красивыя, монументальныя сооруженія, придающія нашимъ южнымъ заводамъ грандіозность и видимыя на разстояніи многихъ верствъ.

11) *Строительные матеріалы.* Иностранные матеріалы постепенно замѣняются матеріалами русскаго происхожденія. Въмѣсто заграничнаго порландскаго цемента, для фундаментовъ машинъ, въ послѣднее время исключительно примѣняется гидравлическій цементъ *Новороссійскаго общества* (въ *Новороссійскъ*). Отличнаго качества красный кирпичъ (*клинкеръ*) для возве-

¹⁾ Обстоятельныя данныя на счетъ подземной электрической откатки въ штрекахъ копи *Ewald (Herten)* имѣются въ *Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure*. Bd. 40, № 23, S. 641 1896 г. Принимая въ соображеніе всѣ расходы, электрическая откатка здѣсь обходится въ два раза дешевле, нежели откатка лошадыми.

денія машинныхъ фундаментовъ доставляется съ кирпичедѣлательныхъ заводовъ около станцій *Краматоровки* и *Константиновки*, Курско-Харьково-Севастопольской желѣзной дороги. Огнепостоянный кирпичъ для отражательныхъ и другихъ печей: *шамотный* и *кварцевый (динасъ)* изготовляется для своей потребности самими заводами на мѣстѣ, и только для доменныхъ печей до сихъ поръ почти исключительно примѣнялся заграничный огнеупорный кирпичъ большихъ размѣровъ. Вторая доменная печь на *Юрѣвскомъ* заводѣ, однако, сооружена изъ смѣшаннаго кирпича: горнъ изъ *заграничнаго*, а шахта изъ мѣстнаго кирпича фабрики г. *Фарже* (въ Бахмутѣ), который признается весьма хорошимъ.

Для устройства бетонныхъ трубъ для водопровода въ Петровскомъ заводѣ, временно была сооружена специальная фабрика.

Бетонные фундаменты подъ машины примѣнены въ *Дружковскомъ* и другихъ заводахъ.

12) *Улучшенія въ прокатномъ дѣлѣ.* Улучшенія эти заключаются: а) Въ примѣненіи усовершенствованныхъ металлургическихъ печей: пудлинговыхъ печей съ поворачивающимся подомъ, системы *Пичка (Pietzka)* (въ Каменскомъ заводѣ), мартеновскихъ печей для руднаго процесса (въ Александровскомъ зав.), большихъ стале-нагрѣвательныхъ печей *перекатной* системы (Бишеру) въ Дружковскомъ и Александровскомъ заводахъ. б) Въ большей механической обработкѣ металла изъ крупныхъ стальныхъ болванокъ. Въмѣсто прежней степени вытяжки въ 30 до 37 разъ, при прокаткѣ рельсовъ, примѣняется вытяжка до 48 разъ (*Дружковский* и *Каменскій* заводы). Во второмъ изъ нихъ устроенъ отдѣльный *блумингъ*, съ реверсивною паровою машиною, а въ первомъ *блумингъ* составляетъ одно цѣлое съ отдѣльнымъ станомъ. Въмѣсто рельсовъ *двойной* и *тройной* длины, выкатываемыхъ съ двухъ нагрѣвовъ, въ настоящее время въ *Дружковкѣ* выкатываютъ рельсы *шестерной* и *семерной* длины (и въ видѣ исключенія *девятиерной* длины для Нижегородской выставки) съ *одного* нагрѣва. Прокатной станъ здѣсь снабженъ механическими приспособленіями для подачи болванокъ изъ печей къ валкамъ, бокового передвиженія ихъ изъ одного ручья въ другой и изъ одного става въ другой и для кантованія ихъ, а также подвѣсными желобами съ роликами для устраненія влаченія длинныхъ полосъ, выходящихъ изъ послѣдняго ручья, по полу фабрики. Сходной конструкціи прокатной станъ устанавливается и на *Петровскомъ* заводѣ (*Волинцево*). Эти нововведенія принудятъ сдѣлать соответствующія усовершенствованія и на другихъ, ранѣе устроенныхъ заводахъ. Что касается прокатныхъ машинъ съ маховымъ колесомъ, то онѣ по большей части на югѣ нѣсколько устарѣлой конструкціи и мы нигдѣ не нашли машинъ *тандемъ-компоундъ* съ маховымъ колесомъ, столь распространенныхъ на новыхъ заводахъ въ Германіи ¹⁾. в) Въ примѣненіи для разрѣзки

¹⁾ Впрочемъ, одна такая машина для сортоваго стана будетъ поставлена на Петровскомъ заводѣ.

крупныхъ стальныхъ болванокъ паро-гидравлическихъ пожницъ прямого дѣйствія, извѣстной системы *Брейеръ* и *Шумахеръ* (Александровскій и Каменскій заводы). Гидравлическихъ ковочныхъ прессовъ на южныхъ заводахъ покуда не имѣется.

13) *Улучшеніе водоснабженія заводовъ.* На заводахъ, расположенныхъ въ степной мѣстности, прежде ощущавшійся недостатокъ въ водѣ, необходимой для дѣйствія паровыхъ котловъ и для другихъ потребностей завода, во многихъ случаяхъ устраненъ сооруженіемъ на рѣчкахъ и въ балкахъ вододержательныхъ плотинъ, каменныхъ или деревянныхъ, и примѣненіемъ охлаждающихъ бассейновъ для новаго пользованія *обратною* водою, покидаемою холодильниками паровыхъ машинъ, а также служившею для охлажденія стѣнокъ металлургическихъ печей. Прекрасныя въ этомъ отношеніи сооруженія воздвигнуты на *Юзовскомъ* и *Юрьевскомъ* заводахъ и осуществляются на Петровскомъ заводѣ. Хорошее водоснабженіе устроено и на *Рутченковской* копи. Пруды, замѣпившіе безводныя балки, оживили пустынные мѣста, явилась прекрасная растительность, купальни, лодки, прекрасный городской садъ (въ *Юзовкѣ*) и очаровательное мѣсто отдохновенія въ *Юрьевкѣ*. Насосы въ большей части примѣняются скалковые, паровые, прямого дѣйствія и центробѣжные насосы только въ *Дружковкѣ*. Здѣсь-же имѣются также скалковые насосы типа *Ридлера*, съ приводными клапанами.

Примѣчаніе. Вообще, Донецкій бассейнъ скуденъ водою. За исключеніемъ *Сѣвернаго Донца*, удаленнаго отъ существующихъ заводовъ, остальные рѣчки небольшой величины, и нѣкоторыя изъ нихъ, въ отсутствіи плотинъ, лѣтомъ пересыхаютъ. Вотъ эти второстепенные притоки, текущіе на

S.	W.	N.	NO.
1) Кальміусь.	4) Соленая.	5) Казенный Торець.	9) Лугань.
2) Булавинь.	5) Быкъ.	7) Кривой Торець.	10) Луганчикъ.
3) Волчья.		8) Бахмутка.	11) Большая-Каменка.
			12) Міусь.

14) *Угленпромывальные фабрики.* Уголь, идущій на коксованіе и содержащій болѣе 1% сѣры, подвергается механической обработкѣ и промывкѣ. Фабрики эти сооружаются при самыхъ *коксовальныхъ* печахъ на заводахъ или рудникахъ, смотря по мѣстонахожденію печей.

Въ послѣднее время въ придиѣпровскихъ заводахъ замѣчается стремленіе сосредоточить коксованіе на кояхъ, въ видахъ уменьшенія расходовъ по перевозкѣ. Угленпромывальные фабрики примѣняются всѣхъ наиболѣе извѣстныхъ системъ: *Гумбольдта* (около Кельна) на *Алмазной* копи; *Шухтерманъ* и *Кремеръ* въ *Дружковскомъ* заводѣ и на *Богодуховской* копи; *Коппé* (на Александровскомъ и Каменскомъ заводахъ); *Франку* (на Корсунской копи); *Дюри* и *Бернардъ* на Петровскомъ заводѣ.

Усовершенствованія собственно по рудничному дѣлу.

15) *Угленодъемныя машины.* Новѣйшія устройства характеризуются: примѣненіемъ большихъ угленодъемныхъ машинъ типа *Корлисса* съ автоматической отсѣчкой пара, управляемой центробѣжнымъ регуляторомъ; замѣною деревянныхъ *копровъ* металлическими, раскосной системы, и введеніемъ круглыхъ стальныхъ канатовъ *равнаго сѣченія* при цилиндрическихъ барабанахъ или плоскихъ *алюиныхъ* канатовъ *равнаго сопротивленія*¹⁾, т. е. съ постепеннымъ уменьшеніемъ сѣченія по направленію къ клѣти; примѣненіемъ пара высокаго давления, въ 7—8 атмосферъ, и значительнаго расширенія его. Холодильники и центральное охлажденіе не имѣютъ мѣста на кояхъ Донецкаго бассейна. Машины простого расширенія съ діам. цилиндровъ до 0,9 м. (и только на копи Петровскаго завода, въ видѣ исключенія, до 1,20 м.), при глубинѣ шахтъ не свыше 250 м. (125 саж.). Машинъ системы *Компоундъ* (безъ холодильниковъ), столь распространенныхъ въ *Вестфалии*, при глубинѣ шахтъ отъ 800 до 1,000 м., и дающихъ до 40% сбереженія въ топливѣ, на кояхъ *Донецкаго* бассейна не имѣется. Нѣтъ сомнѣнія, что съ постепеннымъ углубленіемъ выработокъ придется и у насъ прибѣгнуть къ этой системѣ. На нѣкоторыхъ кояхъ (въ предвидѣніи будущаго углубленія выработокъ), а именно въ *Щербиновкѣ*, *Корсунской* и *Петровской* кояхъ, съ самаго начала были поставлены большія машины съ діаметромъ цилиндровъ 0,90 и до 1,20 м. Такія большія машины устанавливаются, въ виду предполагаемаго постепеннаго углубленія шахтъ, для разработки въ болѣе низкихъ горизонтахъ; для настоящей-же глубины 200 м. онѣ чрезмѣрно велики. Чрезъ каждыя 5—6 лѣтъ рассчитывается на 60 м. углубленія, такъ что только чрезъ 25—30 лѣтъ будетъ достигнута глубина 500 м. (250 с.). Сооружать машину на такой продолжительный срокъ едва-ли резонно, и во всякомъ случаѣ слѣдовало-бы при проектированіи держаться нѣсколько другого направленія, т. е. придавать цилиндрамъ діаметръ не больше 0,95—1 м., имѣя въ виду одинъ изъ цилиндровъ впоследствии замѣнить цилиндромъ большаго діаметра 1,50 м., превративъ машину въ систему компоундъ. Въ *Вестфалии*, при глубинѣ шахтъ 500 до 800 м., угленодъемныя машины компоундъ имѣютъ діаметръ цилиндровъ $\frac{0,95 \text{ до } 1 \text{ м.}}{1,50}$ при ходѣ поршней 2 м. *Фаркунстовъ* на югѣ совершенно не имѣется. Подъемъ и спускъ рабочихъ въ рудникахъ совершается исключительно въ клѣтяхъ подъемной машины.

16) *Рудничныя водоотливныя машины.* Въ послѣднее время штабные машины постепенно замѣняются *подземными паровыми насосами* прямого дѣйствія: большія съ маховымъ колесомъ и малыя безъ маховаго колеса (*Вортингтона*, *Блека*, *Танге* и т. п.). Машины эти устраиваются про-

¹⁾ *Колчечскіе* барабаны имѣютъ весьма ограниченное примѣненіе и то только на Грушевскихъ кояхъ. Системы *Колли* и особаго *уравнительнаго каната*, столь распространенныя въ *Вестфалии*, на кояхъ Донецкаго бассейна совсѣмъ не извѣстны.

стого расширенія или системы *компоундъ* (*Рутченковская* и *Корсунская* копи); въ первой изъ нихъ машины установлены на высотѣ 8 м. отъ зумфа, а во второй — на высотѣ 60 м., при чемъ съ насосомъ прямого дѣйствія связанъ вспомогательный штанговый ставъ, главная же машина предохранена отъ возможности затопленія. Регуляторы употребляются воздушные или *пружинные* по системѣ *Ch. Veer* (на *Рутченковской* копи). Примѣненіе подземныхъ насосовъ при углубленіи шахтъ впервые введено на *Богодуховскомъ* рудникѣ. Примѣненіе подземныхъ скалковыхъ и центробѣжныхъ насосовъ съ *электрическимъ* приводомъ мы имѣемъ на *Щербиновскомъ* рудникѣ. Прекрасныя штанговыя горизонтальныя машины извѣстной системы *Davey*, съ *дифференціальнымъ* катарактомъ, имѣются только на кояхъ Новороссійскаго общества. Въ экстренныхъ случаяхъ, въ помощь насосамъ, отливъ воды производится помощью угленодъемныхъ машинъ въ желѣзныхъ кленашыхъ ящикахъ вместимостью 1 до 1,50 м.³, устанавливаемыхъ въ клѣти или подвѣшиваемыхъ къ нимъ снизу.

Примѣненіе *гидравлическаго напора*, создаваемого при помощи *аккумуляторовъ* съ паровыми насосами, въ предѣлахъ рудниковъ Донецкаго бассейна совершенно не извѣстно. Только на *Грушевскихъ* антрацитовыхъ кояхъ, на рудникахъ Общества русскаго пароходства и торговли, мы имѣемъ единственный случай примѣненія небольшого вспомогательнаго подземнаго гидравлическаго насоса, дѣйствующаго небольшою частью напорной воды, поднимаемой главнымъ штанговымъ насосомъ¹⁾.

Созданіе искусственнаго напора воды (въ 50 и 100 атмосферъ) при помощи *аккумуляторовъ*, снабжаемыхъ водою помощью насосовъ прямого дѣйствія системы *компоундъ*, для цѣлей водоотлива, какъ это мы встрѣчаемъ на нѣкоторыхъ кояхъ въ *Вестфалии*²⁾, имѣетъ слѣдующія преимущества:

1) Штанговый насосъ получаетъ болѣе простое и компактное устройство. Экономія топлива, вызываемая большимъ расширеніемъ напора, здѣсь достигается безъ участія тяжелыхъ штангъ и противовѣсовъ. Количество поднимаемой воды регулируется въ самыхъ обширныхъ предѣлахъ, безъ всякаго катаракта, уменьшеніемъ скорости поршня.

2) При подземныхъ насосахъ замѣна напора напорною водою имѣетъ значеніе, заключающееся: въ устраненіи возвышенной температуры въ насосной камерѣ и отчасти въ самой шахтѣ и въ меньшей опасности затопленія, потому-что гидравлическій насосъ въ экстренномъ случаѣ можетъ работать и подъ водою.

17) *Провѣтриваніе рудниковъ*. Съ развитіемъ рудничныхъ выработокъ и съ появленіемъ на нѣкоторыхъ кояхъ признаковъ гремучаго газа, обращено вниманіе на улучшеніе вентиляціи рудниковъ, и, вмѣсто прежнихъ опасныхъ и не экономичныхъ печей, на главныхъ кояхъ устроена хорошая

¹⁾ См. нашу *Справочную книгу* 1879 г. Отд. II.

²⁾ См. *Bulletin de la Société de l'Industrie minière*. 1896. T. X, 11 livraison.

искусственная вентиляція помощьюъ различной системы центробѣжныхъ вентиляторовъ. Вентиляторы большого діаметра *Гибала* уже давно получили примѣненіе на нѣкоторыхъ копяхъ Донецкаго бассейна. Системы скороходящихъ вентиляторовъ типа *Ser.* съ ремневымъ приводомъ, введены покуда на двухъ копяхъ—*Рутченковской* и *Корсунской*. Вентиляторы системы *Рато*, столь прославляемыхъ во Франціи, въ Донскомъ бассейнѣ еще не имѣется. Электрическіе вентиляторы новой системы *Мортъе* имѣются на *Щербиновскомъ* рудникѣ. Эти вентиляторы вполнѣ своеобразной конструкціи, забирающіе и выкидывающіе воздухъ на одной и той-же вѣтшней окружности. На копяхъ *Новороссійскаго* общества имѣется большой вентиляторъ англійской фирмы *Walker*, приводимый въ дѣйствіе отъ горизонтальной паровой машины *компоундъ* помощьюъ *пеньково-канатнаго* привода, съ 8-ью канатами, расположенными въ желобкахъ шкивовъ.

18) *Компрессоры*. Примѣненіе сгущеннаго воздуха для подземныхъ работъ (для дѣйствія перфораторовъ) на рудникахъ Донецкаго бассейна еще весьма ограничено. Механической добычи угля еще нигдѣ не существуетъ. При относительно низкой заработной платѣ, какъ показали опыты на *Корсунской* копи, при углѣ и мягкихъ породахъ примѣненіе сгущеннаго воздуха обходится дороже ручной работы и перфораторы съ выгодою примѣняются только при проходѣ штрековъ въ твердыхъ породахъ. Для подобной цѣли на копи *Петровскаго* завода установлены компрессоры системы *Hanarte*. Компрессоры сооружаются и на *Щербиновскомъ* рудникѣ и на копи *Новороссійскаго* общества. Въ послѣдней сгущенный воздухъ предполагается примѣнить и для подземныхъ локомотивовъ, вмѣсто конной откатки по штрекамъ. Паръ для компрессора будетъ доставляться паровыми котлами, сооруженными при коксовальныхъ печахъ. Компрессоровъ *компоундъ* системы *Ридлера* на южныхъ копяхъ не имѣется.

19) *Экскаваторы*. Примѣненіе парового *экскаватора* для вскрыши пустой породы и электрическаго освѣщенія для ночныхъ работъ на желѣзныхъ рудникахъ въ *Кривомъ рогѣ*, впервые осуществлено *Новороссійскимъ* обществомъ.

20) *Электрическое освѣщеніе рудниковъ*. На всѣхъ главныхъ каменноугольныхъ копяхъ освѣщеніе дворовъ и внутри рудничныхъ здачій производится электричествомъ: на дворахъ дуговыми лампами и въ зданіяхъ лампочками накаливанія. Внутри рудниковъ электрическое освѣщеніе введено только на соляныхъ копяхъ *Бахмутской* котловины. Внутри каменноугольныхъ коней освѣщеніе производится помощьюъ простыхъ и *предохранительныхъ* лампъ. Для заправки и замыканія послѣднихъ на центральной шахтѣ *Новороссійскаго* общества, на поверхности, устроено специальное ламповое отдѣленіе, въ которомъ разстояніи отъ шахтнаго зданія. Подобныя отдѣленія устраиваются и на вновь сооружаемыхъ копяхъ.

21) Первое у насъ введеніе *бетоннаго* крѣпленія шахтъ введено на *Щербиновскомъ* рудникѣ; здѣсь-же и всѣ фундаменты для машинъ (главной

углеподъемной и проч.) тоже возведены изъ бетона. Первое примѣненіе рельсовыхъ проводниковъ для клѣтей мы встрѣчаемъ на шахтахъ *Алмазнаго* и *Петровскаго* рудника.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть о *повсемѣстной* постройкѣ на заводахъ и рудникахъ каменныхъ домовъ для служащихъ и приличныхъ каменныхъ и глинобитныхъ домовъ и казармъ для рабочихъ, взамѣнъ прежнихъ землянокъ.

Примѣчаніе. Вслѣдствіе исключительнаго преобладанія на югѣ бельгійскихъ (и французскихъ) капиталовъ, самые заводы и рудники сооружаются преимущественно по образцу этимъ двухъ странъ, и на успѣхи *Германской* техники обращается меньшее вниманіе, между тѣмъ многія германскія устройства имѣютъ превосходство и заслуживаютъ полного подражанія. По этому техникамъ Донецкаго бассейна настоятельно необходимо, кромѣ заводовъ Бельгіи и Франціи, періодически посѣщать и заводы *Вестфалии*.

Вліяніе иноземнаго элемента на развитіе нашего южнаго горнозаводскаго дѣла.

Устанавливая высокую пошлину на чугунъ и уголь ¹⁾, Правительство наше, очевидно, имѣло въ виду развитіе горное дѣло средствами русскихъ людей. Надежды въ этомъ отношеніи не оправдались. Заисключеніемъ весьма ограниченнаго числа почтенныхъ и крупныхъ русскихъ дѣятелей: почившаго П. И. *Губонина*, В. Ф. *Голубева* и А. К. *Алчевскаго* и нѣкоторыхъ другихъ, наше южное горное дѣло попало въ руки иностранныхъ капиталистовъ, внесшихъ къ намъ, въ свои предпріятія, громаднѣйшій капиталъ, простирающійся до 200 милліоновъ руб. с. (!). Русскіе люди, вслѣдствіе косности своей, не только сторонились горнозаводскихъ предпріятій, но съ легкимъ сердцемъ уступаютъ иностранцамъ, одно за другимъ, не только свои земли и имѣнія, но даже дѣйствующіе и прекрасно-устроенные русскими техниками рудники (*Брянскій* соляной, *Корсунскій* каменноугольный и другіе), прельщаясь высокой платой, предложенной иностранцами, при содѣйствіи спекулятивнаго элемента. Какъ ни печально такое явленіе съ патріотической точки зрѣнія, съ совершившимся фактомъ прилива иностраннаго элемента къ намъ приходится помириться и нужно, по крайней мѣрѣ, приложить всѣ старанія къ тому, чтобы иностранное вліяніе на югѣ было полезно для насъ въ экономическомъ отношеніи и не было-бы очень обидно для національнаго самолюбія.

Вызвавъ къ жизни горнозаводское дѣло на югѣ исключительно высокими пошлинами, слѣдов., такъ сказать, искусственно, Правительство наше не можетъ уклониться отъ нравственной обязанности руководить этимъ дѣломъ до тѣхъ поръ, пока оно совершенно не окрѣвнетъ, не рискуя погубить

¹ 30 коп. зол. съ пуда чугуна и 4 коп. з. съ пуда кам. угли.

его однимъ неосторожнымъ шагомъ. Южное горное дѣло можно будетъ считать вполне окрѣпшимъ только тогда, когда первенствующее мѣсто въ немъ будетъ занимать русскій, а не иностранный элементъ. Развѣ можно признать нормальнымъ такое положеніе вещей, когда иностранные техники занимаютъ у насъ первенствующія мѣста, а русскимъ предоставляется второстепенное, подчиненное значеніе; когда ежегодно наѣзжаютъ къ намъ иностранные профессора въ качествѣ консультантовъ, а свои лишены всякой практической дѣятельности (!). Внося къ намъ свои капиталы, иностранцы, очевидно, имѣютъ право выбирать для себя и подходящихъ дѣятелей, но съ другой стороны, государственные интересы требуютъ ограниченія иностраннаго элемента *известнымъ процентомъ*; иначе, въ ближайшемъ будущемъ, можетъ создаться совершенно не желательный порядокъ вещей, который не вознаграждать лишніе хотя-бы и нѣсколько десятковъ милліоновъ пудовъ чугуна и притомъ не дешеваго. Продажа земель иностраннымъ поданнымъ должна быть безусловна воспрещена и замѣнена аренднымъ началомъ, и затѣмъ, вмѣсто перехода каменноугольныхъ копей въ руки иностранцевъ, полезнѣе было-бы казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ пріобрѣтать и эксплуатировать копи на собственные средства, при помощи русскихъ техниковъ.

Иностранный элементъ, ограниченный въ своихъ правахъ въ должныхъ рамкахъ, полезенъ для насъ своими *капиталами* и своими практическими *знаніями*. Послѣднее весьма естественно, потому-что горнозаводское дѣло на минеральномъ топливѣ установилось за границей гораздо раньше, нежели у насъ. Совмѣстный трудъ русскихъ и иностранныхъ техниковъ вполне желателенъ, но только при условіи равноправности тѣхъ и другихъ.

Иностранцы, водворившіеся въ Россіи, успокаиваютъ насъ тѣмъ, что и въ другихъ странахъ (напримѣръ, во *Франціи, Бельгійи и Германіи*), въ началѣ періода водворенія техническихъ предпріятій, учителями являлись иностранцы, *англичане*, и затѣмъ, на мѣстѣ развитія дѣла, иностранный элементъ постепенно исчезалъ. Весьма вѣроятно, что и у насъ современемъ произойдетъ тоже самое, только мы не видимъ необходимости повторенія въ концѣ XIX-го столѣтія буквально того-же самаго порядка вещей, который имѣлъ мѣсто въ Европѣ въ первой половинѣ этого столѣтія, и притомъ при совершенно другихъ условіяхъ. Изъ числа нашихъ русскихъ инженеровъ находились и найдутся многіе, изучавшіе дѣло за границей и способные самостоятельно вести всякія горнозаводскія предпріятія, и мы считаемъ не столько недостатокъ у насъ въ техническихъ силахъ, сколько недостатокъ русскихъ капиталовъ въ горнозаводскихъ предпріятіяхъ.

Излюбленнымъ мотивомъ для доказательства несостоятельности русскихъ техническихъ знаній является не увѣнчавшееся успѣхомъ водвореніе доменной плавки на югѣ средствами казны, лѣтъ 30 тому назадъ. При этомъ намѣренно умалчиваютъ объ условіяхъ тогдашняго времени, совершенно не сходныхъ съ нынѣшними. Отсутствіе желѣзныхъ дорогъ, неиз-

вѣстность въ то время *Криворогскаго* мѣсторожденія жел. руды ¹⁾, неудовлетворительное состояніе коксовальныхъ печей, малопригодныхъ для трудно-коксующихся донецкихъ углей и т. п., въ совокупности, представляли собою такія помѣхи къ развитію заводскаго дѣла, при которыхъ не только казенное, но и частное дѣло не могло-бы существовать. Первое частное горнозаводское предпріятіе на югѣ, *англійское*, при всей опытности техниковъ и обиліи капитала, стало приносить дивидендъ только по истеченіи первыхъ 15-ти лѣтъ послѣ постройки завода.

Изъ многихъ прекрасно устроенныхъ копей русскими горными инженерами: *Общества пароходства и торговли* въ Грушевкѣ (*Вагнеромъ*), *Корсунскій* (*Горловымъ*), *Брянцевскій* соляной (*Летуновскимъ*), двѣ послѣднія въ благоустроенномъ видѣ перешли въ руки иностранцевъ. Изъ заводскихъ предпріятій я укажу на *Александровскій* заводъ и нѣсколько менѣе удачный *Сулинскій*, сооруженный русскими инженерами. Первые заводы, сооруженные на *белгійскіе*, *французскіе* и только отчасти русскіе капиталы: *Каменскій* и *Гданцевскій* съ самаго начала управляются русскими техниками и весьма успѣшно, принося хорошій дивидендъ. Вотъ въ этомъ видѣ преимущественно желательнo было-бы видѣть и дальнѣйшее развитіе у насъ иностранныхъ предпріятій. Къ сожаленію, однако, болѣе позднія иностранныя предпріятія (преимущественно *белгійскія*) проявляютъ иное направленіе, исключительнаго преобладанія иностраннаго элемента и предоставленія русскимъ силамъ второстепенной роли. Иногда замѣчаются даже такія явленія, что болѣе опытные русскіе инженеры замѣняются молодыми людьми со школьной скамьи, присылаемыми изъ-за границы. Такимъ явленіямъ слѣдовало-бы положить преграду, не приказаніями, а заступничествомъ и вліяніемъ мѣстной горной администраціи.

Иностранцы вполне признаютъ научную, солидную подготовку русскихъ инженеровъ и отдаютъ должную похвалу ихъ знаніямъ.

По ихъ словамъ, русскіе инженеры уступаютъ иностранцамъ только въ практической опытности, какъ результатъ меньшаго развитія у насъ заводскаго дѣла. При этомъ мы возвысимъ голосъ въ пользу средняго класса техниковъ, *образованныхъ иностранныхъ мастеровъ, контръ-метровъ (contre-maitres)*, подобныхъ которымъ изъ русскихъ людей мы еще почти не имѣемъ ²⁾. Это добросовѣстные труженики, часто герои ³⁾, непосредственно выносящіе на своихъ плечахъ всю тяжесть техническихъ производствъ, подвергаясь на каждомъ шагѣ опасности. Это они постоянно дежурящіе около печей и механизмовъ, подвергаясь дѣйствию жара, пыли и непогоды. Вотъ *эти дтя-*

¹⁾ На которомъ неключительно основано горнозаводское дѣло на всемъ югѣ.

²⁾ По рудничной части этотъ пробѣлъ въ значительной степени устраненъ съ учрежденіемъ *штейерскихъ училищъ* въ Лисичанскѣ и въ Горловкѣ.

³⁾ При взрывѣ фурмы у доменной печи № 1 въ Каменскомъ заводѣ въ 1890 г. пострадавшій бельгійскій мастеръ *Генрионъ* отдавалъ экстренныя распоряженія по цеху, будучи на смертномъ одрѣ. Онъ погибъ, вмѣстѣ съ нашимъ молодымъ горнымъ инженеромъ *В. Подшибескимъ*, мученической смертью. Вѣчная имъ память!

тели, дополняя то, чего часто недостаетъ русскому инженеру, при совокупныхъ усиліяхъ тѣхъ и другихъ, въ состояніи обезпечить успѣхъ всякаго заводскаго предпріятія, и притомъ сохраняя за русскимъ элементомъ первенствующее значеніе. Примѣромъ этого служатъ *Александровскій, Каменскій и Гданцевскій* заводы. Безъ иностранныхъ контръ-метровъ не могъ обойтись до сихъ поръ ни одинъ изъ южныхъ заводовъ, русскихъ или иностранныхъ. За границей распределеніе роли между инженеромъ и мастеромъ еще болѣе рѣзкое, нежели у насъ ¹⁾. Кромѣ иностранныхъ инженеровъ и мастеровъ на нѣкоторыхъ южныхъ заводахъ мы встрѣчаемъ нѣкоторое количество иностранныхъ машинистовъ и рабочихъ. Число ихъ покуда не значительное и обусловливается необходимостью, за недостаткомъ умѣлыхъ русскихъ рабочихъ по специальнымъ производствамъ, а также и потому, что при обиліи дней, празднуемыхъ у насъ и задолжаемыхъ ими на полевая работы, остается въ году не болѣе 220 рабочихъ дней, чрезъ что не рѣдко задерживаются экстренныя работы. Но и помимо этихъ мотивовъ, въ новѣйшихъ иностранныхъ предпріятіяхъ замѣчаются признаки возрастанія процента иностранныхъ рабочихъ даже и для исполненія самыхъ простыхъ работъ, чему тоже надлежитъ положить извѣстный предѣлъ. Вообще-же иностранцы признаютъ, что по силѣ и выносливости русскіе рабочіе лучше бельгійскихъ, работаютъ быстрѣе, за исключеніемъ каменщачковъ.

Иностранные рабочіе у насъ не представляютъ прочнаго элемента. Привлекаетъ ихъ въ Россію большое содержаніе, раза въ три, четыре превышающее то, что они получали въ своемъ отечествѣ. Скопивъ извѣстныя средства, они возвращаются на родину, и ихъ замѣщаютъ вповь прибывшіе. Во время своего пребыванія въ Россіи, ради экономіи, они живутъ хуже русскихъ рабочихъ, такъ что пребываніе ихъ у насъ остается безъ всякаго цивилизаторскаго значенія на среду нашихъ рабочихъ.

Иностранные инженеры, мало знакомые съ мѣстными условіями и вообще съ условіями горнаго дѣла въ Россіи, не знающіе нашего языка и не знакомые съ характеромъ и бытомъ нашихъ рабочихъ, предоставленные самимъ себѣ, допускаютъ много несообразностей и могутъ въ концѣ концовъ разорить своихъ предпринимателей.

Во многихъ случаяхъ замѣчается не расчетливое и даже расточительное расходованіе денегъ, съ цѣлью поразить грандіозностью сооружений. Устраивать колоссальныя трехъ-этажныя каменные надшахтныя зданія въ голой степи едва-ли резонно только потому, что таковыя постройки встрѣчаются въ Бельгіи, гдѣ каждый клочекъ земли имѣетъ громадную стоимость, и гдѣ часто совсѣмъ не имѣется мѣста раскинуться въ ширь. Равнымъ образомъ, нѣтъ резона строить дворцы, вмѣсто простой рудничной конторы, или громадной машино-строительной фабрики, вмѣсто небольшой вспомогательной мастерской.

¹⁾ Объ этомъ мы имѣли случай высказаться печатно еще давно, въ предисловіи къ I тому нашего сочиненія «*Основы машиностроенія*» 1883 г., стр. 31—34.

Вновь сооружаемые заводы основываютъ свое производство главнѣйше на рельсахъ, когда существующіе рельсовые заводы скоро останутся безъ работы. Затѣваются не рѣдко громадные заводы, совершенно не обезпеченные желѣзною рудою. Иностранцамъ, съ ихъ широкими порывами, слѣдуетъ противопоставить русскій элементъ, съ меньшими задатками расточительности, установленіемъ обязательнаго процента русскихъ техниковъ, какъ это практикуется по отношенію директоровъ Правленія.

Прекрасныя наставленія своимъ коллегамъ дѣлаеть французскій инженеръ *P. Bayard*, хорошо знакомый съ Россіей ¹⁾).

«Въ обхожденіи съ русскими рабочими онъ рекомендуетъ терпѣніе и гуманность. Совѣтуетъ старательно изучать русскій языкъ, безъ знанія котораго иностранецъ всегда будетъ чувствовать себя изолированнымъ, стѣсненнымъ въ своихъ дѣйствіяхъ. Въ отношеніи русскихъ коллегъ (инженеровъ), назначаемыхъ имъ въ помощь, рекомендуется деликатное, товарищеское обращеніе. Поступая такимъ образомъ, легко избѣгнуть всякихъ недоразумѣній національнаго свойства, всегда и повсюду вредныхъ. Въ Россіи, говоритъ г. *Bayard*, болѣе чѣмъ гдѣ-либо, иностранецъ, умѣющій держать себя, можетъ разсчитывать на прекрасный пріемъ со стороны своихъ русскихъ коллегъ и между ними установятся самыя дружественныя отношенія».

Указавъ на желательныя отношенія русскихъ и иностранныхъ техниковъ между собою, намъ остается пожелать, чтобы и между русскими техниками не было *кантовыхъ* и иныхъ отличій, чтобы всѣ работали совмѣстно, дружно; чтобы у насъ не было заводовъ французскихъ, нѣмецкихъ, польскихъ и т. п. Въ Россіи должны существовать *только русскіе* по духу заводы, къ какой-бы національности ни принадлежали работающіе на нихъ техники.

Къ крайнему сожалѣнію, прекрасныя совѣты г. *Bayard* не нашли подходящей почвы и недоразумѣнія національнаго свойства начали возникать раньше, нежели многія иностранныя предпріятія успѣли пустить въ дѣйствіе свои заводы и рудники. Во многихъ случаяхъ замѣчается убыль русскихъ инженеровъ даже въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они подвизались съ большимъ успѣхомъ. Вотъ факты въ этомъ отношеніи: 1) На *Макъевскихъ* коняхъ г. Иловайскаго изъ 5-ти русскихъ инженеровъ остался одинъ. 2) На *Корсунской* копи изъ 3-хъ русскихъ инженеровъ остался тоже одинъ. 3) На рудникѣ бывшемъ *Древницкаго* и *Прохорова*, съ переходомъ въ бельгійскія руки, изъ приглашенныхъ вначалѣ двухъ русскихъ инженеровъ теперь не осталось ни одного. Во многихъ рудничныхъ компаніяхъ, вновь образующихся, почти совсѣмъ не приглашаютъ русскихъ инженеровъ. При этомъ надлежитъ замѣтить, что не рѣдко выбывающіе русскіе инженеры, весьма знающіе и опытные, замѣняются молодыми иностранцами часто съ весьма сомнительными знаніями. Въ нѣкоторыхъ компаніяхъ, гдѣ исключительно вращаются иностранцы, по завѣренію опытныхъ людей

¹⁾ См. *Revue universelle des mines etc.* T. XXVIII, 3-e serie, 1894.

дѣло идетъ плохо. Въ другихъ компаніяхъ, для отвода глазъ, держатъ русскихъ инженеровъ для мундира, но не допускаютъ ихъ ни къ какой активной роли. Повидимому, настало время для правительственнаго вмѣшательства и урегулированія у насъ нормальныхъ отношеній между русскимъ и иностраннымъ элементомъ, установивъ *обязательный процентъ* русскихъ техниковъ. Чѣмъ раньше будетъ вырѣшено это дѣло, тѣмъ лучше; впоследствии, когда отношенія національнаго свойства обострятся, уладить дѣло будетъ труднѣе ¹⁾,

Мы увѣрены, что между водворившимися у насъ иностранцами найдутся многіе высокообразованные и разумные люди, которые охотно пойдутъ на встрѣчу правительственнымъ мѣропріятіямъ, потому что въ душѣ они прекрасно сознаютъ, что порядокъ вещей, какой существуетъ теперь въ нашей южной горнопромышленности, не мыслимъ и ни въ одномъ западно-европейскомъ государствѣ не допустимый.

При учрежденіи у насъ новыхъ *иностранныхъ* предпріятій, Правительство удерживаетъ за собою право прекращать ихъ дѣйствіе во всякое время, безъ объясненія причинъ. По этому, принятіе мѣръ для ограниченія произвола иностранцевъ не можетъ возбудить съ ихъ стороны какого-либо протеста.

Предполагаемые къ сооруженію новые заводы.

Дѣйствіе новыхъ заводовъ, устраиваемыхъ около Керчи (Брянскаго общества), въ Таганрогъ (бельгійской К^о завода «Угре») и въ Мариуполь (бельгійскаго общества Провидансъ), будетъ основано исключительно на *керченскихъ* рудахъ, и названными компаніями заарендованы большіе участки въ окрестностяхъ Керчи. По свѣдѣніямъ, полученнымъ нами отъ горнаго инженера Э. К. Штельбринка, по всему Керченскому полуострову, въ третичной формации, встрѣчаются мулды понтійскаго яруса, состоящая изъ пластовъ глины и желѣзной руды. Рудные пласты имѣютъ мощность въ 4—5 сажень и состоятъ изъ пизолитовыхъ, оолитовыхъ и бобовыхъ рудъ, съ содержаніемъ желѣза отъ 30 до 40%. Руды эти фосфористыя и совершенно сходны съ рудами Люксембурга. Особенно большіе участки арендованы Брянскимъ обществомъ, съ запасомъ въ нѣсколько милліардовъ пудовъ руды (?), и уже приступлено къ сооруженію *томасовской* фабрики, мартеновскихъ печей и прокатныхъ устройствъ для прокатки сортоваго и листового металла.

По другимъ даннымъ, рудные запасы Керченскаго полуострова можно припять около 200,000 тоннъ = 12 м. пуд. на десятину. Составъ руды: 30 до 48% Fe, 0,3 до 9% Mn и 0,6 до 1,50% Ph. Для успѣшнаго дѣйствія *томасовскаго* процесса, содержаніе фосфора въ чугуи не должно быть менѣе 2% ²⁾. Съ другой стороны, содержаніе въ чугуи 0,50% Ph слишкомъ велико для выдѣлки хорошаго сварочнаго желѣза. Къ этому слѣдуетъ прибавить еще большую влажность рудъ. Отсюда мы усматриваемъ, что этому новому району

¹⁾ Весьма интересное сообщеніе о печальномъ положеніи нашихъ техниковъ на югѣ помѣщено въ «Горно-Заводскомъ листкѣ» 1896 г., № 20. А. Ф. Мейуса.

²⁾ Въ Люксембургѣ обыкновенно 2 до 2¼%.

заводовъ придется бороться со многими затрудненіями, не знакомыми для заводовъ обезпеченныхъ прекрасной криворогской рудой ¹⁾.

Значеніе рудъ южнаго Урала для донецкой промышленности.

Для полноты картины современнаго положенія руднаго вопроса на югѣ, мы считаемъ не безынтереснымъ вспомнить объ отчетѣ извѣстнаго австрійскаго металлурга *П. Туннера*, представленнаго въ 1871 г. бывшему тогда министру финансовъ *Н. Х. Рейтерну*. Въ то время рудное мѣсторожденіе *Кривого Рога* еще не было извѣстно, а на однѣхъ донецкихъ рудахъ основать горное дѣло было признано не возможнымъ, а потому, изыскивая средства помочь дѣлу, г. *Туннеръ* указалъ на возможность доставлять съ Урала богатую руду, которая могла-бы идти въ плавку въ смѣси съ мѣстными (донецкими) болѣе убогими рудами. При доставкѣ руды воднымъ путемъ, внизъ по теченію рѣкъ, и при обратномъ грузѣ въ видѣ минеральнаго топлива, доставляемаго на сѣверъ, можно предположить, что расходы по перевозкѣ не будутъ особенно велики. Доставка грушевскаго антрацита на Пермскій пущечный заводъ, въ небольшомъ количествѣ, обходится 30 коп. за пудъ, и доставка туда-же нефти изъ Баку (въ наливныхъ судахъ) около 10 коп. По этому можно предположить, что, при правильной организаціи доставки, стоимость пуда уральской руды въ Донецкомъ бассейнѣ будетъ не свыше 20 коп. При шихтѣ, состоящей изъ 50% уральской и 50% донецкой руды (по 7 коп. съ пуда), средняя стоимость руды на заводѣ будетъ 13,50 коп. Въ настоящее время *Дружковский* заводъ получаетъ криворогскую руду по 12 коп. за пудъ. Отсюда мы видимъ, что въ будущемъ, въ критическій моментъ для донецкихъ заводовъ, представляется еще выходъ—въ полученіи богатой руды изъ богатѣйшихъ пластовыхъ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ южнаго Урала.

Эти строки были написаны нами задолго до послѣдняго нашего свиданія съ директоромъ *Петровскихъ* заводовъ *А. И. Подгаецкимъ*, который сообщилъ намъ, что въ виду громаднаго расхода желѣзныхъ рудъ въ ближайшемъ будущемъ ²⁾ и гнѣздоваго характера самаго богатаго криворогскаго мѣсторожденія, въ предвидѣніи болѣе или менѣе отдаленнаго будущаго, имъ сдѣланы соображенія на счетъ доставки руды съ южнаго Урала, при обратномъ грузѣ—коксѣ для уральскихъ заводовъ, при чемъ стоимость руды на *Петровскихъ* заводахъ опредѣлилась въ 15 коп. съ пуда.

Способъ сооруженія заводовъ на югъ въ настоящее время и при началѣ водворенія заводскаго дѣла.

Между этими эпохами существуетъ громадная разница. При началѣ водворенія заводскаго дѣла въ *Лисичанскѣ* и *Оулинѣ* руководители были

¹⁾ Подробныя геологическія данныя относительно *Керченскаго* полуострова имѣются въ статьѣ *Н. И. Андрусова*: «*Матеріалы для геологій Россіи*», изданіе Императорскаго Минералогическаго общества. Томъ XVI.

²⁾ Въ 1897 г. при 34 домнахъ предполагается выплавить 60 м. пуд. чугуна при расходѣ 1½ м. пуд. руды, что въ 10 лѣтъ составитъ 1,20 миллиарда пудовъ.

воодушевлены самыми возвышенными, національнаго характера идеями, — создать все мѣстными средствами и русскими людьми. Если-бы это похвальное направленіе не было поколеблено чисто виѣшними причинами, то весьма вѣроятно, что картина юга была-бы иная, нежели теперь, т. е. менѣе грандіозная, но болѣе соответствующая дѣйствительнымъ интересамъ государства и національному самолюбію.

Въ настоящее время заводы сооружаются съ неимоверной быстротой и не рѣдко все дѣло имѣетъ спѣшный, коммерческо-спекулятивный характеръ. Часто бываетъ даже трудно узнать, кто является строителемъ завода. При громадной конкуренціи заграничныхъ фирмъ, предложеніе превышаетъ спросъ, и Россія наводняется не только заграничными машинами, металлами и сырыми матеріалами, но и проектами цѣлыхъ заводовъ и фабрикъ, и русскому технику остается относительно мало умственной работы, и дѣло доходитъ до того, что чуть-ли не за каждымъ пустякомъ ѣдутъ за границу, и уже теперь рѣдко мы находимъ у насъ техническіе чертежи съ русскими подписями. Которое изъ этихъ двухъ направленийъ лучше, старое или новое, покажетъ время!?

Горный надзоръ. Горный надзоръ, въ лицѣ окружныхъ инженеровъ и ихъ помощниковъ, находящихся въ вѣдѣніи Горнаго Управленія южной Россіи, пользуется въ глазахъ иностранныхъ компаній должнымъ уваженіемъ и авторитетомъ.

При болѣе частыхъ сношеніяхъ, эти лица могли-бы оказать значительныя услуги компаніямъ, своими совѣтами, рекомендаціей русскихъ техниковъ и вообще урегулированіемъ болѣе правильныхъ отношеній между русскимъ и иностраннымъ элементами. Для этой цѣли полезно было-бы: 1) расширить нѣсколько кругъ обязанностей названныхъ инженеровъ, снабдивъ ихъ новыми инструкціями, 2) улучшить матеріальное положеніе, въ особенности помощниковъ окружныхъ инженеровъ, которые, при весьма скудномъ содержаніи ¹⁾, исполняютъ въ извѣстномъ районѣ совершенно тѣ же обязанности, какъ и окружные инженеры, и которымъ, въ случаѣ отсутствія послѣднихъ (во время командировки, болѣзни или отпуска), поручается завѣдываніе цѣлымъ округомъ. При этомъ нужно замѣтить, что не рѣдко помощники окружныхъ инженеровъ бываютъ въ зрѣломъ возрастѣ и обремененные семейными заботами. Требуемая отъ этихъ лицъ авторитетность и опытность дѣлаетъ нежелательнымъ назначеніе на эти мѣста слишкомъ молодыхъ, малоопытныхъ людей. 3) Предоставленіе имъ даровыхъ билетовъ для свободнаго проѣзда по желѣзнымъ дорогамъ своего округа какъ въ пассажирскихъ, такъ и въ товарныхъ поѣздахъ.

Государственный экзаменъ. Для лицъ, практически знакомыхъ съ горнымъ дѣломъ, но не получившихъ образованія въ одномъ изъ специальныхъ учебныхъ заведеній въ Россіи, какъ извѣстно, установленъ экзаменъ, производимый особой комиссіей, подъ предсѣдательствомъ окружнаго инженера. Выдержавшій экзаменъ получаетъ право *ответственного* лица по завѣдыва-

¹⁾ За вычетами, всего 130 рубл. въ мѣсяць (!).

вію отдѣльными шахтами или цѣлымъ рудникомъ. По странной случайности, для лицъ по заводской части—подобнаго экзамена не установлено.

Имѣя хорошія стороны, подобные экзамены въ томъ видѣ, какъ они теперь практикуются, обнаруживаютъ нѣкоторые недостатки. Слабый экзамень, очевидно, представитъ пустую формальность, а болѣе строгій экзамень возбуждаетъ неудовольствія и служитъ источникомъ нареканій и жалобъ. Для избѣжанія послѣдняго, экзамены дѣлаются *снисходительными*, результатомъ чего не рѣдко являются такіе случаи, что лица, пробывшіе года 2, 3 на рудникѣ, съ малой научной подготовкой по завѣдыванію горнотехническими предпріятіями, пріобрѣтаютъ тѣ же права, какъ и лица, получившія специальное высшее и среднее образованіе, при гораздо болѣе строгихъ требованіяхъ; они конкурируютъ въ занятіи мѣстъ не только со *штейнерами*, но и съ *инженерами*, и съ теченіемъ времени цензъ техниковъ можетъ значительно понизиться. Вопросъ объ экзаменахъ слѣдовало бы обсудить детально на одномъ изъ послѣдующихъ съѣздовъ горнопромышленниковъ и вырѣшить о томъ, что не слѣдуетъ ли увеличить срокъ практической дѣятельности для лицъ домогающихся правъ, предоставленныхъ экзаменамъ, и, съ другой стороны — освободить отъ такого экзамена лицъ авторитетныхъ, оказавшихъ горному дѣлу извѣстныя услуги, и что въ каждомъ частномъ случаѣ могло быть рѣшено особою комиссіею при Горномъ Управленіи.

Вопросъ о второмъ Горномъ Институтѣ.

Мысль объ учрежденіи второго Горнаго Института зародилась въ *Екатеринославѣ*, затѣмъ въ соперничество съ нимъ вступилъ *Харьковъ* и досужіе авторы побуждаютъ къ тому-же и г. *Екатеринбургъ*. Многіе предполагаютъ, что дѣло преподаванія зависитъ исключительно отъ мѣстоположенія учебнаго заведенія, указывая на старинную фрейбергскую горную школу (въ Саксоніи) и на горную школу въ *Лиэжъ*, находящіяся въ центрѣ горныхъ округовъ, умышленно умалчивая о высшихъ столичныхъ горныхъ школахъ въ *Берлинѣ*, *Парижѣ* и *Лондонѣ*.

Въ маленькихъ государствахъ, территорію которыхъ, отъ одного конца до другого, можно проѣхать въ нѣсколько часовъ времени, мѣстонахожденіе высшаго учебнаго заведенія не можетъ играть существенной роли. Едва-ли, однако, можно оспаривать то, что *умственный центръ* является наиболѣе подходящимъ мѣстомъ для всякаго *высшаго* учебнаго заведенія, а такимъ центромъ у насъ является *Петербургъ*, и мудрая императрица *Екатерина II* не задумалась основать горный институтъ въ столицѣ, въ 2,400 верстахъ отъ *Урала*, въ то время бывшемъ средоточіемъ всей нашей горной промышленности, и послѣ полной неудачи горнаго училища, раньше существовавшаго въ *Екатеринбургѣ*. Съ тѣхъ поръ, съ развитіемъ горнаго дѣла на югѣ, сооруженіемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, съ введеніемъ пониженныхъ тарифовъ на проѣздъ по рельсовымъ и воднымъ путямъ,—разстоянія до горнозаводскихъ

округовъ сократились, значеніе Урала умалилось, и въ самой столицѣ и ея окрестностяхъ развилась въ обширныхъ размѣрахъ заводская и фабричная дѣятельность, и даже въ настоящее время на берегу *Невы* сооружается доменный заводъ. Къ этому надлежитъ присовокупить, что и образцовые западно-европейскіе заводы ближе отъ Петербурга, нежели отъ другихъ городовъ Имперіи. Лучшаго мѣста для высшей горной школы, какъ *Петербургъ*, трудно придумать.

Соединеніе теоретическихъ и практическихъ знаній, насколько это вообще возможно въ стѣнахъ учебнаго заведенія, достигается соответственнымъ распредѣленіемъ времени самаго преподаванія, подраздѣленіемъ занятій на два періода: 1) *зимній*—8 мѣсяцевъ и 2) *лѣтній*—4 мѣсяца.

Въ первый періодъ имѣютъ мѣсто: теоретическое изученіе предметовъ и практическія занятія по составленію проектовъ (по механикѣ, металлургіи, горному и строительному искусству) и лабораторныя занятія. Кромѣ того, въ теченіе зимняго семестра посѣщаются нѣкоторые столичныя заводы и фабрики. Второй періодъ посвящается исключительно практическимъ занятіямъ: въ младшихъ курсахъ геодезической и геологической практикѣ въ окрестностяхъ Петербурга, на Волховѣ и въ Финляндіи, а также на петербургскихъ заводахъ. Студенты старшихъ курсовъ занимаются на заводахъ южной Россіи и Урала. Нѣтъ сомнѣнія, что было-бы полезно нѣсколько увеличить второй періодъ и самыя практическія занятія на заводахъ и рудникахъ организовать болѣе правильно и непремѣнно подъ руководствомъ лицъ учебнаго персонала; но на это требуются денежныя средства, которыми вообще такъ скудно надѣленъ существующій горный институтъ.

Югъ нуждается не въ высшемъ учебномъ заведеніи, а скорѣе въ среднемъ учебномъ заведеніи, по заводской части, на подобіе уральскаго горнаго училища въ Екатеринбургѣ, или заграничныхъ *Écoles Industrielles*: для образованія ученыхъ мастеровъ, уставщиковъ (такъ назыв. *контръ-метровъ*), и которое по отношенію къ заводамъ будетъ исполнять ту же роль, какую существующія *штенгерскія* школы по отношенію къ рудникамъ. Для такого заведенія *Екатеринославъ* представляетъ подходящее мѣсто.

Мѣропріятія, необходимыя для урегулированія горнозаводскаго дѣла на югѣ.

Для успѣха и урегулированія горнозаводскаго дѣла на югѣ, по нашему мнѣнію, необходимы слѣдующія мѣропріятія:

1) Дѣятельное участіе казны въ детальномъ изслѣдованіи запасовъ желѣзныхъ рудъ въ мѣсторожденіяхъ: *Кривого Рога*, *Корсакъ-Могила*, въ *Керчи* и на Кавказѣ.

2) Приобрѣтеніе желѣзными дорогами своихъ собственныхъ копей, взаимно продажи таковыхъ иностранцамъ.

3) Для иностранныхъ подданныхъ *арендное* начало должно замѣнить собою право приобретенія земель въ полную собственность.

4) Ограниченіе числа иностранныхъ техниковъ во вновь образующихся компаніяхъ извѣстнымъ процентомъ, а при распредѣленіи казенныхъ зака-

зовъ между существующими заводами слѣдуетъ отдавать преимущество тѣмъ изъ нихъ, во главѣ которыхъ стоятъ русскіе техники, или гдѣ русской и иностранный элементъ равноправны.

5) Учрежденіе новыхъ заводскихъ предпріятій поставить въ зависимость отъ имѣющихся свободныхъ запасовъ желѣзныхъ рудъ.

6) Улучшеніе матеріальнаго положенія лицъ горной администраціи.

7) Учрежденіе на югѣ печатнаго технического органа, при субсидіи Правительства, на подобіе журнала «Stahl u. Eisen» ¹⁾. Увлекаясь одною коммерческою сторопою дѣла, южные заводы не вносятъ ровно никакого вклада въ науку, подобно заграничнымъ заводамъ и отчасти даже *уральскимъ*.

8) Установленіе болѣе тѣсной связи Горнаго Института съ горно-промышленными предпріятіями, посредствомъ очередныхъ командировокъ лицъ его учебнаго персонала на югъ Россіи для изученія и изслѣдованія горнаго дѣла во всѣхъ его деталяхъ и для руководства практическими лѣтними занятіями гг. студентовъ, и

9) Возобновленіе центральной станціи для испытанія рудничныхъ канатовъ.

Настоящее наше описаніе будетъ состоять изъ двухъ отдѣловъ и 19 параграфовъ.

Отдѣлъ I. Каменноугольные рудники.

§ 1. *Рутченковскій* рудникъ Французскаго горнопромышленнаго общества.

§ 2. *Берестово-Богодуховскій* рудникъ.

§ 3. *Корсунскій (Горловскій)* рудникъ.

§ 4. *Щербиновскій* рудникъ.

§ 5. Рудникъ *Петровскихъ* заводовъ.

§ 6. » *Алмазнаго* общества.

§ 7. » *Брянскаго* общества.

§ 8. Пользованіе теряющимся жаромъ коксовальныхъ печей на заводахъ и рудникахъ *Донецкаго* бассейна.

Отдѣлъ II. Чугуноплавильные и передѣльные заводы.

§ 9. *Александровскій* Южно-Россійскій заводъ.

§ 10. *Каменскій* заводъ, Днѣпровскаго металлургическаго общества.

§ 11. *Заводъ Новороссійскаго общества (Дж. Юза)*.

¹⁾ Существующій «Горно-заводскій листокъ» можетъ быть, при увеличенныхъ средствахъ, превращенъ въ подобный журналъ.

§ 12. *Гданцевскій (Криворогскій) заводъ.*

§ 13. *Дружковскій* заводъ Дюпедкаго общества желѣзодѣлательнаго и сталелитейнаго производствъ.

§ 14. *Донецко-Юрьевскій* чугуноплавильный заводъ.

§ 15. *Петровскій* заводъ Русско-Бельгійскаго металлургическаго общества.

§ 16. *Суллинскій* заводъ.

§ 17. Сооруженіе *миксеровъ (коллекторовъ)* на южно-русскихъ заводахъ.

§ 18. Рельсовое производство на югѣ.

§ 19. Центральная станція для испытанія рудничныхъ канатовъ.

Отдѣлъ I. Каменноугольные рудники.

§ 1. Рутченковскій каменноугольный рудникъ (французскаго горнаго и промышленнаго общества).

Рудникъ этотъ расположенъ около стапціи *Рудничной*, Екатерининской желѣзной дороги. Онъ былъ уже описанъ нами достаточно подробно (см. *Южно-Русскіе* заводы 1893 г.). Со времени послѣдняго нашего посѣщенія, въ 1893 г., мы нашли здѣсь слѣдующія нововведенія: 1) Устройство на шахтѣ № 19 второй подземной водоотливной машины. 2) Введеніе на этой же шахтѣ механическаго провѣтриванія помощію центробѣжнаго вентилятора системы *Ser*, вмѣсто прежнихъ вентиляціонныхъ печей, расположенныхъ около выхода вентиляціоннаго шурфа, и какъ это до сихъ поръ практикуется на всѣхъ остальныхъ шахтахъ настоящаго рудника, и 3) Устройство группы коксовальныхъ печей системы *Koppé*, числомъ 60, при шахтѣ № 30.

Площадь земли, арендуемой обществомъ, до 7,000 десятинъ, на которой считаютъ запасъ каменнаго угля не менѣе 1 миллиарда пудовъ, въ предѣлахъ глубины 250 саж. (530 м.).

Въ 1893 году добыча этой копи=22.000,000 пуд. ¹⁾, тогда какъ въ нынѣшнемъ году предполагается добыть 30 м. пудовъ. Не трудно довести добычу до 40 м. пуд. въ годъ. Стоимость отдѣльныхъ шахтъ (копей) со всѣми устройствами=120,000 р. небольшихъ и до 300,000 р. самыхъ большихъ. На весь рудникъ затрачено до 2 м. руб. с., т. е. до 7 коп. на пудъ годичной производительности.

Въ настоящее время дѣйствуютъ 5 шахтъ: № 19—27—28—29 и 30. Шахтами завѣдываютъ наши горные инженеры: *Н. Ю. Ганъ* (выпуска 1884 г.) № 19; шахтою № 30, во время нашего посѣщенія, завѣдывалъ горн. инже-

¹⁾ На 1 десятину въ годъ падаетъ до 3,500 пуд. угля, соотв. $\frac{3,500}{100}$ —35 куб. с. дровъ. Запасъ угля на 1 десятину=143,000 пуд., соотв. 1,430 куб. с. дровъ. Въ лучшихъ лѣсахъ С. Урала запасъ лѣса на десятину=40 кубич. саж.

веръ *К. Л. Абраамъ* (выпуска 1888 г.) (въ настоящее время помощникъ окружного инженера *Харьково-Полтавскаго* горнаго округа); № 29 горный инженеръ *И. О. Елифановъ*; № 28 техникъ *Ф. Г. Лонгъ* и № 27 одинъ изъ штейгеровъ. Директоромъ копи состоитъ французскій инженеръ г. *Барбье* и его помощникомъ тоже франц. инженеръ г. *Омаръ*. Директоромъ по коммерческой части (проживающимъ въ Харьковѣ) состоитъ нашъ горный инженеръ *Н. С. Авдаковъ* (выпуска 1873 г.).

По части свѣдѣній, касающихся настоящаго рудника, мы наиболѣе обязаны гг. *Гану, Амбрааму* и *Лонгу*.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ показаны: количество добычи на 1896 г. и стоимость угля, опредѣленные по смѣтѣ. Въ столбцѣ дѣйствительная стоимость показаны среднія цифры стоимости угля за первые 4 мѣсяца. Стоимость угля $5\frac{1}{2}$ к. съ пуда довольно высокая, зависящая отъ слабости породъ, подверженныхъ выпучиванію, требующихъ дорогого крѣпленія. Въ таблицѣ мы не находимъ отдѣльной цифры стоимости деревяннаго крѣпленія выработокъ, но, по словамъ г. *Абраама*, дубовое крѣпленіе здѣсь обходится 0,80 до 1 коп. на пудъ угля. Лѣсъ приходится доставлять съ *Кавказа*, потому что на югѣ всѣ лѣса вырублены и теперь нещадно вырубаютъ послѣднія дубовыя рощи въ имѣніи графа *Рибонира* (около Святогорскаго монастыря). Стоимость крѣпежнаго дубоваго лѣса здѣсь = 0,03 до 0,04 коп. за кубич. вершокъ, или 33 до 44 руб., средн. 38 р. за кубич. сажень. Слѣдовательно, для добычи каждаго 1 милліона пудовъ угля требуется количество дерева до $\frac{1.000.000}{3.800} > 260$ куб. с., что, при 20 куб. с. запаса на десятииѣ, будетъ соотвѣтствовать ежегодной вырубкѣ 13 десятииѣ лѣса. При 40 лѣтнемъ оборотѣ рубки этому соотв. лѣсная площадь въ 520 десятииѣ. 1 м. пуд. угля соотв. 10.000 куб. с. дровъ; слѣдов., лѣсу, расходуемому на крѣпленіе, соотв. 2,60% количество теплоты, заключающейся въ добываемомъ количествѣ угля. На другихъ коняхъ, съ болѣе прочными породами, стоимость крѣпленія на пудъ угля = 0,25 до 0,50 коп. с.

При болѣе благопріятныхъ условіяхъ, болѣе прочныхъ породахъ, напримѣръ, въ *Макѣвкѣ* уголь обходится отъ 4 до $4\frac{1}{2}$ к., и въ то время, когда Французская К^о работаетъ безъ барыша (какъ это было лѣтомъ 1895 г.), Макѣвскія копи давали на пудъ угля 1 до $1\frac{1}{2}$ к. барыша, т. е. 25% дивиденда и болѣе.

Коксованіе. Подробности о коксованіи угля при шахтѣ № 30 изложены дальше.

Водоотливъ. Вообще Рутченковская копъ не отличается изобиліемъ воды. Въ большинствѣ здѣшнихъ шахтъ насосовъ не имѣется и притокъ воды преодолевается желѣзными ящиками, вмѣстимостью 0,90 м.³, подвѣшенными на желѣзныхъ скобахъ подъ клѣтями (фиг. 1—2, табл. I). Въ экстренныхъ случаяхъ, для водоотлива служатъ особые желѣзные ящики (на колесахъ), вмѣстимостью 1,50 м.³, устанавливаемые въ клѣтяхъ вмѣсто вагонетокъ и снабженные на днѣ

Расчётка каменного угля за 1896 г. на Румчёмовских копях, Французской К°, стоим. пуда угля въ коп.

ГОДИЧНАЯ ПРОИЗВОДИ-	ТЕЛЪНОСТЬ.											
	Шххта № 19		Шххта № 27		Шххта № 28		Шххта № 29		Шххта № 30		Всего	
	9,000,000 пуд.	6,000,000 пуд.	3,500,000 пуд.	5,000,000 пуд.	6,500,000 пуд.	30,000,000 пуд.						
	По смѣтѣ.	Дѣйств.	По смѣтѣ.	Дѣйств.	По смѣтѣ.	Дѣйств.	По смѣтѣ.	Дѣйств.	По смѣтѣ.	Дѣйств.	По смѣтѣ.	Дѣйств.
Добыча	1,465	2,318	2,263	3,145	3,415	3,584	3,128	2,740	3,515	3,397	2,874	3,003
Подъёмъ	0,413	0,435	0,195	0,278	0,296	0,305	0,312	0,360	0,265	0,275	0,309	0,335
Наруки, откатка	0,111	0,123	0,079	0,095	0,159	0,094	0,101	0,087	0,114	0,068	0,098	0,093
Провѣтриваніе	0,028	0,021	0,051	0,078	0,072	0,073	0,046	0,012	0,012	0,080	0,044	0,037
Водоотливъ	0,097	0,163	0,013	0,007	0,016	0,023	0,011	0,017	0,014	0,016	0,039	0,054
Освѣщеніе	0,023	0,022	0,012	0,027	0,019	0,032	0,011	0,012	0,013	0,019	0,016	0,018
Различныя расходы	0,239	0,265	0,163	0,232	0,229	0,198	0,043	0,191	0,214	0,230	0,218	0,226
Содержаніе матеріаловъ	0,137	0,124	0,080	0,203	0,102	0,193	0,137	0,138	0,115	0,119	0,117	0,146
Пробываніе угля	0,056	0,039	0,063	0,103	0,064	0,080	0,028	0,020	0,043	0,035	0,050	0,039
Внутренняя откатка	0,020	0,008	0,010	0,011	0,023	0,008	0,019	0,011	0,012	0,007	0,016	0,009
Подготов. работы	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Расходъ по отправка	4,089	4,018	3,429	4,185	4,795	5,103	4,526	4,093	4,867	4,706	4,281	4,387
Администратіи	0,520	—	0,520	—	0,520	—	0,520	—	0,520	—	0,520	—
Итого	0,448	—	0,448	—	0,448	—	0,448	—	0,448	—	0,448	—
Итого	5,057	5,136	4,385	5,385	5,763	6,291	5,491	5,293	5,835	5,896	5,249	5,563

двумя выпускными клапанами (съ ручнымъ рычажнымъ приборомъ) для наполненія и опоражниванія ихъ (фиг. 3—4, табл. I). Клапаны открываются внутрь. Только на шахтѣ № 19 установлены, на глубинѣ 92 сажень, на одномъ горизонтѣ, 2 подземныхъ горизонтальныхъ насоса, фирмы *Ch. Beer*, въ Бельгіи. Одинъ насосъ простой, ¹⁾ а другой (болѣе новый) компоундъ. Первый расположенъ въ деревянной камерѣ, а второй въ каменной, изображенной на фиг. 5—6, табл. I. Сила этихъ насосовъ въ 50 лощ. cadaго. Стоимость первого 21,000 р., а второго 25,000 р., съ установомъ на мѣста. Насосы установлены низко, и вода непосредственно всасывается изъ зумпфа. Паровыя трубы не были снабжены одеждой. Температура въ машинныхъ камерахъ весьма высока—до 42° R. Требуется частая смѣна машинистовъ. При двухъ машинахъ находятся 7 человекъ. Никакихъ особыхъ мѣръ къ устраненію возможности затопленія насосовъ приято не было и весной 1896 г., послѣ обильныхъ дождей, оба подземные насосы были затоплены водою, для откачки которой пришлось продолжительное время пользоваться ящиками (гатыми), установленными въ клѣткахъ угледоѣемной машины, (см. выше). Шахта была затоплена 14 марта и только 29 апрѣля удалось спустить монтеровъ къ насосамъ. Такимъ образомъ, все паводненіе вынесли на себѣ ящики.

Провѣтриваніе рудника. Прежде здѣсь исключительно употреблялись для провѣтриванія печи, расположенныя на дневной поверхности около устья вентиляціоннаго шурфа (шахты). Такія печи, однако, по слабости тяги и опасности на случай появленія гремучаго газа, представляютъ собою устарѣлое устройство. На шахтѣ № 19, взамѣнъ печи, установленъ первый въ Донецкомъ бассейнѣ скороходящій вентиляторъ системы *Ser* ²⁾, доставленный фирмою *G. Pinette* (во Франціи). Вентиляторъ этотъ соотвѣтствуетъ № 3 каталога этой фирмы ³⁾, т. е. эквивалентному отверстию въ 0,49 м.² Диаметръ колеса = 1,40 м

При числѣ оборотовъ въ минуту. . . . $n = 310 - 350 - 390$

Секундный объемъ воздуха. $Q = 9,50 - 11 - 13 \text{ м.}^3$

Разрѣженіе по водяному манометру . . . $h = 50 - 65 - 80 \text{ мм.}$

При нашемъ посѣщеніи лѣтомъ 1895 г. разрѣженіе было — 75 мм.

На фиг. 7, табл. I, представленъ эскизъ общаго расположенія вентилятора. А—30 с. паров. машина (размѣры ея см. *Южно-Русскіе заводы*). Отъ машины вентиляторъ В получаетъ движеніе помощію двухъ ремней. а—труба, сообщающаяся съ шахтой, и б—диффузеръ. Въ случаѣ желанія, провѣтриваніе можно совершать *нагнетаніемъ* воздуха въ шахту, при чемъ верхнее отверстие диффузера закрывается клапаномъ, опускается заслонка с и открываются заслонки d и e, и нагнетаемый воздухъ будетъ поступать чрезъ трубу а въ шахту, въ направленіи обратномъ тому, когда онъ всасывался. По нашей просьбѣ, завѣдывающій шахтой горный инженеръ *Н. Ю. Ганзъ*, при содѣйствіи студента

¹⁾ Размѣры этого насоса см. «Южно-Русскіе заводы».

²⁾ Второй подобный вентиляторъ установленъ на Корсунскомъ рудникѣ (въ Горловкѣ), см. § 3.

³⁾ См. соч. автора: «Новости механическаго отдѣла Парижской всемірной выставки 1889 г. Изд. К. Л. Риккера. 1894 г.

У курса горнаго института А. Митинскаго, установилъ рядъ наблюдений надъ вентиляціей рудника. Затѣмъ г. Митинскій продолжалъ это дѣло одинъ. Результаты произведенныхъ наблюдений сгруппированы въ нижеслѣдующей таблицѣ, составленной по образцу таблицъ, помѣщенныхъ въ соч. А. Devillez, *Ventilation des mines*. При машинѣ имѣется счетчикъ числа оборотовъ, которое для вентилятора въ теченіе сутокъ простирается до $350 \times 60 \times 24 = 504,000$. Ходъ вентилятора тихій, спокойный; только приложивъ ухо къ трубѣ а, можно слышать незначительный гулъ

Сопротивленіе выработокъ шахты № 19.

(См. разрѣзь выработокъ фиг. 8 *).

№ выработокъ.	НАИМЕНОВАНИЕ ВЫРАБОТКЪ.	Размѣры выработокъ.			Скорость воздуха въ $1'' = Vm.$	Разрѣженіе $\frac{1pv^2}{1pv^2}$ $Z = 0,0018 \frac{v^2}{g}$ mm.	Примѣчанія.
		l ^{m.}	p ^{m.}	ω ^{m²}			
1	Квершлагъ на пластѣ А, III этажъ	450	7,6	3,34	0,60	0,729	l, при — длина, периметръ и поперечное сѣченіе выработокъ. V — скорость въ нихъ воздуха. Разрѣженіе Z — вычислено по формулѣ Davillez, въ mm. водяного столба
2	Квершлагъ на пластѣ А, II этажъ	230	10,5	6,30	0,223	0,089	
3	Западн. основной штрекъ II этажа, пластѣ А.	15	6,1	2,15	0,59	0,027	
4	Основной штрекъ запада	190	6,1	2,15	0,603	0,404	
5	» » »	205	6,1	2,15	0,58	0,352	
6	» » »	200	5,9	2,09	0,51	0,255	
	Далѣе воздухъ идетъ по системѣ печей и очистныхъ работъ, а затѣмъ спускается въ воздушный просѣкъ (вентиляціонный штрекъ).						
7	Воздушный просѣкъ	400	3,30	0,65	1,455	7,680	W. Западн. струя.
8	Печь (возстающій штрекъ) къ штреку (87), ведущему къ сбойкѣ на вентиляторѣ	20	3,3	0,65	1,455	0,384	
9	Штрекъ (87) къ сбойкѣ	250	6,75	2,74	0,68	0,489	
10	Основной штрекъ пласта А:						O. Восточн. струя.
11	До бремсберга № 1.	35	6,30	2,18	0,51	0,047	
	» » № 2.	260	7	3,06	0,54	0,315	
	» » № 3.	270	7,82	3,80	0,398	0,158	
	» » № 4.	30	8	28	0,28	0,132	Измѣреніе скорости производ. затравкой. За дѣйств. сѣч. принято 70% полн. сѣч.

*) Это вертик. разрѣзь по *NS* линіи любезно доставленъ намъ горн. инженер. Н. Ю. Ганомъ.

№ выработокъ.	НАИМЕНОВАНИЕ ВЫРАБО- ТОКЪ.	Размѣры выработокъ.			Скорость воздуха въ $l^m = V_m$.	Разрѣженіе $l p v^2$ $Z = 0,0018 \frac{z}{\text{э}}$	Примѣчанія.
		l^m .	p^m .	ω^m .			
	Система печей и очистныхъ работъ.						
12	Воздушный просѣкъ	300	3,20	0,6	2,8	2,260	О. Восточн. струя. Измѣреніе скорости производ. затравкой. За дѣйствит. сѣч. принято 70% полн. сѣченія.
13	Откаточный штрекъ (бывшій), служащій нынѣ для вентиляціи	260	7,6	3,54	0,68	0,46	
14	Сбойка на вентиляторѣ	70	4,25	1,21	2,98	3,340	
15	Бремсбергъ и часть штрека	80	6,20	2,45	1,48	0,798	W+O. Сбойка крѣплена сплошнымъ двернымъ окладомъ.
16	Сбойка отъ основанія до забоя	150	4,5	1,20	3,60	3,160	
17	Отъ забоя до сбойки на С	20	4,0	1,00	5,09	4,73	Полное количество воздуха.
18	Отъ сбойки на С до шурфа, надъ которымъ установленъ вентиляторъ	50	4,5	1,2	7,70	20,01	
	<i>Пласть С.</i>						
19	Просѣкъ отъ печки 8 между № 4 и № 5 бремсбергами	110	2,65	0,84	1,53	1,46	
20	Просѣкъ между бремсбергами № 4 и № 3	240	3,92	0,94	1,40	3,50	
21	» » № 3 и № 2	230	4,10	1,03	1,36	3,12	
22	» » № 2 и № 1	165	4,0	1,02	1,52	2,62	
	откуда идетъ сбойка на вентиляторъ.						
23	Труба круглая, желѣзная, служащая для вентиляціи помещенія <i>Блаха</i>	170	0,63	0,031	5,38	10,02	
24	Основной штрекъ запада пласта С отъ стрѣлки до бремсберга № 6	1150	7,0	2,26	0,426	0,89	По всей длинѣ опыты съ затравкой дали одинаковые результаты, что можетъ быть приписано неточности самаго способа.
	Востокъ пласта С.						
25	Просѣкъ (сбойка) на вентиляціонную шахту № 10 « <i>Удачу</i> »	150	4,5	1,14	1,28	1,75	Сбойка крѣплена сплошнымъ двернымъ окладомъ.
26	» » отъ а до в	21	4,3	1,05	1,386	0,294	

№ выработокъ.	НАИМЕНОВАНИЕ ВЫРАБО- ТОКЪ.	Размѣры выработокъ.			Скорость воздуха въ $1'' = Vm.$	Разрѣженіе $\frac{1pV^2}{Z} = 0,0018 \frac{z}{3}$ mm.	Примѣчанія.
		Г ^{m.}	Р ^{m.}	Ш ^{m²}			
27	» » отъ b до c	52,5	4	1,01	1,44	1,02	
28	» » отъ c до d	31,5	4,50	1,20	1,07	0,243	
29	» » отъ d до e	25,5	4,60	1,29	0,92	0,137	
30	» » отъ e до f	25,5	4,75	1,35	0,89	0,129	
31	По косому просѣку до h	16,0	3,50	0,75	0,45	0,027	
32	По просѣку на вентиляціон. штрекъ gg''	9,0	4,5	1,28	0,57	0,019	
	Итого сопротивленіе сбойки на «Удачу»	—	—	—	—	3,619	
33	Сопротивленіе ствола шахты № 19.	180	13,5	12,11	0,69	0,17	Шахта закрѣпле- на кирпичемъ и ді- аметръ ея 4,30 м. При вычисл. ш изъ полн. площади вы- чтено сѣченіе раз- дѣловъ, трубъ и т.д.
34	Воздушный штрекъ отъ Удачи.	55	4,55	1,30	0,995	0,342	
	» до бремсберга № 3.	55	3,90	0,90	1,14	0,568	
	» » № 4.	250	4,00	0,94	0,96	1,816	
	» » № 5.	250	4,25	1,13	0,68	0,747	
	» » № 6.	225	4,00	0,99	0,46	0,490	

Примѣчаніе. Эта таблица изображаетъ только приблизительно общую картину вентиляціи рудника, безъ всякой претензіи на особую точность, потому что опыты производились въ разное время, и въ которое происходилъ ремонтъ дверей и перемычекъ; шла борьба съ завалами воздушнаго штрека, длиною въ 1 километръ.

Общій ходъ вентиляціи.

Воздухъ поступаетъ по стволу шахты № 19 (33)¹⁾ и раздѣляется на 2 струи. Первая изъ нихъ идетъ на сѣверъ (*N*) и служитъ для вентиляціи пласта *A*; вторая—южная (*S*), въ связи съ воздухомъ, притекающимъ изъ шахты № 10 (Удача), вентилируетъ пластъ *C*.

Сѣверная струя направляется по квершлагу III горизонта, испытывая сопротивленіе (1), см. предыдущ. таблицу; далѣе, поднявшись по гезенку, обтекая очистныя работы, она испытываетъ сопротивленія: западная струя $Z=3,732$, а восточная $Z=3,912$ мм.²⁾ Затѣмъ, на II горизонтѣ къ этимъ струямъ присоединяется воздухъ, прошедшій по квершлагу II этажа (сопротивленія (2)). Западная струя испытываетъ сопротивленія (3), (4), (5) и (6), затѣмъ въ очистныхъ работахъ $Z=1,355$ мм. и далѣе сопротивленія (7), (8), (9), (14), (15), (16), (17) и (18). *Восточная* струя испытываетъ сопротивленія (10) и (11), затѣмъ въ очистныхъ работахъ $Z=8,372$ мм. и далѣе сопротивленія (14), (15), (16), (17) и (18).

Южная струя у шахты соединяется съ воздухомъ, идущимъ съ востока пласта *C*. На востокѣ *C* воздухъ поступаетъ съ «Удачи», испытывая сопротивленія (25) до (32), не считая сопротивленія ствола, далѣе сопротивленія (34), затѣмъ въ очистныхъ работахъ $Z=2,40$ мм., въ основномъ штрекѣ $Z=0,45$ мм. и затѣмъ, соединяясь съ южной струей, проходя по основному штреку запада, испытываетъ сопротивленіе (24), въ очистныхъ работахъ $Z=12,5$ мм. и затѣмъ сопротивленія (19), (20), (21) и (22) (предварительно соединившись съ незначительнымъ количествомъ воздуха съ № 18). Далѣе онъ соединяется съ № 23 и по сбойкѣ (сопротивленіе которой при поперечн. сѣченіи 2 м.² $Z=38,77$ мм.), испытываетъ сопротивленіе (18), воздухъ выходитъ къ вентилятору. Сопротивленіе ствола вентиляціоннаго шурфа не измѣрено. Малое сопротивленіе очистныхъ выработокъ пласта *A* объясняется способомъ работъ, т. е. большими забоями по паденію и тѣмъ, что ходы (выработки) ведутся большого сѣченія (въ виду присутствія гремучаго газа).

Особенно велико сопротивленіе (18). На разстояніи 50 м. теряется почти $\frac{1}{4}$ всей депрессіи³⁾. Очистныя работы пласта *C* оказываютъ большое сопротивленіе, потому что, въслѣдствіе ненадежности кровли, выемка производится отдѣльными столбами и число отдѣльныхъ забоевъ весьма велико.

Полное сопротивленіе *западной* струи такимъ образомъ = 40,591 мм. и восточной $45 + 38,77 =$ до 84 мм., что нѣсколько выше разрѣженія до 80 мм., даваемого вентиляторомъ, что, очевидно, должно приписать нѣкоторой неточности въ опытахъ и затѣмъ приближенности самыхъ вычисленій.

¹⁾ См. предыдущ. таблицу.

²⁾ Воздухъ по выходѣ изъ гезенка раздѣляется на 2 струи: восточную и западную.

³⁾ Полная депрессія (разрѣженіе), производ. вентиляторомъ = до 80 мм.

Секундный расходъ воздуха $= 1,20 \times 7,70 = 9,24 \text{ м.}^3$.

$$\text{Температурнъ } T = \frac{Q}{\sqrt{h}} = \frac{9,24}{\sqrt{80}} = 1,0$$

Эквивалентное отверстие:

$$" = \frac{Q}{0,65 \sqrt{0,8 \cdot 2g \cdot h}} = \frac{9,24}{2,57 \cdot \sqrt{80}} = 0,405 \text{ м.}^2$$

Коксованіе угля на Рутченковской копи. Со времени послѣдняго нашего посѣщенія этихъ копей, здѣсь введено коксованіе угля. Въ пространствѣ между шахтами № 30 и № 28 расположена въ одну линію группа изъ 60-ти коксовальныхъ печей системы Коппе, съ 3-мя дымовыми трубами, высотой 11,5 м. Внутренніе размѣры печей (длина, высота и ширина) = 7,5 м. — 1,5 м. — 0,53 м. Уголь промывкѣ не подвергается. При коксовальныхъ печахъ имѣется только дробильная фабрика, для измельченія угля (изъ шахты 30), идущаго для коксованія. Для этой цѣли имѣется 1 дезинтеграторъ *Карра* и 2 норіи: одна для подъема угля изъ свалочнаго колодца къ дезинтегратору, и вторая для подъема дробленаго угля въ ящики, расположенные въ башнѣ, изъ которыхъ онъ насыпается въ вагончики, передвигаемые по рельсамъ, расположеннымъ на коксовальныхъ печахъ, къ ихъ нагрузочнымъ воропкамъ. Продолжительность процесса 24 часа. Разгрузка печей совершается по утрамъ, съ 7 до 11 часовъ (въ продолженіе 4 часовъ), въ прохладное лѣтнее время, не утомительное для рабочихъ. Вместимость печей 3,000 клг. кам. угля, изъ которыхъ, при среднемъ выходѣ 75,6 %, получается 0,756 · 3,000 = 2,268 клг. кокса. Годичная производительность каждой печи 2,268 × 365 = 827 тоннъ = до 50,000 пуд. Среднимъ числомъ, не болѣе 45,000 пуд., и для всѣхъ 60-ти печей свыше 2.500,000 пуд., соответственно 1 большой доменной печи, съ годичн. производит. 2,5 миллионъ пуд. чугуна.

Всѣ 60 печей находятся въ дѣйстви; запасныхъ печей не имѣется. При хорошемъ уходѣ печи служатъ 8 до 10 лѣтъ. Въ случаѣ большого ремонта уединяютъ отдѣльныя группы. Въ настоящемъ случаѣ ихъ три, по 20 печей, имѣющихъ отдѣльныя дымовыя трубы. Для дезинтегратора имѣются запасныя внутреннія части. На случай ремонта его, въ башнѣ держать запасъ измельченнаго угля на $\frac{1}{2}$ сутокъ. Гашеный коксъ грузить (на носилкахъ) чрезъ боковыя двери крытыхъ товарныхъ вагоновъ. Все это устройство поставлено извѣстною фирмою *Коппé* (въ Брюсселѣ), съ гарантіей на 2 года. Для устройства печей и установленія коксованія, отъ того-же Коппé присланъ мастеръ (имѣющій 20 лѣтнюю опытность), съ содержаніемъ 500 р. с. въ мѣсяць. Коксъ получается весьма хорошей, въ большихъ кускахъ, звонкій, серебристаго цвѣта. Сначала коксъ выжигался здѣсь въ открытыхъ *шамбургскихъ* печахъ, слѣдовательно при менѣе высокой температурѣ. Качество его было хуже, коксъ болѣе мелкій и менѣе равномерно обожженный.

Образцы стараго кокса, сохранившіеся здѣсь около прежнихъ шаумбургскихъ печей, вполне напоминаютъ собою коксъ, употреблявшійся при водвореніи плавки на *Лисичанскомъ* заводѣ, въ 1870 году. Число рабочихъ при печахъ теперь съ 80-ти сокращено до 50, и дробильная фабрика дѣйствуетъ только днемъ, а не цѣлыя сутки, какъ прежде. Денная производительность кокса на 1 рабочаго = $\frac{2.268 \times 60}{50} = 2,720 \text{ к.} = 164 \text{ пуд.}$

Полная стоимость всего устройства, вмѣстѣ съ дробильной фабрикой, водопроводомъ и подвижнымъ составомъ, около 250,000 р. с., т. е. свыше 4,000 р. с. на печь или 0,10 руб. на пудъ годичнаго коксуемаго угля. Стоимость самыхъ печей не свыше 1,700 р. с. за штуку, какъ это усматривается изъ нижеслѣдующей таблицы, доставленной намъ К. Л. *Абраамомъ*:

Названіе предметовъ.	Вѣсъ въ пудахъ.	Стоимость въ руб. с.
1) Огнеупорный кирпичъ по ц. 20 до 40 к. за пудъ.	1,770	585
2) Огнеупорной глины для раствора 18 к. за пудъ. .	210	38
3) 80,000 красн. кирпича для печей и трубъ, 10 р. за 1,000 шт.	—	80
4) 27 м. ³ камня для фундамента	—	25
5) 140 пуд. извести по 10 к.	140	14
6) Металлич. арматуры	60	100
7) Малыхъ рельсъ поверхъ печей.	6	15
8) 4 чуг. шпалы.	15	28
9) Помосты и разл. инструменты.	—	15
10) Коксовальный ручной прессъ п къ нему жел. дор.	—	115
11) 4 вагоетки и проч.	—	70
12) Доставка матеріаловъ.	—	110
13) Рабочія руки по постройкѣ и пуску въ ходъ . .	—	500
Всего.	—	1,700

Стоимость пуда кокса. Цеховая цѣна каменнаго угля на шахтѣ 5 до 5½ к. за пудъ:

Каменнаго угля $\frac{1,05}{0,76} \cdot 5,50$	7,60 коп.
Рабочая плата 0,65 выжегъ } 0,83 нагрузка } и выгрузка }	1,48 »
Накладные расходы.	2 »
	11,08 коп.

Продается коксъ на мѣстѣ по 14,5 до 15 коп.; слѣдовательно, дивидендъ = 3,5 до 4 коп. на пудъ. При пониженной продажной цѣнѣ каменнаго угля, имѣвшей мѣсто въ 1894 г., и = 5 до 5½ к., продажа угля не приносила дивиденда, тогда какъ коксъ въ тоже время давалъ дивидендъ свыше

30%. По этому теперь коксованіе, какъ весьма выгодное для угленромышленниковъ, введено на многихъ копяхъ Донецкаго бассейна.

Водопроводъ. Для гашенія кокса употребляется воды $\frac{3}{4}$ литра (килогр.) на 1 клг. кокса. Вода доставляется изъ пруда на разстояніи 600 сажень и при подъемѣ въ 50 м. до площади коксовальныхъ печей и затѣмъ она нагнетается въ бакъ башни, высотой 10 м. надъ этой площадью. Вода для гашенія распредѣляется по трубамъ, снабженнымъ 10-ю водовыпускными кранами. Диаметръ патрубковъ 50 мм. Для прогрева водопроводныхъ трубъ зимою, возлѣ нихъ проложены паровыя трубки діам. 25 мм.

Насосное зданіе расположено около пруда. Насосовъ два (съ маховымъ колесомъ), одинъ изъ нихъ запасной. Діам. паров. цил. 0,15 м., насосныхъ 0,10 м., при ходѣ поршней 0,35 м. Упругость пара 5 атм. Прудъ питается ключевою водою и отчасти водою, отливаемою изъ шахты № 19. Плотина деревянная. Минутное количество воды простирается до 0,80 . 0,0785 . 0,35 . 2 . 40 = 0,170 м³. Въ теченіе четырехъ часовъ (когда гасится весь коксъ) подается воды каждымъ насосомъ: 0,170 . 4 . 60 = 40,8 м³ = 40,800 клг., а двумя — 81,600 клг., или $\frac{81,6}{136} = 0,6$ к. на 1 к. кокса. Но, пользуясь запасомъ воды въ бакѣ, въ это время расходуютъ до $\frac{3}{4}$ к. воды на 1 к. кокса. Затѣмъ все остальное время дѣйствуетъ одинъ насосъ, доставляя питательную воду для котловъ шахтъ №№ 28 и 30.

Потеря теплоты чрезъ трубы коксовальныхъ печей. Эти 60 печей съ 3-мя трубами, въ ночное время, образуютъ 3 эффектныхъ гигантскихъ факела, видные на всемъ протяженіи дугообразнаго пути, идущаго отъ станціи Ясиноватая, чрезъ Юзовку, до станціи Рудничной. При выходѣ кокса въ 76%, ежегодное количество коксующагося угля = $\frac{2\,500\,000}{0,76} =$ до 3.500,000 пуд. Отношеніе теплотворной способности кокса къ углю = $\frac{7.760}{7.430} =$ до 1,05; слѣдовательно, количество теплоты, выдѣляемое при коксованіи, соответствуетъ количеству каменнаго угля 3.500,000 (1—0,76 . 1,05) = около 700,000 пуд. Изъ этого количества 50% употребляется на прогревъ коксовальныхъ печей и 350,000 пуд. (т. е. 10% кол. кокс. угля) теряется чрезъ дымовыя трубы. При цѣнѣ угля въ 5 к. за пудъ, этому соответствуетъ годовая потеря въ 17,500 руб. с. ¹⁾ При устройствѣ при коксовальныхъ печахъ паровыхъ котловъ, машины сосѣднихъ шахтъ №№ 28 и 30 могли-бы дѣйствовать даровою теплотою. Количество годичной добычи угля на этихъ двухъ шахтахъ простирается до 10.000,000 пуд. На дѣйствіе углеподъемныхъ машинъ (онѣ-же отливаютъ воду изъ шахты) при этихъ двухъ шахтахъ въ сутки расходуется до 600 пуд. угля и въ годъ 250×600=150,000 пуд., т. е. около 1,5% колич. добываемаго угля. Изъ этого количества $\frac{2}{3}$, т. е. 1%, расходуется на

¹⁾ Или $\frac{1.750.000}{10.000.000} = 0,175$ коп. на пудъ добытаго угля. При коксованіи на заводѣ, при цѣнѣ угля 10 к. за пудъ, потеря возрасла-бы до 35.000 р. с.

подъемъ угля изъ шахтъ, глубиною 90 и 72 саж., и $\frac{1}{3}$, т. е. $\frac{1}{2}$ %, для отлива воды. Сумма пагрѣвательной поверхности котловъ могла простираться до $7 \times 60 = 420$ м², т. е. соотвѣтств. 400—500 силъ.

§ 2. Берестово-Богодуховскій каменноугольный рудникъ.

Голубовскаго Берестово-Богодуховскаго Горнопромышленнаго Товарищества.

Этотъ рудникъ былъ описанъ нами въ 1889 (см. «Горн. Журналъ» 1889 г., № 1—2). Въ настоящее время мы даемъ дополнительное описаніе того, что было сдѣлано за послѣднее время.

Развѣдками, произведенными за послѣдніе годы, кромѣ извѣстныхъ раньше пластовъ, открыто 3 новыхъ, по рудничной номенклатурѣ *B*, *C* и *D*.

Такимъ образомъ, полный разрѣзъ мѣсторожденія заключаетъ 7 рабочихъ пластовъ, указанныхъ въ нижеслѣдующей таблицѣ. Главное простираніе *NIV*—80°; при паденіи $7\frac{1}{2}^{\circ}$. Въ восточной части простираніе *NO*—60°, при чемъ паденіе увеличивается до 25—30°.

Названіе пла- стовъ.	Толщина ихъ.	Примѣчанія.
Верхній <i>A</i> . . .	2' — 4''	
» <i>B</i> . . .	3 — 6	Прослойкомъ пустой породы въ 4—8 вершк. раздѣленъ на 2 части.
» <i>C</i> . . .	1 — 9	На 9 саж. ниже предыдущаго.
» <i>D</i> . . .	1 — 11	На 6 саж. ниже <i>C</i> .
Берестовскій <i>E</i> . . .	5 — 10	
» <i>F</i> . . .	2' — 4''	
» <i>G</i> . . .	6' — 7''	Выходъ его извѣстенъ около южной межи дачи.

Мощность мѣсторожденія . 24' — 3'' = 7,39 м.

Въ настоящее время разрабатываются 4 пласта: *B*, *C*, *E* и *F*. Пласть *G* развѣдывается детально, въ виду предполагаемой ея разработки.

Шахтъ 5-ть, изъ нихъ № 2 разрабатываетъ пласть *F*

№ 4 и № 14	»	»	<i>E</i>
№ 11 и № 12	»	»	<i>B</i> и <i>C</i> .

Шахты № 12—14 лишь недавно окончены; къ описанію ихъ мы и приступимъ.

Шахта № 12.

Надшахтное зданіе и машинное помѣщеніе (фиг. 9, табл. II) здѣсь отдѣльныя, независимыя другъ отъ друга, при чемъ машинистъ исключительно руководствуется только сигналами и индикаторомъ (указателемъ), такъ какъ самой,

выходящей изъ шахты клѣти онъ не видитъ. Эта система проведена на всѣхъ шахтахъ Богодуховскаго рудника. Неудобствъ, по словамъ директора, горнаго инженера *Штедингга*, отъ этой системы незамѣчено; содержаніе-же машины въ чистотѣ при этомъ удобнѣе. Послѣднее обстоятельство, однако, не серьезно, такъ какъ при расположеніи копра и машины въ общемъ зданіи, послѣдняя обыкновенно бываетъ достаточно удалена отъ устья шахты, а потому образцовое содержаніе подъемной машины и въ этомъ случаѣ вполне возможно, лучшимъ примѣромъ чего служатъ образцовыя устройства на шахтахъ *Новороссійскаго общества*, *Корсуиской копи* и т. п. При этомъ машинное отдѣленіе обыкновенно бываетъ отдѣлено отъ шахтнаго громадной витриной. Имѣть выходящую клѣть на виду машиниста признается въ большинствѣ случаевъ необходимымъ, такъ какъ по малости масштаба индикатора (указателя) скорѣе возможны ошибки со стороны машиниста. Впрочемъ, на рудникахъ въ Вестфалии обыкновенно устье шахты также не видно для машиниста, который руководствуется сигналами, индикаторомъ и мѣтками на самомъ барабанѣ. Къ этому послѣднему средству часто прибѣгаютъ машинисты и на нашихъ копяхъ.

Глубина шахты 47 саж. Разрабатываются одновременно два пласта, *В* и *С*, находящіеся между собою на разстояніи 9 саж. по вертикали. Пласты эти соединены между собою гезенкомъ, по которому производится спускъ угля съ верхняго пласта на нижній (въ вагончикахъ) дѣйствіемъ тяжести, при помощи вертикальнаго бремсберга. Шахта имѣетъ прямоугольное сѣченіе и раздѣлена на 3 отдѣленія: два подъемныхъ и одно лѣстничное. Крѣпленіе состоитъ изъ сплошнаго вѣнцоваго сруба, изъ дубовыхъ кругляковъ.

Угледоъемная машина. Двойная, съ кулисою Стифенсона и съ зубчатою передачею.

2 паров. цил. діам. $15'' = 0,375$ м.

Ходъ поршней $25 = 0,625$ м.

Діам. 2-хъ цилиндр. бараб. $94'' = 2,35$ м.

Отношеніе діам. зубчатыхъ колесъ $\frac{3}{1} =$ отношенію число обор. $\frac{\text{маш.}}{\text{бараб.}}$.

Діам. кругл. стального каната $15/16'' \leq 24$ мм., діам. проволокъ 1,4 мм., число ихъ 26.

Въ клѣтяхъ помѣщается по одному вагончику.

Полезный грузъ 30 пуд. = 500 клг.

Мертвый грузъ $\left\{ \begin{array}{l} \text{вѣсъ вагончика} = 18 \text{ пуд.} = 300 \text{ клг.} \\ \text{» клѣти} = 28 \text{ »} = 700 \text{ »} \end{array} \right.$

Вѣсъ каната (50 саж.) = $12\frac{1}{2}$ пуд. = 208 клг. Машина эта исполнена на мех. фабрикѣ *г. Иловайскаго* (въ Макѣевкѣ). На ходу издаетъ сильный шумъ въ шестерняхъ. Зубцы прямые, а не *шевроныне*.

Запасъ угля, открываемаго шахтой въ двухъ пластахъ, = 35 м. пудовъ. Годичная добыча 5 м. пудовъ.

По выработкѣ верхняго поля, шахта будетъ углублена на 14 саж. и откроетъ квершлагомъ новое поле въ обоихъ пластахъ, съ тѣмъ-же запасомъ.

Проходъ шахты. До глубины 35 саж. проходка велась конными воротами, а затѣмъ подъемной машиной. Отдѣльнаго водоотлива не имѣлось, такъ какъ вода стягивалась одновременно проходившеюся шахтою № 14, ниже по паденію пласта *Е*.

Породы, пересѣченныя шахтой, состояли главнымъ образомъ изъ крѣпкихъ песчанистыхъ сланцевъ (20 саж.) и песчаника (12,5 саж.). Остальныя—болѣе мягкіе сланцы и наносы.

I) Стоимость прохода шахты № 12.

Руб. с.

1) Рабочая плата за проходку и постановку сруба, включая и взрывчатые матеріалы (150 р. въ средп. на пог. саж.) 47 с. × 150.	7,050
2) Заготовка сруба, изготовленіе и постановка раздѣловъ, вандрутовъ, лѣстницъ и направляющихъ 47 × 30	1,410
3) Дубовыхъ бревенъ для сруба 47 с. × 85 р.	3,995
4) Лѣсъ и разные матеріалы для изготовленія раздѣловъ, вандрутовъ, лѣстницъ, направляющихъ и расшивки шахты 47 с. × 28 р.	1,316
5) Содержаніе 8 лошадей за 8 мѣсяцевъ 120 × 8.	960
6) Плата 3-мъ машинистамъ и 2-мъ кочегарамъ за 3 мѣсяца: 140 × 3.	420
7) Уголь для котловъ 15,000 пуд. × 6 к.	900
8) Канатовъ пеньковыхъ для проходки и разныя устройства	900
9) Устройство 2-хъ рудничныхъ дворовъ	1,000
10) Устройство гезенка и вертик. бремсберга	2,500
11) Разныя работы при проходкѣ	600
12) Надзоръ за работами	880

Всего. 21,931

или на 1 сажень 466

II) Стоимость сооруженій на поверхности.

Рубл. с.

1) Надшахтное зданіе (фиг. 9, таб. II) нижній этажъ каменный, коперъ дерев., обшит. досками, высотой 16,80 м. отъ почвы до оси паправл. шкивовъ.	4,800
2) Машинное зданіе фахверковое	2,500

	Рубл. с.
3) Котельное здание для 2-хъ котловъ на 60 силъ.	3,000
4) Желѣзная дымовая труба	1,500
5) Эстакадъ и погрузочная платформа	2,500
6) Желѣзнодорожный погрузочный путь	6,000
Всего	20,300

Механическія устройства:

1) Угленодъемн. маш. съ зубчат. передачей въ 50 с. съ установомъ	7,500
2) Фундаментъ къ ней	1,000
3) 2 паров. корнуельскихъ котла по 60 силъ	13,000
4) Сборка и установка котловъ	2,500
5) Подъемныя кліти 3 × 250 р	750
6) Вагончики	4,000
7) Випера и проч.	600
Всего	29,350

Полная стоимость устройства шахты = 71,581 р., что составитъ на 1 саж. глубины 1,520 р. с. и на 1 силу = 1,430 р. с.

Дополнительныя работы.

Стоимость подготовки 2-го этажа той-же шахты, состоящей въ углубленіи ея на 14 сажень и проходкѣ квершлага въ 110 саж., не останавливая работъ въ верхнемъ этажѣ, исчислена въ 35,000 руб.

Шахта № 14.

Шахта эта заложена на пластъ *Е* (*Берестовскій*) и предназначена замѣнить шахту № 4, по выработкѣ поля этой послѣдней. Глубина шахты 84 с. = 179 м.; сѣченіе ея $5\frac{1}{2} \times 5\frac{3}{4}$ арш. Закрѣплена она сплошнымъ дубовымъ срубомъ изъ кругляковъ въ 5 вер. толщины. Шахта имѣетъ 2 подъемныхъ, лѣстничное и насосное отдѣленія. Углубленіе шахты окончено лишь недавно и всѣ механическія устройства, имѣющіяся на ней, — временныя.

Впослѣдствіи предполагено установить подъемную машину для одновременнаго подъема двухъ груженыхъ вагончиковъ. Предполагаемый притокъ воды по окончаніи устройствъ исчисленъ въ 100,000 до 120,000 в. въ сутки, для удаленія котораго предполагено заказать штанговый насосъ съ производит. 10,000 ведеръ въ часъ ¹⁾). Ежегодная добыча шахты проектирована въ

¹⁾ 200,000 вед. въ сутки (20 ч.) или 150,000 пуд., и въ годъ (250 раб. дн.) 37,5 м. пуд. Отнош.

$$\frac{37,5}{10} = 3,75.$$

10.000,000 пуд. Запасъ угля, открываемаго шахтой, исчисленъ въ 90.000,000 въ первомъ этажѣ, раздѣленномъ на 2 подъ-этажа, по выработкѣ которыхъ шахта будетъ углублена еще на 40 сажень, и помощію квершлага въ 200 с. откроетъ такое-же поле въ этомъ-же пластѣ; сверхъ того, она пересѣчетъ пласты *F* и *G*, въ которыхъ откроются запасы угля:

въ пластѣ *F* — 30.000,000 пуд.
 » » *G* — 110.000,000 »

Проходка шахты до глубины 30 саж. производилась помощію 2-хъ конныхъ воротовъ; съ этой-же глубины была поставлена временная подъемная машина (локомобиль), съ цилиндрическимъ барабаномъ, приводимымъ въ дѣйствіе помощію зубчатого привода. Канатъ круглый, пенковый, діам. 50 мм.

Водоотливъ. Съ глубины 15 саж. отливъ воды производился горизонтальными насосами прямого дѣйствія «Блека», которыхъ имѣлось два; пзъ нихъ одинъ въ работѣ, другой-же собирался, по мѣрѣ проходки шахты, на 3 сажени=6 м. ниже перваго. При дѣйствіи второго насоса, первый перемѣщался ниже его на 6 м. и т. д. Глубина всасыванія = 4 саж. = 8 м. По окончаніи углубленія, нижній насосъ поднималъ воду до середины шахты, а верхній на поверхность. Притокъ воды при углубленіи въ среднемъ былъ 3,000 ведеръ въ часъ, усиливаясь, при прохожденіи водопосныхъ породъ, до 4,000 и 5,000 ведеръ.

Пересѣченныя породы состояли на $\frac{1}{4}$ изъ сланцевъ (21 саж.), затѣмъ песчанистыхъ сланцевъ и сланцеватыхъ песчаниковъ (26 саж.) и, наконецъ, крѣпкихъ песчаниковъ (33 саж.). Остальныя—наносы и пропластки угля. Вся проходка длилась 18 мѣсяцевъ.

Примѣчаніе. Настоящій способъ водоотлива во время углубленія шахты помощію двухъ подземныхъ насосовъ, по-очередно переустанавливаемыхъ, аналогиченъ приему водоотлива, но въ гораздо большихъ размѣрахъ, примѣненному въ послѣднее время въ Кладно (въ Богеміи) при шахтѣ глубиною 520 м. По углубленіи 145 м. здѣсь былъ установленъ (въ камерѣ, продѣланной въ боковой стѣнѣ шахты) насосъ № 1 и затѣмъ на глубинѣ 286 м. № 2. Этотъ послѣдній поднималъ воду на поверхность, а № 1 (въ разобраннымъ видѣ) былъ перенесенъ на глубину 407 м. и подавалъ воду на поверхность, а затѣмъ насосъ № 2 былъ перенесенъ и установленъ рядомъ съ насосомъ № 1. До установки насоса № 1 и затѣмъ № 2, во время углубленія, дѣйствовали штанговый насосъ съ висячими ставами.

Стоимость устройства шахты № 14. (Глуб. 84 с. = 179 м.).

I. Стоимость проходки.

Руб. с.

- | | |
|--|--------|
| 1) Рабочая плата за проходку и постановку сруба, | |
| считая и взрывч. вещества (25 руб. на саж.), | |
| 84 с. × 300 руб. | 25,200 |

	Руб. с.
2) Заготовка сруба, заготовка и установка вандру- товъ, лѣстницъ и направляющихъ 84 с. × 50 р.	4,200
3) Бругляки дубовые для сруба 84 с. × 116 р. .	9,744
4) Лѣсъ и разные матеріалы для раздѣловъ, ванд- рутовъ, направляющихъ и расшивка шахты 84 с. × 42 р.	3,528
5) Содержаніе 12 лошадей при двухъ конныхъ воротахъ въ теченіе 6 мѣсяцевъ 180 р. × 6 .	1,080
6) Плата 3-мъ машинистамъ при подъемѣ за 15 мѣс.	1,080
7) Плата машппистамъ при водоотливѣ за 15 мѣсяц.	2,280
8) Плата кочегарамъ за 15 мѣсяцевъ	1,350
9) Ремонтъ и смазка подъемной м. и насосовъ .	2,500
10) Переноска и сборка насосовъ и установка трубъ.	1,200
11) Уголь для котловъ 120,000 п. × 6	7,200
12) Канатъ пеньковый, сигнальный и проч. . . .	2,500
13) Трубы паровыя	3,000
14) Устройство 2-хъ рудничныхъ дворовъ и квершлага	3,000
15) Разныя работы	1,200
16) Надзоръ за работами 18 м. × 150	1,200
17) Временныя устройства для проходки, установки конныхъ воротовъ, локобоя, временнаго копра и машиннаго здація	3,500
Всего .	72,262

II. Сооруженія на поверхности.

Согласно проекту:

	Руб. с.
1) Надшахтное зданіе	8,000
2) Машинное »	3,500
3) Насосное »	3,000
4) Котельное »	6,000
5) Дымовая труба кирпичная, высот. 40 м., діам. 1,80 м.	4,500
6) Эстакадъ и погрузочная платформа	4,000
7) Подъѣздной путь къ шахтѣ и погрузочная же лѣзнодорожная станція	15,000
Всего .	44,000

III. Механическія устройства.

1) 120 силъная углеподъемная машина	18,000
2) Фундаментъ къ ней	2,500

	Руб. с.
3) 5 котловъ по 60 с.	32,500
4) Обмуровка и сборка ихъ	6,250
5) Насосъ штангов. на 10,000 клг. воды въ часъ, силою = 110 лошад.	30,000
6) Фундаментъ и установка насоса	10,000
7) Подъемныя клѣти 3×500 руб.	1,500
8) Вагончиковъ шахтныхъ 250×50 руб	12,500
9) Випера и проч.	1,000
10) Паропроводы для подъемн. м. и насосовъ	600
Всего	114,850

Полное устройство шахты	234,112 р.
Иля на 1 саж. глубины	2,790 »
» » 1 силу.	1,800 »

Углеобогатительная фабрика (фиг. 10, табл. II). Существующая здѣсь первая углепромывочная фабрика въ Донецкомъ бассейнѣ, была описана нами въ «Горн. Журн.» 1889 г. № 1—2. Въ настоящее время мы ограничимся только нѣкоторыми дополненіями. Для увеличенія производительности, въ 1894 г. была воздвигнута пристройка, предназначенная для измельченія угля пластовъ *B* и *C*, раньше не разработывавшихся, и для смѣшиванія ихъ съ промытымъ углемъ шахты № 4. Въ виду своей чистоты, угли пластовъ *B* и *C* не требуютъ промывки и потому лишь дробятся (въ дезинтеграторѣ *Кирра*) раньше поступленія въ коксовыя печи ¹⁾. Уголь подвозится по коннымъ путямъ отъ шахтъ № 8 и № 11 къ движущемуся ситѣ *a* (фиг. 10, табл. II) съ отверстиями 45 мм. Крупные куски, не провалившіеся сквозь сита, поступаютъ въ дробильные валки *b*. *D*—опрокидыватель.

Уголь изъ-подъ дробильныхъ валковъ, вмѣстѣ съ углемъ провалившимся сквозь сита, черпаками *f* (цѣпнымъ элеваторомъ); поднимается въ червякъ (безконечный винтъ) *c*, куда, съ другой стороны, по желобу *d* поступаетъ промытый уголь изъ обогатительной фабрики. Смѣсь обоихъ углей (*сухого* и *промытого*), пройдя дезинтеграторъ *A*, цѣпнымъ элеваторомъ *e* поднимается на самый верхъ башни *B*, гдѣ и распределяется безконечною цѣпью *g* въ 6-ть запасныхъ камеръ, вмѣщающихъ до 30,000 пуд. угля каждая. Такія большія камеры необходимы въ виду частыхъ и продолжительныхъ праздниковъ, въ теченіе которыхъ шахты не работаютъ. Полная производительность обогатительной фабрики въ смѣну 24,000 пуд. = 400 тоннъ. Обыкновенно 18,000 до 20,000 пуд. Работа производится въ одну смѣну. Освѣщеніе фабрики электрическое, что особенно важно въ виду сооруженія ея изъ дерева.

¹⁾ Уголь, содержащій сѣры < 1%, промывкѣ не подвергается. Промывается уголь содержащій болѣе 1%, до 1½—2% сѣры. За границей тоже считаютъ уголь пригоднымъ для коксованія при содержаніи *S* не болѣе 1% и фосфора < 0.15%.

Прежде, при керосиновомъ освѣщеніи, былъ случай пожара. Смазка вагопчиковъ на рудникѣ производится исключительно нефтью.

Коксовое производство. (Таблица III).

Сверхъ имѣвшейся раньше на рудникѣ группы 30-ти печей системы *Отто*, въ 1894 г. добавлено 48 печей, выстроенныхъ бельгійскими предпринимателями гг. *Дюри* и *Бернарз* (фиг. 11 *a—b*, 12 и 13). Печи расположены 3-мя группами, по 16-ти печей въ каждой. На этихъ фигурахъ представлена одна группа печей. Настоящія печи, въ сущности, представляютъ собою только нѣсколько видоизмѣненную систему *Коптэ*. Последняя имѣетъ теперь исключительное распространеніе на коняхъ *Донецкаго* бассейна. Къ особенностямъ печей *Бернара* относятся: 1) Особое устройство сожигательныхъ камеръ *a*, перекрытыхъ сводками, упирающимися на своды печей, благодаря чему достигнута бóльшая прочность ихъ. 2) Формою кирпичей, образующихъ боковыя стѣнки печей съ кавалами, придающей всей кладкѣ бóльшую прочность и устойчивость (фиг. 13), и 3) расположеніемъ центрального отводящаго канала (4) не подъ печами, а внѣ ихъ, чѣмъ достигается бóльшая прочность фундамента печей. Впрочемъ, такое расположеніе примѣняетъ и *Коптэ* въ своихъ новыхъ печахъ. (1) камеры, отдѣльныя печи. *o—o* выходныя отверстія для газовъ, которые въ сожигательныхъ камерахъ *a* смѣшиваются съ воздухомъ, притекающимъ чрезъ вертикальные каналы (10). Изъ *a* газы опускаются внизъ, нагрѣвая боковыя стѣнки печей, и далѣе они поступаютъ въ горизонтальные каналы (2) и (3), прогрѣвая подъ печей. Изъ (3), чрезъ отверстія, площадь которыхъ регулируется кирпичами *m*, газы постунаютъ въ общій боровъ (4) и изъ него въ общую дымовую трубу (5). Отверстія въ каналахъ (2) обыкновенно закрыты кирпичемъ *m*. Ихъ открываютъ только на случай ремонта сосѣдней печи. Для провѣтриванія и охлажденія фундамента печей, наружный воздухъ чрезъ каналы (6) и (7) поступаетъ въ систему горизонтальныхъ каналовъ *E* и оттуда въ боровакъ (8) и маленькую дымовую трубу (9). (11) нагрузочныя отверстія съ рельсами, расположенными по бокамъ ихъ. *C—C* подвижныя воротки для подъема печныхъ дверей. *B*—коксо-выталкиватель. *D*—патрубки съ кранами, чрезъ которые доставляется изъ башни, высотой въ 10 м., напорная вода, необходимая для гашенія кокса. Къ этимъ патрубкамъ, когда нужно, привертываютъ пожарныя рукава.

Размѣры печей: длина 9 м., высота 2 м., ширина 0,57 до 0,63 м. Загрузка печей 360 пуд. = 6 тоннъ кам. угля. Продолжительность операціи 48 часовъ. Выходъ кокса, при содержаніи летучихъ веществъ въ углѣ около 25%, = 72 до 72½%. Годичная производительность одной печи 45,000 пуд. кокса, а всѣхъ 48 = свыше 2.000,000 пуд.

Каждая группа имѣетъ одну дымовую трубу. Стоимость 48 печей со всѣми принадлежностями 150,000 р. с., или 3,100 р. на 1 печь, или 0,075 р. = 7,5 к.

на пудъ годичной производительности кокса, не включая стоимости обогатительной фабрики и водопровода.

За свѣдѣнія по части Богодуховской копи мы обязаны директору ея, горному инженеру Э. А. Штедингу (выпуска 1887 г.).

§ 3. Корсунская копь ¹⁾ Общества Южно-Русскѣй каменноугольной промышленности.

Со времени послѣдняго нашего посѣщенія этой копи, 28-го іюля 1888 г., работы здѣсь расширились, производительность значительно увеличилась и копь обогатилась многими новыми машинами. Въ 1890 г. большая часть акцій общества перешла въ руки французскихъ капиталистовъ.

Кромѣ шахты № 1, заложеной еще въ 1873 горнымъ инженеромъ П. Н. Горловымъ и доведенной теперь до глубины 110 сажень, въ 1892 г. заложена въ 3-хъ верстахъ по простиранию пластовъ другая капитальная шахта «Альбертъ» (на участкѣ земли заарендованномъ у общества крестьянъ села «Жельзное»), дающая теперь до 10 милліоновъ пудовъ угля въ годъ.

Двѣ эти шахты, № 1 и Альбертъ, подземными ходами между собою не соединяются и составляютъ какъ-бы два отдѣльныхъ рудника, носящихъ названія: шахта № 1 и шахта Альбертъ (или № 5).

При каждой изъ этихъ капитальныхъ шахтъ имѣются другія, второстепенныя шахты.

Обѣ шахты соединены подъѣзднымъ ширококолейнымъ рельсовымъ путемъ со станціей Горловка, Курско-Харково-Азовской жел. д.

Мѣсторожденіе образуетъ 5 рабочихъ крутопадающихъ пластовъ и разрабатывается *потолкоуступною* выемкою. Уголь мелкій (какъ обыкновенно при крутопадающихъ пластахъ), но хорошо коксуется. Въ настоящее время суточная добыча копи 60,000 пуд. при 1,400 раб., т. е. 43 пуд. въ сутки на человѣка, но будетъ доведена до 100,000 пуд., или до 25 милл. пуд. въ годъ.

А.

Шахта № 1. Здѣсь имѣются почти одна возлѣ другой расположенныя двѣ шахты. Шахта № 1 (вмѣстѣ съ зумпфомъ) служитъ для добычи угля съ горизонта 80 саж. Денная производительность можетъ простираться отъ 1,000 до 1,100 тоннъ угля. На этомъ горизонтѣ имѣется квершлагъ, пересѣкающій два рабочихъ пласта: *Девятку*, мощностью 1 арш., и *Мазурку*, мощностью 2 арш. Другой квершлагъ, на горизонтѣ 110 саж., пересѣкаетъ 3 рабочихъ пласта: *Толстый* въ 2 арш., *Куцый* въ $1\frac{3}{4}$ арш. и *Грицинку* въ $\frac{3}{4}$ арш.

Шахта № 2, глубиною 80 с., находится въ 5 саженьяхъ по простиранию на западъ и служитъ главнѣйше для *вентиляціи* и *отлива* и только отчасти для подъема угля. Производительность этихъ шахтъ въ настоящее

¹⁾ Горловскій рудникъ или, просто, Горловка.

время 14 миллионъ пудовъ въ годъ, но легко можетъ быть доведена до 20 мил. пудовъ. Два надшахтныхъ копра, одинъ возлѣ другого, видные изда-лека, характеризуютъ Корсунскую копь.

Угледоѣмная машина (фиг. 14, табл. IV).

Большая новая угледоѣмная машина на шахтѣ № 1 установлена въ концѣ 1893 г. Она принадлежитъ извѣстной бельгійской фирмѣ «*Société anonyme des ateliers de construction de la Meuse*» (въ Лиежѣ).

Машина эта типа *Корлисса*, съ клапаннымъ распредѣленіемъ пара типа *Зульцера*, съ отсѣчкой, водоизмѣненной *Timmerman's*омъ, директоромъ завода *de la Meuse* ¹⁾. Отсѣчка автоматическая отъ парового регулятора. Для обращенія хода имѣются кулисы *Гуча*. 2 п. цилиндра діам. 0,90 м., при ходѣ поршней 1,50 м. Абсол. давл. пара 4½ атм. Передача движенія прямая. Барабаны для плоскаго алойнаго каната равнаго сопротивленія, одинаковой по всей длинѣ толщины, въ 37 мм., и шириною въ верхнемъ концѣ 0,310 м. и въ нижнемъ 0,26 м. Одинъ изъ барабановъ холостой. Канатъ состоитъ изъ 8 прядей, каждая прядь изъ 3-хъ стренгъ, по 40—46 нитокъ въ каждой. Канатъ поставленъ фирмою *Fertongen-Guens* въ *Thérmonde* (въ Бельгii). Средній вѣсъ 1 погонаго метра каната=12 клг. Прочное сопротивленіе 25 пуд. на 1 □ д., или 0,61 клг. на 1 мм.². По вычисленію больше 0,91 к., или 36½ пуд. на 1 □ д. Срокъ службы канатовъ 1½ года. Надѣты они были 1-го января 1894 г. и сняты 11-го іюня 1895 г. Канаты испытываются такимъ образомъ, что каждые 4 мѣсяца отрѣзываютъ въ нижней части кусокъ въ 1,50 м. длиною, размочаливаютъ его и считаютъ число разорванныхъ нитокъ.

Машина поставлена во 2-мъ этажѣ, на уровнѣ эстакадъ.

Надшахтный коперъ деревянный (не гармонирующій съ такою цѣнной машиной), покрытый составомъ «*Silexore*», дѣлающимъ дерево трудно загорающимся. Высота оси направляющихъ шкивовъ надъ устьемъ шахты 21 м. Направляющіе шкивы чугунные, діам. 5,30 м., свинченныя изъ двухъ полови-нъ. Толщина брусевъ копра 9 вершк.=0,40 м.

Радиусъ наименьшей навивки $r=1,11$ м.

» наибольшей » $R=2,61$ м.

Средній радиусъ навивки =1,56; отнош. его къ толщ. каната $\frac{1,56}{37} \geq 42$.

Клѣти трехэтажныя, по два вагончика въ каждомъ этажѣ, снабженныя парашютомъ Фонтена ²⁾.

¹⁾ Машина подобной системы, для шахты глубиною въ 1,000 м., описана въ *Revue Universelle des mines 1891*. № 2. 2 цил. діам. 1,12 м. при ходѣ поршней 1,60 м. Плоскій алойный канатъ равнаго сопротивленія; средній вѣсъ 1 м.=11 клг. Вѣсъ клѣти 2,600 к., 6-ти вагончи-ковъ 1,950 к. и угля 3,360 к. Полная нагрузка каната=7,910 к. Упругость пара 4½-атм. Въ настоящее время, при меньшей глубинѣ шахты, діам. паров. цилиндра уменьшенъ до 1,05 м., вставкой внутреннихъ цилиндровъ (втулокъ) въ паровые цилиндры.

²⁾ Размѣры клѣтей: 5,500×1,410×1,210 мм. Онѣ склепаны изъ углового желѣза 80×80×10 мм. Каждый этажъ клѣти основанъ на 4-хъ гориз. желѣзныхъ полосахъ 180×15 мм. Клѣть скрѣплена на двухъ главныхъ сторонахъ 12 раскосами, по 6 съ каждой стороны. Сѣч. ихъ 55×8 мм.

Вѣсъ угля въ 6 вагончикахъ (полезный грузъ) $6 \times 32 = 192$ пуд. = до 3,150 к. = 3,15 т.

Мертвый грузъ: клѣть = 180 пуд. $\begin{matrix} > 3,000 \text{ к.} \\ = 4,772 \text{ к} \end{matrix}$
 6-ть вагончиковъ = 108 » = 1,772 »

Время одного подъема съ горизонта 110 саж. = 234 м. = 80 секундамъ.

Скорость подъема = $\frac{234}{80}$ около 3 м. (включая нагрузку и выгрузку).

Число подъемовъ въ настоящее время въ сутки 200—250.

Вѣсъ каната = $(234 + 21) 12 = 3,060$ клг.

Напряженіе на 1 мм.² ал. каната = $\frac{109,82}{37 + 310} = 0,91$ клг.

Моментъ сопротивленія въ началѣ подъема относ. оси барабановъ:

$M_r = (3,150 + 4,772 + 3,060) 1,11 - 4,772 \cdot 2,01 = 12,190 - 9,591 = 2,599$ к. м.

Моментъ двигательной силы одного парового цилиндра:

$M_1 = 0,80 \cdot 0,636 (15,000 - 10,000) \frac{1,50}{2} = 13,360$ к. м.¹⁾ значит. болѣе 2,599 к. м., гдѣ 0,636 м.². площадь парового поршня.

Отсюда усматривается, что размѣры машины чрезмѣрно велики. Причина этому слѣдующая. Чрезъ каждыя пять лѣтъ предполагають разработку углублять на 30 сажень, такъ что лѣтъ чрезъ 20 шахта будетъ углублена до 250 саж. = 532 м., при чемъ не придется обзаводиться новой машиной. Мы не будемъ разбирать основательность подобныхъ мотивовъ, но замѣтимъ только, что при современныхъ успѣхахъ техники едва-ли можно загадывать на столь продолжительный срокъ времени. При шахтахъ глубиною свыше 500 м., уже теперь въ Вестфалии исключительно примѣняютъ машины двойного расширенія (компоундъ). Спицы барабановъ желѣзныя (полутаврового сѣченія) съ внутреннею деревянною обшивкою, чтобы не портился канатъ. Тормазъ подушечной системы паровой и съ ручнымъ приводомъ. Діам. тормазного шкива 4,50 м. Діам. шеекъ вала 0,40 м., діам. вала 0,50 м. и головка его 0,55 м. Гориз. разстояніе отъ середины одной до середины другой шейки вала 4,40 м.; отъ середины цилиндровъ до оси вала = 5,08 м. Фундаментные болты длиною 4 м. Смазка паров. цилиндр. производ. автом. винтовыми приборами *Риттера*.

Отсѣчка системы Timmermann'a (фиг. 15—16—17, табл. IV и V). Отъ диска *M*, приводимаго въ дѣйствіе эксцентриками съ кулиссой *Гуна*, приводятся въ качательное движеніе два рычага *тт*, задѣвающіе при подъемѣ язычекъ *н*, находящійся на стержнѣ клапана. Положеніе язычковъ *н* регулируется центробѣжнымъ регуляторомъ *г*, при помощи системы рычаговъ (фиг. 17). При дугообразномъ движеніи рычаговъ *т*, кверху, наконецъ, происходитъ расцѣпленіе язычка *н*, и клапанъ падаетъ подъ вліяніемъ дѣйствія пружины, производя отсѣчку пара. Отсѣчка происходитъ тѣмъ раньше, чѣмъ болѣе язычекъ отодвинутъ въ сторону середины парового цилиндра. Вышему положенію

¹⁾ Этотъ моментъ вращенія, однако, меньше, нежели въ угледоъемной машинѣ на центральной шахтѣ Новороссійскаго общества (см. Южно-Русскіе заводы).



шаровъ регулятора должно соответствовать крайнее положеніе язычка по направленію къ средипѣ цилиндра. При діаметрально противоположномъ положеніи язычка, машина будетъ работать безъ отсѣчки, полною силою. Скорость вращенія машины регулируютъ посредствомъ пружины s , находящейся при регуляторѣ.

Максимальная сила машины $N =$ до 750 ¹⁾). На копи ее считаютъ въ 600 с. Машина прекрасной отдѣлки и все устройство производить отличное впечатлѣніе.

Указательные, сигнальные и предохранительные приборы.

При углеподъемной машинѣ имѣются слѣдующіе приборы:

1) *Обыкновенные (ручные) звонки*, пружинные, дѣйствующіе отъ желѣзной оцинкованной проволоки проведенной изъ шахты къ машинисту.

2) *Винтовой индикаторъ*, (фиг. 14, табл. IV). Отъ вала машины, помощію системы шестеренъ, передается движеніе безконечному винту a , на которомъ находится гайка b со стрѣлкой, показывающей положеніе порожней (поднимающейся) клѣти въ шахтѣ. Отъ этой-же гайки дѣйствуютъ автоматически пружинные звонки, по мѣрѣ приближенія порожней клѣти къ устью шахты.

3) *Предохранительный приборъ противъ удара клѣти о направляющіе шкивы* (фиг. 18, табл. V).

Гайка (поползушка) b охватываетъ стержень c , на которомъ насажены два кулачка t и t_1 . Задѣвая о нихъ, гайка b производитъ раздѣленіе зацѣпного устройства P и соединеннаго съ нимъ стержня l съ подвѣшеннымъ къ нему грузомъ g , укрѣпленнымъ къ концу углового рычага e . Когда грузъ становится свободнымъ, то онъ поворачиваетъ рычагъ e , отъ котораго устроены приводъ къ золотнику парового цилиндра тормазы и къ вращающемуся клапану въ паропроводной трубѣ машины, при чемъ, дѣйствіемъ тормазы и прекращеніемъ пара въ машину, она моментально останавливается. Положеніе кулачковъ t и t_1 соответствуетъ опасному положенію клѣтей относительно направляющихъ шкивовъ.

Людей спускаютъ въ клѣтяхъ, по 8 человекъ въ каждомъ этажѣ клѣти. Шахта снабжена рельсовыми направляющими системы *Бриара*.

Стоимость настоящей углеподъемной машины.

- | | |
|--|-----------|
| 1) Машина со шкивами, заказанная въ
Ліежѣ (общій вѣсъ свыше 3,000 пуд.) | 20,000 р. |
| 2) Провозъ и пошлина | 20,000 » |
| 3) Фундаментъ и зданіе | 4,000 » |
| 4) Установъ машины | 1,500 » |
| 5) Паропроводныя трубы діам. 0,35 м. при
длині 30 саж. | 10,000 » |

Всего 46,500 р.

¹⁾ При 2 м. скорости поршня и 4,50 атм. упрукости пара.

или $\frac{46,500}{600} = 77\frac{1}{2}$ р. на силу.

Полное устройство съ копромъ и паровыми котлами до 120,000, т. е. 200 р. на силу.

Стоимость каната за пудъ, включая пошлину и провозъ, = 8 р. 66 коп. Средн. вѣсъ 1 пог. метра 12 клг. Слѣдов., стоим. 1 метра = 6 р. 34 коп. и 100 м. 634 р.

Подъемная машина на шахтѣ № 2 была описана нами въ «Горномъ Журналѣ» 1889 г. № 2. (Очеркъ соврем. состоянія горнозаводскаго дѣла въ Донецкомъ бассейнѣ).

Водоотливъ. Водоотливъ совершается посредствомъ подземнаго насоса также фирмы *Atelier de construction de la Meuse*. Насосъ состоитъ изъ двухъ частей: А) скалковаго горизонтальнаго двойнаго насоса прямого дѣйствія съ маховымъ колесомъ, установленнаго въ особой камерѣ, на глубинѣ 80 саж., и В) посредствомъ пары шестеренъ, отъ его вала, приводимаго въ дѣйствіе штанговаго *давящаго* насоса, расположеннаго на днѣ гезепка В', глубиною 30 саж., подающаго воду съ горизонта 110 саж. въ резервуаръ С горизонтальнаго насоса (фиг. 21 табл. V) трубой а; этимъ послѣднимъ, въ одинъ пріемъ, вода подается на поверхность въ бакъ, помѣщенный въ надпахтномъ зданіи. Водоотливная машина установлена въ 1892 г.

Размѣры горизонтальнаго насоса, системы компоундъ.

Диаметръ большого цилиндра 0,800 м. }
 » малаго » 0,600 » } ходъ поршней 0,600 м.

Число оборотовъ въ минуту = 50.

Упругость пара въ котлѣ $4\frac{1}{2}$ атм.

Диам. паропроводящихъ трубъ = 0,18 м.

Распределеніе пара системы *Мейера* (съ больш. и мал. цил.). Шаровой регуляторъ дѣйствуетъ на клапанъ въ паропроводной трубѣ. Отработавшій паръ изъ малаго цилиндра поступаетъ въ золотниковую коробку большого цилиндра, прогрѣвъ предварительно стѣнки его. Отсѣчка пара устанавливается отъ руки. Паръ изъ большого цилиндра поступаетъ въ холодильникъ типа *Вортингтона*, съ 12 всасывающими и 12 нагнетательными клапанами небольшихъ размѣровъ, чрезъ что, какъ извѣстно, достигается спокойное дѣйствіе, безъ ударовъ. Вода изъ бака с (поднятая насосомъ В) всасывается трубою b въ холодильникъ с, откуда воздушный насосъ гонитъ теплую воду въ резервуаръ d. Изъ этого послѣдняго, трубкой e, вода всасывается двумя рядомъ установленными насосами g ¹⁾ и нагнетается въ воздушный резервуаръ D, и оттуда вода гонится по вертикальнымъ трубамъ i, i, расположеннымъ въ шахтѣ F. k, k—паровыя трубы. Около машины расположенъ сухопарникъ E, снабжен-

¹⁾ Двудѣйствующими скалковыми.

ный автоматически дѣйствующимъ клапаномъ для спуска воды. Вертикальныя паропроводныя трубы въ шахтѣ снабжены изогнутыми расширителями. Для водопроводныхъ трубъ расширители устроены въ видѣ сальниковъ. Паропроводныя трубы покрыты одеждою изъ худыхъ проводниковъ теплоты толщиной 30 мм.¹⁾ Если трубы подвержны дѣйствию воды, то сверхъ такой одежды ихъ обматываютъ холстомъ, пропитавъ его асфальтовымъ блекомъ. Насосные цилиндры состоятъ изъ двухъ скалокъ, четырехъ цилиндровъ, каждый съ 2-мя клапанами, образующихъ систему двойного двудѣйствующаго насоса.

Діам. скалокъ 0,112 м.

Ходъ (какъ и у паров. ц.) 0,600 м.

При 50 об. въ минуту, при 20 часовомъ дѣйствиі (въ сутки), насосы эти подаютъ 1,125 куб. метровъ на высоту 80 с. = 170 м. Расходъ воды въ минуту = 0,937 м.³.

$$\text{Соотв. сила } N = \frac{0.937 \cdot 1.000 \cdot 170}{0,80 \cdot 60 \cdot 75} = 45 \text{ до } 50 \text{ лошадей.}$$

Въ настоящее время суточный притокъ воды = 500 м.³ = 500 т = 30,500 пуд.

Отъ воздушнаго резервуара къ коробкамъ давящихъ клапановъ (подъ клапаны) проведены трубки, снабженныя кранами, дающія возможность давленіемъ воды подвинуть кривошипъ машины, если онъ остановился въ мертвой точкѣ (вѣроятнo, на случай работы однимъ цилиндромъ). У всасывающихъ клапановъ имѣются краники (надъ клапанами), посредствомъ которыхъ возможно, пустивъ воздухъ надъ клапаномъ, остановить дѣйствию послѣдняго; благодаря этому, можно, въ случаѣ уменьшенія притока воды, работать не всѣми клапанами, слѣдов. и не всѣми скалками.

Давящій ставъ В. Діаметръ скалки 0,35 м.

Ходъ ея . . . 1,20 м.

Число ходовъ въ минуту 12, при 50 об. гориз. насоса.

Отношеніе зубчатой передачи $\frac{50}{12}$.

Діам. подъемной трубы 0,46 м.

Штанга дубовая, въ сѣченіи 0,175 м. × 0,175 м.

На спицѣ большой шестерни укрѣпленъ палецъ для головки шатуна, соединеннаго другимъ концомъ со штангой насоса В. Для уравниванія

¹⁾ Составъ одежды: 1 м³ глины.

30 клг. ржаной муки

300 » каменноуг. пыли.

25 » волоса и войлока.

300 » дубильной коры, бывшей въ употребленіи, или древесныхъ опилокъ.

Смѣсь смачиваютъ водою и хорошо перемѣшиваютъ. Покрываютъ этимъ составомъ трубы горячія и при томъ тонкимъ слоемъ. Новый слой кладутъ тогда, когда предыдущій хорошо высохъ. Примѣненіе этой одежды дало очень хорошіе результаты на практикѣ.

штанги, на большой шестернѣ, между двумя спицами, на противоположной сторонѣ пальца, имѣются два сектора, залитые свинцомъ.

На случай ремонта машины, на горизонтѣ 110 саж., имѣется большой резервуаръ, вмѣстимостью 700 м.³. Кроме того, въ экстренныхъ случаяхъ водоотливъ производится при помощи углеподъемной машины, для каковой цѣли въ нижній этажъ клѣти помѣщаются желѣзные ящики на колесахъ, вмѣстимостью 1,50 м.³, снабженный клапаномъ. Помѣщая такіе ящики въ обѣ клѣти, въ шахтахъ № 1 и № 2, можно въ сутки выкачивать около 1,000 м.³. воды. Въ виду всего вышеизложеннаго, примѣненіе *давящаго* (неподвижнаго) вспомогательнаго става, вмѣсто всякаго всасывающаго, можно признать цѣлесообразнымъ и тѣмъ болѣе, что скалковый давящій насосъ весьма простъ, пригоденъ для грязной воды, слѣдов. требуетъ ничтожнаго ремонта.

Стоимость водоотлива.

- | | |
|--|-----------|
| 1) Кирпичная камера длиною 17 м., шир. 4,20 м.
и высоту 3,50 м. | 50,000 р. |
| 2) Фундаментъ подъ машину | 30,000 » |
| 3) Машина съ трубами | 19,000 » |
| 4) Провозъ и пошлина | 18,000 » |
| 5) Установка | 500 » |
| 6) Гезенкъ для давящаго насоса
глубиною 30 с. | 4,000 » |
| 7) Дерев. штанга | 1,500 » |
| 8) Трубы съ горизонта 110 и 80 с. | 1,500 » |

Всего 51,500 р., свыше 1,000 р.
за силу.

За исключеніемъ провоза и пошлины, эта цифра понижается до 670 р. с. ¹⁾.

Провѣтриваніе. Воздухъ поступаетъ въ рудникъ по шахтѣ № 1 и увлекается (всасывается) по шахтѣ № 2, на верху которой установленъ вентиляторъ *Ser.* Такъ какъ шахта эта служить и для подъема части угля, то устье ея снабжено двумя клапанами системы *Бриара В* (фиг. 19—20, табл. V), держащими шахту постоянно закрытою и открывающимися только въ моментъ выхода клѣти на дневн. поверхность. Для этой цѣли (фиг. 19—20), къ желѣзной скобѣ въ головѣ каната приклепаны угольники *a*, подхватывающіе кла-

¹⁾ Чѣмъ вызвано устройство столь глубокаго гезенка въ 30 с., намъ не извѣстно. Для предупрежденія затопленія подземн. насоса, за границей обыкновенно довольствуются расположеніемъ машины на 10 до 20 м. (5 и 10 саж.) надъ уровнемъ дна шахты.

Чертежи весьма хорошаго устройства подземн. водоотливн. маш. въ 300 с. См. *Bulletin de la Société de l'Industrie minérale.* 3 série. T. VII. III livraison 1893. Pl. 24 до 27.

панъ снизу и снабженные гутаперчевымъ буферомъ *c*, для уменьшенія удара. Для избѣжанія изнашиванія каната, въ клапанѣ свободно движется въ горизонтальной плоскости желѣзный дискъ *d*, къ которому прикрѣплена чугунная муфта *e*, съ закругленными краями, чрезъ которую проходитъ канатъ *A*. При поднятой клѣтѣ, клапанъ будетъ находиться надъ нею, а сама клѣтъ (закрывъ устье шахты) исполняетъ въ это время его роль. Клѣтѣ желѣзныя, снабженныя парашютами *Фонтена*. Для уменьшенія весьма тяжелыхъ трехэтажныхъ клѣтѣй, по мнѣнiю г. *Кнотте*, ихъ полезпо устраивать равнаго сопротивленія, т. е. съ уменьшенiемъ поперечныхъ размѣровъ металла отъ нижняго до верхняго этажа, съ чѣмъ нельзя не согласиться.

Вентиляторъ. Для провѣтриванія служитъ вентиляторъ системы *Ser*, доставленный фирмою *G. Pinette* (во Франци), соотв. № 5 таблицы, см. «*Горн. Журналъ*» 1894 г. № 2¹⁾, воздушныя машины. Діам. 1,80 м.; при 300 об. въ минуту онъ даетъ разрѣженіе 57 мм. по водѣ. Во время нашего посѣщенія, разрѣженіе было всего 25 мм., при *n*—до 200. Поперечное сѣченіе штрековъ 3 до 4 м.²; средн. скорость движенія воздуха, измѣренная анеометромъ, =1,50 м. Вентиляторъ приводится въ дѣйствіе паровою машиною фирмы *Г. Листа* (въ Москвѣ). Машина двойная, т. е. съ 2-мя паров. цилинд., діам. 0,300 м., при ходѣ поршней 0,400 м., совершающая 50 до 70 об. въ минуту. Парораспредѣленіе *Мейера*. Регуляторъ дѣйствуетъ на клапанъ въ паропроводной трубѣ.

Передача движенія ремневая. Вентиляторъ установленъ въ 1892 г.

Стоимость вентилятора:

Паровая машина . 3,500 р.

Вентиляторъ . . 5,000 »

Зданіе и фундам. 3,000 »

11,500 р.

Глухіе забои вентилируются ручными вентиляторами.

Освѣщеніе. Рудникъ освѣщается открытыми лампами, за исключеніемъ западнаго крыла работъ, въ пластѣ «*Толстый*», гдѣ открыто присутствіе гремучаго газа въ количествѣ 1¹/₂—2%. Здѣсь примѣнены предохранительныя лампы *Марсо*. Въ остальныхъ мѣстахъ рудника признаковъ гремучаго газа нѣтъ.

Паровыя котлы. Имѣется 8 паровыхъ котловъ въ одномъ общемъ помѣщеніи, изъ нихъ 4 съ кипятыльниками и 4 съ нагрѣвателями. Въ постоянномъ дѣйствіи паходятся 4 котла. Нагрѣвательная поверхность каждаго изъ первыхъ 80 м.², а вторыхъ 45 м.² 2).

¹⁾ Или: *Новости механическаго отдѣла Парижской всемірной выставки 1894*. Ив. Тиме.

²⁾ *Котлы съ кипятыльниками*.

Діам. котла 1,30 м.

Длина его 8,90 м.

2 кипятыльн. діам. 0,90 м.

Длина 10 м.

Котлы съ нагрѣват.

Діам. котла 1,25 м.

Длина его 9 м.

2 нагрѣват. діам. 0,65 м.

Длина 7,4 м.

Полная нагрѣв. пов. $320 + 180 = 500 \text{ м.}^2$. Въ постоянномъ пользованіи находятся только 50⁰/₀ ея. Питаніе воды въ котлахъ съ кипятильниками производится въ главный котель, а въ котлахъ съ нагрѣвателями въ послѣдніе. По опытамъ, часовая испарит. на 1 м.^2 нагрѣв. пов. = 20,6 кил. и на 1 клг. угля причитается 7,1 клг. пара.

Суточный расходъ угля 1,000 пуд. (или 250,000 п. въ годъ), что при теперешней добычѣ 14.000,000 въ годъ составляетъ 1,80⁰/₀ количества добываемаго угля.

Стоимость котловъ.

1) Котлы съ кипятильниками съ кладкой	6,000 р. с.
2) » » нагрѣвателями » »	4,000 » »
3) Кругл. кирпичн. дымов. труба, высотой 40 м. и діам. 1,985 м., съ толщ. стѣнокъ въ 4, 3, 2 и 1 кирпичъ	6,000 » »
<hr/>	
Всего	16,000 р. с.,

или 32 руб. на 1 м.^2 нагрѣв. пов.

Водоочистител.м. Паровые котлы питаются водою изъ шахты, очищенной въ водоочистителѣ системы *Дерво* (См. новости механич. отдѣла, Парижской выставки, 1894 г.), дающимъ въ сутки 150 м.^3 воды.

До установка водоочистителя накипь въ котлахъ, послѣ 30 дней дѣйствія, достигала толщины 10 мм. и больше; теперь за то-же время не больше 2 мм. Стоимость устройства водоочистителя 3,000 рубл. Стоимость его содержанія въ сутки: извести $10 \text{ пуд.} \times 6 \text{ к.} = 60 \text{ коп.}$, соды $5 \text{ п.} \times 2 \text{ р.} = 10 \text{ р.}$, чернорабочій для засыпки реактивовъ = 65, всего 11 р. 25 к., или 8 коп. за куб. метръ воды, или 0,10 к. съ ведра ¹⁾.

В) *Шахта Альбертъ.*

Подъ такимъ названіемъ разумѣется копь, состоящая изъ слѣдующихъ шахтъ.

Шахта № 6. Капитальная, глубиною 93 саж. На этой глубинѣ ведутся подготовительныя работы. Подъемъ угля производится съ горизонта 58 саж.

¹⁾ При насъ производилась постройка 50 коксовыхъ печей Коппе, каждая изъ которыхъ вмѣщала 6 тоннъ угля, при 48 часовой операци. Годичная произвдительность 2,5 мил. пудовъ. Устроена углемойка системы *Francois*—(описаніе дальше). Также устраивается электрическое освѣщеніе на поверхности, въ машинныхъ и чадшахтныхъ зданіяхъ, и на дворахъ.

Разрабатываются 2 пласта: *Толстый* и *Куций*. Производительность шахты въ 1895 г. = 10 м. пуд. угля, или въ день 700 тоннъ.

Шахта № 5, глубиною 58 с., служитъ для вентиляціи и какъ путевая. Подъемъ угля въ ней не производится.

Шахта № 7 служитъ исключительно для водоотлива.

При шахтѣ № 6 имѣется паровая угледоъемная машина, такая-же, какъ и на шахтѣ № 1. Радиусы наибольшей и наименьшей навивки = 1,94 и 1,19 м.

На шахтѣ № 5 установлена двойная подъемная машина съ зубчатой передачей и съ цилиндрическимъ барабаномъ, фирмы Г. *Листа*, въ Москвѣ. Она служитъ для опусканія и подъема рабочихъ, и для спуска лѣса для крѣпленія.

Діам. паров. цилиндровъ	0,30 м.
Ходъ поршней	0,50 »
Отнош. діаметр. шестерень	$\frac{3}{1}$ »

Діам. цилиндрич. барабана = 3 м.; холостого барабана пѣтъ. Направляющіе шкивы діам. 2,20 м.; они чугунные, съ тонкими желѣзными спицами.

Упругость пара въ котлахъ $3\frac{1}{2}$ атм. Вѣсъ клѣти 30 пуд. и порожняго вагончика 20 пуд. Въ клѣть помѣщаются по 4 человекъ.

Кулисы Стифенсона. Тормазъ ленточный съ ручнымъ приводомъ. При машинѣ имѣется индикаторъ въ видѣ стрѣлки, движущейся по диску, и звонокъ, предупреждающій о приближеніи клѣти къ устью шахты. Канатъ стальной, круглаго сѣченія, одинаковаго по всей длинѣ діаметра. Канаты получаютъ изъ *Англии*, чрезъ посредство технической конторы «*Мевіусъ и Ставискій*», въ Харьковѣ. Коперъ деревянный.

Діам. каната $\frac{15}{16}$ " = 22,5 мм. Вѣсъ 1 пог. сажени каната = 10 фунт.,
или 1 м. = 1,86 к.

Число проволокъ 84.

Діам. проволокъ 1,8 мм.

Отношеніе діам. барабана къ діам. проволоки $\frac{3,000}{1,8} = 1,700$.
» » направл. шкива. » $\frac{2,200}{1,8} = 1,220$.

Въ слѣдующей таблицѣ помѣщены результаты испытанія каната 5 августа 1895 г. Канатъ былъ навѣшенъ 1-го марта 1895 г.

Результаты испытаній.

1-я прядь.			2-я прядь.			3-я прядь.			4-я прядь.			5-я прядь.			6-я прядь.		
№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.	№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.	№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.	№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.	№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.	№ проволоки.	Число изгибовъ подъ $r = 1/4''$.	Разрывъ. грузъ.
	кил.			кил.			кил.			кил.			кил.			кил.	
1	10	378	15	13	360	29	14	350	43	12	362	57	12	362	71	14	344
2	11	370	16	13	350	30	11	354	44	15	312	58	11	358	72	13	380
3	16	344	17	12	320	31	12	384	45	9	358	59	14	352	73	12	372
4	14	370	18	9	320	32	12	370	46	14	356	60	14	346	74	10	376
5	11	363	19	11	350	33	11	380	47	9	352	61	12	350	75	12	352
6	9	365	20	10	350	34	11	364	48	12	384	62	11	362	76	11	356
7	11	344	21	11	320	35	11	352	49	13	352	63	12	352	77	12	358
8	15	338	22	14	350	36	13	366	50	11	334	64	12	366	78	12	356
9	10	375	23	14	360	37	12	391	51	12	352	65	13	350	79	10	370
10	11	365	24	13	366	38	15	340	52	12	352	66	11	346	80	11	360
11	13	350	25	13	376	39	14	362	53	14	344	67	13	336	81	11	334
12	13	368	26	11	363	40	12	316	54	11	380	68	14	344	82	10	344
13	10	366	27	9	316	41	14	375	55	12	387	69	13	340	83	13	358
14	16	334	28	13	362	42	10	361	56	12	346	70	7	364	84	11	358

r—означаетъ радіусъ изгиба.

Среднее сопрот. разрыву проволоки=355,9 клг.

Сопротивл. разрыву каната 29,896 клг.

Площадь поперечи. сѣч. провол. въ канатѣ 213 мм².

Сопротивленіе разрыву=136 к. на 1 мм².

Водоотливъ на шахтѣ № 7. Глубина шахты 58 саж. Вертикальная штанговая паровая машина прямого дѣйствія.

Діам. паров. цилиндра 0,75 м.

Ходъ поршня . . . 0,80 »

Число ходовъ (двойныхъ) въ минуту=4.

Упруг. пара въ котлѣ 3½ атм.

Распределеніе пара совершается корнуельскими клапанами.

Насосные ставы. Нижний 8 м. всасывающій.

Средній 61,43 } Давящіе.
Верхній 73,59 }

Діам. насовъ 0,26 и 0,24 м.

Суточный притокъ воды немного болѣе 400 м.³ = 32,000 ведеръ.

Съ горизонта 93 с. (шахта № 6) вода покуда отливается ящиками, такого-же устройства, какъ и на шахтѣ № 1.

Колич. воды, подав. въ 1 м. = $0,80 \cdot \frac{\pi \cdot 0,25^2}{4} \cdot 2,80 \cdot 4 = 0,45$ м.³, чему соотв. суточное (20 ч.) количество: $0,45 \cdot 60 \cdot 24 = 624$ м.³ > 400 м.³, слѣдов. машина работаетъ съ паузами.

Сила машины = $\frac{1000 \cdot 0,45 \cdot 143}{0,80 \cdot 60 \cdot 75} = 18$ до 20 с.

Стоимость устройства.

Машина съ трубами и штангами	18,000 р.
Шахта	6,000 »
Установъ	1,000 »

25,000 р., или 1,250 р. на силу.

Вентиляція. На шахтѣ № 5 установленъ въ 1895 г. такой-же вентиляторъ системы *Ser*, какъ и на шахтѣ № 1. Вентиляторъ и паровая машина къ нему доставлены фирмою *G. Pinette*. Паровая машинная ординарная, горизонтальная, съ золотниками *Ридера*, съ регуляторомъ. Діам. парового цил. 0,400 м., ходъ поршня 0,400 м. и число об. въ минуту = 100. Паровой цилиндръ смазывается автоматически весьма извѣстнымъ приборомъ *Раттера*, съ трещеткой, дѣйствующей на виптъ скалки, постепенно выталкивающей масло (въ цилиндръ.). Освѣщеніе въ рудникѣ производится открытыми лампами, потому-что гремучаго газа не имѣется.

Паровые котлы. На шахтѣ *Альбертъ* (капитальной) имѣются 6 котловъ: 3 съ кипятыльниками (какъ на шахтѣ № 1), съ нагрѣвательной поверхностью $3 \cdot 80 = 240$ м.²; 1—корнуельскій (съ 1 жаровой трубою), съ нагрѣв. пов. 39 м.²; 1—ланкаширской системы (съ 2-мя внутр. трубами) въ 75 м.² поверхности нагрѣва и 1 съ двумя нагрѣвателями 70 м.². Нагрѣв. поверхность всѣхъ котловъ до 420 м.². Въ постоянномъ дѣйствіи находится около половины ихъ, т. е. 3 большихъ котла, или 2 большихъ и 2 меньшихъ. Котлы питаются рудничною водою, очищенною въ приборѣ *Дерво*, совершенно такомъ-же, какъ и на шахтѣ № 1.

Коксовальныя печи. При рудникѣ (*Альбертъ*) имѣются 50 печей системы *Коппé*, вмѣстимостью каждая 6 тоннъ угля. Коксованіе происходитъ въ теченіе 48 часовъ. Выходъ кокса 74%. Для гашенія кокса на каждую печь расходуется 3 м.³ = 3,000 клг. воды, что составить на 1 клг. кокса = $\frac{3,000}{0,74 \cdot 6,000} = 0,70$ клг., или 0,70 литра.

Паровая машина выталкивающего пресса имѣеть 2 ц. діам. 0,30 м., при ходѣ поршней 0,32 м. Число оборотовъ въ минуту 150. Скорость рейки около 0,10 м. въ секунду. Площадь выталкивающей коксъ доски = 0,50 м.². Уголь поступающій въ него, измельчается въ дезинтеграторѣ *Карра*. Газами коксовальныхъ печей не пользуются.

Примѣчаніе 1. Годичная добыча всей копи 25.000,000 пуд. угля: изъ нихъ 15 мил. съ глубины 80 с. и 10 мил. съ глуб. 58 с. Полная пагрѣв. пов. всѣхъ котловъ = 900 м.²; — дѣйствующихъ около 500 м.², слѣд. на 1 м.² пагрѣват. пов. причитается добыча 50,000 пуд. угля. Рудникъ этотъ, однако, можетъ давать значительно болѣе угля.

Примѣчаніе 2. Кромѣ Корсунской копи, общество владѣеть еще многими земельными угодьями съ богатыми залежами каменнаго угля. Въ предѣлахъ Екатеринославской губерніи обществу принадлежать 5,000 десятинъ земли и въ области Войска-Донскаго 500 десятинъ.

Оцѣнка пуда угля.

1) *Подземъ:*

	Коп. с.	
Откатка	0,15	} = 0,43 к.
Смазка вагончиковъ	0,03	
Содерж. подъемной машины и котловъ	0,12	
Ремонтъ машины и котловъ	0,04	
» вагончиковъ	0,04	
Различныхъ расходовъ	0,05	

2) *Водоотливъ:*

Содержаніе маш. и котловъ	0,08	} = 0,11 »
Ремонтъ ихъ	0,30	

3) *Вентиляція:*

Содержаніе машины и котла	0,02	} = 0,04 »
Ремонтъ	0,02	

4) *Рабочая плата (по добычѣ)*

Крѣпленіе	0,60	} = 4,37 »
Поверхностная служба	0,32	
Накладные расходы	1,05	

Итого стоимость пуда угля 4,95 до 5 коп. ¹⁾.

При продажной цѣнѣ на мѣстѣ = 7 к., дивидендъ = 2 к. съ пуда, или 40%. Въ критическія времена, при пониженіи стоимости угля на рынкѣ, дивидендъ значит. понижается. Главный расходъ при добычѣ угля представляетъ рабочая плата, составляющая $\frac{2,40 \cdot 100}{4,95} = 48\frac{1}{2}\%$ цехов. стоимости

Имѣется предположеніе устроить *брикетный* заводъ.

¹⁾ См. расцѣнку угля на этой копи въ соч. (Очеркъ соврем. состоян. горно-заводск. дѣла въ Донецкомъ бассейнѣ). Въ 1887 г. пудъ угля обходился въ 4,5 коп.

Управленіе рудникомъ. Въ самомъ началѣ (съ 1870 г.) Курсунская копь принадлежала С. С. Полякову и была устроена извѣстнымъ знатокомъ каменноугольнаго дѣла горнымъ инженеромъ П. Н. Горловымъ (выпуска 1859 г.).

Загѣмъ, въ теченіе 12 лѣтъ, до іюля 1895 г., дѣлами общества управлялъ инженеръ Путей Сообщенія К. Л. Моциховскій, техническою-же частью завѣдывалъ горный инженеръ К. П. Квапишевскій, умершій въ 1891 г. На его мѣсто былъ назначенъ бельгійскій горный инженеръ Е. Ю. Понселэ, прослужившій здѣсь до 1894 г.¹⁾ Въ настоящее время дѣлами общества управляетъ бельгійскій горный инженеръ К. Ф. Плюме (Plumier) и А. Л. Янковскій. Техническою частью завѣдываетъ горный инженеръ І. А. Кнотте (выпуска 1891 г.), имѣя помощникомъ на шахтѣ № 1 горнаго инженера М. М. Оедорова (выпуска 1895 г.) и на шахтѣ *Альбертъ* инженера В. Я. Кошелева, окончившаго курсъ въ горной школѣ въ Льежѣ, и выдержавшаго установленный экзаменъ на право быть отвѣтственнымъ лицомъ по веденію горныхъ работъ въ Россіи.

Различныя учрежденія. Взамѣнъ существующей тѣсной больницы для рабочихъ построена новая, на 22 кровати. Для помѣщенія рабочихъ имѣются на рудникѣ 450 отдѣльныхъ домиковъ и 4 казармы, на 40 ч. каждая. Въ 1891 г. устроена церковь на 300 ч. молящихся и при ней новое зданіе, гдѣ помѣщается горное училище имени С. С. Полякова. Въ начальномъ училищѣ обучается ежегодно болѣе 100 дѣтей рабочихъ. Имѣется народная бібліотека, въ которой считается болѣе 400 сочиненій.

Обсадка растительностью отваловъ. На копи имѣются питомники деревьевъ для желѣзныхъ дорогъ, и въ послѣднее время предприняты весьма интересныя работы по обсаdkѣ растительностью рудничныхъ отваловъ, при чемъ печальные по виду отвалы пустой породы превращаются въ зеленые холмы, оживляющіе мѣстность и представляющіе собою пріятное и здоровое мѣсто отдыха для служащихъ, рабочихъ и ихъ семействъ. Для этой цѣли откосы отваловъ укрѣпляютъ забивкой, въ нѣсколько параллельныхъ рядовъ, кольевъ и устройствомъ низкаго плетня и засыпкою пустого пространства землею. На образующихся такимъ образомъ террасахъ насаждается растительность, для орошенія которой употребляется рудничная вода, распредѣляемая къ мѣстамъ назначенія деревянными желобами. Примѣръ Горловки заслуживаетъ подражанія и на другихъ копияхъ и заводахъ. Детальныя свѣдѣнія по части Курсунской копи нами получены отъ горнаго инженера І. А. Кнотте, согласно составленной нами программы вопросовъ, которому и приносимъ искреннюю благодарность какъ за нихъ, такъ и за гостепримство его, которымъ мы пользовались при посѣщеніи названной копи.

(Продолженіе въ слѣдующей книгѣ)

¹⁾ Въ настоящее время директоръ Алмазнаго общества. См. § 6.

ГЕОЛОГІЯ, ГЕОГНОЗІЯ И ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

ЗАЛЕЖИ ЖЕЛѢЗНЫХЪ РУДЪ ВЪ БОГОСЛОВСКОМЪ ГОРНОМЪ ОКРУГѢ.

Горнаго Инженера Н. Ш а м а р и н а.

Желѣзныя руды въ Богословскомъ округѣ впервые были открыты въ 1754 году и разработка ихъ производилась еще Походяшинымъ ¹⁾ для выплавки чугуна въ Богословскомъ и Петропавловскомъ заводахъ. Но открытіе въ 1765 году мѣдныхъ мѣсторожденій заставило Походяшина отказаться отъ первоначальной цѣли и обратить вниманіе исключительно на мѣдное производство. Заводы, построенные для выплавки чугуна, были обращены въ мѣдиплавильные; сначала былъ перестроенъ Петропавловскій, а затѣмъ и Богословскій заводъ. Такимъ образомъ, желѣзное дѣло прекратилось въ началѣ своего развитія, просуществовавъ всего около 10 лѣтъ.

Мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ имѣютъ весьма обширное распространеніе въ Богословскомъ округѣ и разработка рудъ производилась въ различныхъ мѣстахъ:

1) Около Петропавловскаго завода, въ 7 и 12 верстахъ на *NW*. Здѣсь находится до 12 отдѣльныхъ залежей, изъ которыхъ заслуживаетъ особеннаго вниманія Покровское мѣсторожденіе, залегающее въ діоритовыхъ породахъ и состоящее изъ магнитнаго желѣзняка. Въ рудахъ Покровскаго мѣсторожденія встрѣчаются признаки мѣдныхъ рудъ, въ видѣ вкрапленности мѣднаго колчедана, частью перешедшаго въ мѣдную зелень. Руды добывались подземными работами до глубины 8 сажень.

Далѣе находится Колонгское желѣзное мѣсторожденіе. Оно состоитъ также изъ магнитнаго желѣзняка и залегаеъ въ діоритовыхъ породахъ. Здѣсь-же находится и Баяновское мѣсторожденіе, имѣющее штокообразную форму съ выходами рудъ на поверхность.

2) На р. Замарайкѣ, въ 15 верстахъ на *SO* отъ селенія Турьинскихъ рудниковъ, находятся залежи краснаго желѣзняка, но онѣ не разрабатыва-

¹⁾ Основателемъ горнаго дѣла въ Богословскомъ округѣ.

лись и до сихъ поръ остаются неразвѣданными. Это мѣстороженіе, по всѣмъ вѣроятіямъ, имѣетъ связь съ рудами, находящимися по р. Кривошпкѣ, въ 12 верстахъ на *SO* отъ селенія Турьинскихъ рудниковъ.

3) Мѣстороженіе по р. Кривошпкѣ представляетъ едва-ли не самую обширную залежь, извѣстную по настоящее время. Его рѣшено разработать для вновь строящагося рельсоваго завода. По желанію владѣльца округа, супруги статсъ-секретаря Н. М. Половцовой, и служащихъ, это мѣстороженіе названо именемъ основателя желѣзнаго дѣла въ Богословскомъ округѣ А. А. Ауэрбаха — «Ауэрбаховскимъ».

Залежи рудъ по р. Кривошпкѣ разрабатывались еще при Походяшинѣ, во время дѣйствія Петропавловскаго завода. Добыча рудъ исключительно производилась въ *NW* части мѣстороженія. Сохранившіяся до сихъ поръ углубленія даютъ намъ понятіе о бывшей добычѣ рудъ, которыя занимали сравнительно небольшую площадь. Казна также интересовалась этимъ мѣстороженіемъ: она имѣла въ виду изслѣдовать его на большей глубинѣ съ цѣлью опредѣленія признаковъ мѣдныхъ рудъ, встрѣчающихся въ рудѣ желѣзной, подобно тому, какъ это замѣчено въ Покровскомъ мѣстороженіи. Въ одной изъ ямъ казною былъ заложенъ около 1810 г. развѣдочный шурфъ, такъ наз. «Никитинскій». Этотъ шурфъ прошелъ по разрушенной венисовой породѣ со включеніями желѣзнаго блеска, мѣдной зелени и незначительной вкрапленности мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ. На горизонтѣ 3-ей и 4-ой сажени были заложены два развѣдочныхъ штрека, которые прошли также по венисѣ и по желѣзному блеску съ признаками мѣдныхъ рудъ. Затѣмъ развѣдка, остановлена была вслѣдствіе большого притока воды.

Въ 1819 году снова приступили къ углубкѣ Никитинскаго шурфа съ цѣлью убѣдиться, не перейдетъ-ли это мѣстороженіе въ настоящее мѣдное. До горизонта 10 саж. этотъ шурфъ шелъ безъ особенныхъ измѣненій въ породахъ, по венисѣ съ желѣзнымъ блескомъ и съ мѣдными включеніями, въ видѣ зелени и колчедана, при чемъ встрѣчались примазки самородной мѣди. На горизонтѣ 10 саж. были заложены штреки на *NW* и *NO* и пройдено ими по 10 саж., но особенныхъ перемѣнъ обнаружено не было.

Спустя нѣкоторое время, шурфъ еще былъ углубленъ, при чемъ на глубинѣ 12 сажень встрѣченъ рудный прожилокъ между известнякомъ и венисою, состоявшій изъ діоритовой породы, проникнутой вкрапленностью мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ. До горизонта 15 сажень этотъ прожилокъ шелъ съ толщиной отъ 6 до 15 дюймовъ ¹⁾.

Въ 1822 году снова были возобновлены развѣдочныя работы по р. Кривошпкѣ, но развѣдки продолжались короткое время и въ небольшомъ размѣрѣ; онѣ не дали достаточныхъ данныхъ для того, чтобы судить о благонадежности мѣстороженія и качествѣ рудъ.

¹⁾ См. статью «Богословскій горный округъ» К. И. Гривнакъ, «Горн. Ж.» 1887 г.

Въ обширномъ размѣрѣ развѣдочныя работы были предприняты только лишь въ 1885 году.

Настоящими работами было опредѣлено, что главное мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ залегаетъ на *SO* (отъ прежнихъ добычныхъ работъ) далѣе по теченію р. Кривошапки. Здѣсь обнаружены громадныя залежи рудъ, состоящія изъ бураго и краснаго желѣзняковъ. Мѣсторожденіе бураго желѣзняка состоитъ изъ двухъ мощныхъ пластовъ.

Первый былъ развѣданъ на $700 \times 300 = 210,000$ кв. с. и пробито по нему 432 шурфа; второй-же встрѣченъ однимъ изъ развѣдочныхъ шурфовъ № 166, которымъ было пройдено по рудѣ около $1\frac{1}{2}$ метр.

Мѣсторожденіе бураго желѣзняка, по всѣмъ вѣроятіямъ, распространяется значительно далѣе развѣданной площади, такъ какъ руды встрѣчаются еще во многихъ другихъ мѣстахъ по направленію къ деревнѣ Филькино, находящейся на *SO* въ 30 верстахъ отъ развѣдочныхъ работъ.

Во всѣхъ развѣдочныхъ шурфахъ наблюдается однообразный порядокъ залеганія породъ, а именно: съ поверхности надъ рудами находятся бурая глины съ растительными остатками, далѣе красныя глины, иногда желѣзистыя, затѣмъ песокъ, весьма мелкій, нѣсколько глинистый, и подъ нимъ уже залегаетъ рудный пластъ. Такой порядокъ напластованія сохраняется по всему мѣсторожденію. Мощность песка увеличивается по мѣрѣ паденія руднаго пласта и на глубокихъ горизонтахъ она достигаетъ нѣсколькихъ метровъ; глины-же сохраняютъ повсюду болѣе или менѣе одинаковую толщину.

Шурфомъ № 166 былъ встрѣченъ второй пластъ бураго желѣзняка на глубинѣ около 14 метр. Этимъ шурфомъ было пройдено съ поверхности 3 метра по бурой и красной глинѣ и песку. Далѣе прорѣзанъ 1-й пластъ руды толщиной 9 метр, затѣмъ снова встрѣчены пески въ 2 метра и потомъ уже руда, принадлежащая къ 2-му пласту. Вслѣдствіе сильнаго притока воды, второй пластъ бурыхъ желѣзняковъ остается до сихъ поръ еще не развѣданнымъ.

Желѣзняки близъ поверхности находятся въ полуразрушенномъ состояніи, но на большей глубинѣ они переходятъ въ плотные, требующіе для добычи порохоострѣльныхъ работъ.

Судя по развѣдочнымъ работамъ, средняя мощность верхняго пласта опредѣляется болѣе 4-хъ сажень.

При опредѣленіи запасовъ рудъ примемъ мощность только въ 4 сажени; въ этомъ случаѣ запасъ рудъ бурыхъ желѣзняковъ въ Ауэрбаховскомъ рудникѣ опредѣлится слѣдующею цифрою: площадь развѣданныхъ бурыхъ желѣзняковъ равняется 210,000 кв. саж., мощность—4 саж.; всѣхъ 1 куб. саж. примемъ въ 1,200 нуд.

$$210,000 \times 4 \times 1,200 = 1.008.000,000 \text{ пудовъ.}$$

Среднее содержаніе желѣза въ рудахъ—по анализамъ, произведеннымъ въ Богословской лабораторіи, равняется около 50%. Принимая во вниманіе

всѣ условія залеганія мѣсторожденія и множество несомнѣнныхъ признаковъ, указывающихъ на значительное распространеніе рудъ по направленію къ дер-Филькино, можно считать въ настоящее время запасъ рудъ бураго желѣзняка значительно болѣе одного милліарда.

Для доменной плавки на Надеждинскомъ заводѣ бурыхъ желѣзняковъ потребуется весьма ограниченное количество; болѣею частью будутъ проплавляться красные желѣзняки, разработка которыхъ теперь уже производится на Ауэрбаховскомъ рудникѣ. Въ 1896 году предполагалось добыть ихъ не менѣе $4\frac{1}{2}$ милліоновъ пудовъ.

Залежи бурыхъ и красныхъ желѣзняковъ можно разсматривать за одно общее мѣсторожденіе и несомнѣнно, что между ними существуетъ связь по ихъ образованію. Красные желѣзняки находятся на склонахъ венисоваго кряжа, который на поверхности, во многихъ мѣстахъ, является въ видѣ острововъ, имѣющихъ ипогда форму возвышенностей.

Простираніе этого кряжа извѣстно на большое протяженіе; онъ идетъ, хотя съ болѣе или менѣе значительными перерывами, по всему Богословскому округу съ *SO* отъ Ауэрбаховскаго рудника на *NW* до Воскресенскаго рудника. Такимъ образомъ онъ не ограничивается предѣлами мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, но прорѣзываетъ также и районъ мѣдныхъ рудъ, на которомъ расположены рудники. Если взглянуть на карту Богословскаго округа, то видно, что всѣ мѣдные и желѣзные рудники, и большая часть признаковъ рудъ находятся на одной полосѣ, которая тянется безъ особенныхъ отклоненій съ *SO* на *NW*, за немногими исключеніями. Признаки мѣдныхъ рудъ, открытые близъ Княгининской плотины и р. Песчанки, находятся внѣ этой полосы. Припоминаая породы, встрѣченныя на рудной полосѣ, и описанія развѣдочныхъ работъ, мы видимъ, что здѣсь залегаетъ главнымъ образомъ гранитовая порода.

Венисовый кряжъ въ *SO* части является среди кристаллическихъ породъ: порфировъ, сіенитовъ, діоритовъ; далѣе на *NW* онъ прорѣзываетъ толщи известняковъ. Въ Фроловскомъ рудникѣ мы имѣемъ возможность наблюдать известняки въ соприкосновеніи съ венисою; они перепли въ мраморовидное состояніе и даже вблизи контакта проникнулись кристаллами венисы.

Залежи краснаго желѣзняка прослѣжены по склонамъ венисоваго кряжа на протяженіи 600 сажень. На *SW* склонѣ паходятся исключительно красные, а на *NO* преобладаютъ бурые желѣзняки. Венисовая порода на границѣ соприкосновенія съ рудами является въ разрушенномъ состояніи съ обильными включеніями желѣзняка.

Съ *SW* стороны границу желѣзняковъ составляетъ діоритовый порфиръ, который такъ же, какъ и вениса, является въ разрушенномъ состояніи—въ видѣ глинъ, окрашенныхъ въ различные цвѣта. Цвѣтныя или пестрыя глины встрѣчаются также и среди мѣсторожденія гнѣздами различной величины; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онѣ имѣютъ порфировидное сложеніе, въ другихъ же—

въ видѣ наносовъ (съ валунами рудъ и проч.), происшедшихъ отъ разрушенія кристаллическихъ породъ.

Въ настоящее время мѣсторожденіе красныхъ желѣзняковъ детально развѣдано на протяженіи 400 сажень и до глубины 17½ сажень, далѣе развѣдочныя работы были прекращены вслѣдствіе сильнаго притока воды. Признаки желѣзныхъ рудъ встрѣчаются и далѣе за р. Кривошапкой, на *SO*, на протяженіи нѣсколькихъ верстъ. Весьма вѣроятно, что красные желѣзняки, находящіеся по р. Замарайкѣ, составляютъ продолженіе Ауэрбаховскаго мѣсторожденія.

Мѣсторожденіе красныхъ желѣзняковъ представляетъ систему штокообразныхъ залежей среди гранатовой и полевошпатовыхъ породъ. См. планъ, табл. А.

Въ настоящее время руды развѣданы только лишь въ двухъ мѣстахъ; здѣсь залежи имѣютъ форму вытянутыхъ штоковъ: 1-й длиною 300 саж. и 2-й—100 саж. Они раздѣляются между собою сѣкущими полосами діоритовыхъ порфировъ; разстояніе между мѣсторожденіями около 100 саж.

Среди діоритовыхъ порфировъ вениса является иногда выходами на поверхность, въ видѣ небольшихъ острововъ; въ контактахъ ея всегда наблюдаются рудныя образованія, хотя въ весьма ограниченномъ количествѣ.

Руды находятся въ однихъ мѣстахъ съ поверхности, въ другихъ-же на нѣкоторой глубинѣ. Повсюду падъ рудами находятся красныя желѣзистыя глины, заключающія въ себѣ валуны рудъ.

Разработка Ауэрбаховскаго мѣсторожденія началась съ 1887 года; вся добываемая ранѣе руда отправлялась на Сосьвинскій заводъ, принадлежавшій въ то время компаніи Коломенскаго машиностроительнаго завода. Добывались красный и бурый желѣзняки; послѣдній въ незначительномъ количествѣ и то только для опытной плавки.

За послѣднія 6 лѣтъ, начиная съ 1889 года по 1895 годъ, было добыто красныхъ желѣзняковъ 3.517,000 пудовъ. Поверхностныхъ образованій съ частями руды (по мѣстному торфовъ) выработано 12.226,02 куб. саж., при чемъ получено рудъ 2,200 кубич. саж.

Содержаніе рудъ съ поверхности въ мѣсторожденіи (въ торфахъ) равняется приблизительно 1/3 части по объему:

$$\frac{12.226,02}{2,200} = 5,55.$$

Средняя стоимость за 6 лѣтъ куба торфовъ и руды со всѣми накладными расходами:	3 р. 67 к.
куба руды	3 р. 99 к.
пуда »	2,83 к.

При опредѣленіи стоимости пуда руды приняты всѣ расходы, какъ, напр., по вскрышѣ торфовъ, администраціи, проведенію канавъ и проч.

Подсчитывая запас рудъ лишь въ предѣлахъ развѣдочныхъ работъ, принимая при этомъ $\frac{1}{3}$ часть руды (хотя на большей глубинѣ руды переходятъ совершенно въ сплошныя, безъ всякой породы) и вѣсь кубической сажени рудъ въ 1,600 пудовъ: при средней ширинѣ мѣсторожденія въ 60 саж., по простиранию 400 саж. и глубинѣ залеганія до горизонта водоотводной штольны $\frac{7+17}{2} = 12$ саж., принимая мощность залежи въ началѣ нижняго разрѣза равною 7 саж., а въ верхнемъ—17 саж., получимъ слѣдующія цифры:

$$\frac{400 \times 60 \times 12}{5} = 57,600 \text{ куб. саж.}$$

$$57,600 \times 1,600 = 92.160,000 \text{ пудовъ.}$$

Такимъ образомъ, развѣданный запасъ красныхъ желѣзняковъ въ Ауэрбаховскомъ рудникѣ опредѣляется въ 92.160.000 пуд., не считая рудъ ниже горизонта водоотводной штольны и залегающихъ по другую сторону рѣчки Кривошапки. Поэтому такой расчетъ слѣдуетъ признать минимальнымъ.

Результаты химическихъ анализовъ ¹⁾ генеральныхъ пробъ показываютъ что въ рудахъ краснаго желѣзняка содержится:

1) SiO_2 = 6, 55 %	3) SiO_2 = 2, 72 %
Fe_2O_3 = 85, 19 %	FeO = 2, 69 %
Al_2O_3 = 1, 83 %	Fe_2O_3 = 92, 05 %
Mn_2O_3 = 1, 318 %	Al_2O_3 = 0, 89 %
CaO = 4, 43 %	Mn_2O_3 = 0, 41 %
MgO = слѣды	CaO = 1, 32 %
P = 0, 045 %	MgO = слѣды
Cu = нѣтъ	P = слѣды
S = слѣды	Cu = 0, 04 %
2) SiO_2 = 6, 65 %	S = 0, 06 %
Fe_2O_3 = 86, 25 %	4) SiO_2 = 5, 24 %
Al_2O_3 = 5, 27 %	FeO = 5, 49 %
Mn_2O_3 = 1, 317 %	Fe_2O_3 = 83, 67 %
CaO = 1, 86 %	Al_2O_3 = 4, 14 %
MgO = слѣды	Mn_2O_3 = 0, 63 %
P = 0, 045 %	CaO = 1, 20 %
Cu = нѣтъ	MgO = слѣды
S = слѣды	P = слѣды
	Cu = 0, 05 %
	S = 0, 07 %

¹⁾ Анализы были произведены въ лабораторіи Богословскаго завода.

Въ виду предстоящей потребности въ рудахъ, въ настоящее время уже предприняты подготовительныя работы. Для спуска воды изъ разрѣзовъ заложена водоотводная штольня (см. черт. № 2, табл. А.) которая пройдетъ по мѣсто-рожденію на глубинѣ 17 саж. Мѣсто для штольпы было выбрано послѣ тщательныхъ изысканій, дѣлаго ряда нивелировокъ, произведенныхъ въ теченіе 1894 года. Устье ея находится вблизи р. Кривошапки; около 150 сажень она проходитъ по пустой породѣ, а остальные 580 сажень—по рудѣ. Руды предполагается разрабатывать разносомъ. Для откатки рудъ отъ забоевъ уложены по почвѣ разрѣза рельсовые пути. Всѣ руды отъ мѣста добычи доставляются въ вагонеткахъ къ элеваторамъ, посредствомъ которыхъ онѣ поднимаются изъ разрѣза и, затѣмъ, по эстакадѣ откатываются къ мѣсту выгрузки въ вагоны; разгрузка вагонетокъ производится помощью опрокидывателя: руда сваливается по шлюзу въ рудовозные вагоны для отправки на Надеждинскій рельсовый заводъ. Подъемъ породы (торфовъ) отъ забоевъ будетъ производиться тѣмъ-же элеваторомъ и откатка ея пойдетъ по особо устроеннымъ эстакадамъ въ отваль. При такой организаціи работъ получится значительное сокращеніе въ потребности лошадей и рабочихъ рукъ, что весьма важно при настоящемъ положеніи дѣлъ въ округѣ.

Сдѣланные предварительные расчеты стоимости разработки рудъ показываютъ, что добыча не превзойдетъ $1\frac{1}{2}$ коп. за пудъ со всѣми накладными расходами.

Въ теченіе 1895 года вскрыто около 10,000 куб. саж. торфовъ, при чемъ добыто по пути до 2.500,000 пудовъ руды. Въ настоящее время мѣсто-рожденіе можно считать совершенно подготовленнымъ для добычи рудъ. Рудникъ вполнѣ обставленъ прекрасными помѣщеніями какъ для рабочихъ, такъ и для служащихъ. Такимъ образомъ, желѣзное дѣло въ Богословскомъ округѣ обезпечено на продолжительное время и его промышленное значеніе находится на твердой почвѣ правильного развитія.

О НѢКОТОРЫХЪ МѢСТОРОЖДЕНІЯХЪ ИСКОПАЕМЫХЪ УГЛЕЙ ВЪ ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Горнаго Инженера М. Сергѣева.

Во время производства изысканій Забайкальскаго участка Сибирской ж. д., куда я былъ командированъ Горнымъ Департаментомъ для изслѣдованія условій водоснабженія будущихъ станцій этого участка, въ зависимости отъ глубины зимняго промерзанія и вѣчной мерзлоты, начальникъ изысканій предложилъ мнѣ отыскать и осмотрѣть мѣсторожденія ископаемыхъ углей въ Забайкальской области. О томъ, что въ Забайкальской области имѣются ископаемые угли, извѣстно было еще съ половины прошлаго столѣтія и даже нѣкоторые изъ нихъ развѣдывались (угли по р. Аргуни), но о большей части мѣсторожденій оффиціальнымъ свѣдѣніемъ почти не было, а лишь только одинъ слухъ, что гдѣ-то, по теченію тѣхъ или другихъ рѣкъ, имѣются угли; поэтому и найти такія мѣсторожденія представлялось много затрудненій. Въ концѣ лѣта 1894 года мною были осмотрѣны слѣдующія изъ нихъ: Гусиноозерское, Загустайское, Урейское, Чиндантское и Мирсановское.

Произвести подробныя развѣдки каждаго изъ названныхъ мѣсторожденій, съ цѣлью опредѣленія благонадежности ихъ, мнѣ не удалось: съ одной стороны, по недостатку времени, такъ какъ срокъ командировки истекалъ, а главное—за неимѣніемъ на развѣдки необходимыхъ средствъ; поэтому я ограничился неглубокимъ шурфованіемъ и раскопками. Взятые мною образцы изъ каждаго мѣсторожденія были изслѣдованы проф. Горнаго Института И. О. Шредеромъ.

1) Выходы угля на берегахъ Гусинаго озера.

Гусиное озеро, или Хуль-Нуръ (нога озера) у современныхъ бурятъ, находится въ Селенгинскомъ округѣ, въ надѣлѣ бурятъ Селенгинской степной думы, въ замкнутой горной долинѣ, вытянутой съ сѣверо-востока на юго-западъ и окруженной съ запада хребтомъ Халебинскимъ, отрогомъ Хамаръ-Дабана, а съ востока—горнымъ кряжемъ Моностой. Оставляя описаніе Гусинаго озера, подробности о которомъ можно найти у Черскаго ¹⁾, перехожу къ описанію выхода пластовъ.

¹⁾ Извѣстія В. С. Отд. Им. Р. Г. Об. Томъ XIII, № 1—2 за 1882 г.

Обнаженія углей имѣются какъ на сѣверо-западномъ, такъ и на юго-восточномъ берегахъ его, и по величинѣ своей находятся въ полной зависимости отъ орографіи береговъ. На сѣверо-западномъ берегу, который спускается къ озеру сравнительно пологими террасами, прорѣзанными глубокими падами, угольные пласты обнажаются отъ Ацинскаго дацапа (бурятскаго монастыря при храмѣ) до р. Охура — на протяженіи 5—6 верстъ, выходя по обоимъ берегамъ этихъ падей. Всѣ породы, окружающія угольные пласты, очень слабы, рыхлы, легко размываются, залегаютъ неправильно, въ сильно размытомъ и разрушенномъ видѣ, образуя складки, по осямъ которыхъ и происходитъ размывъ террасъ. Раскопками и неглубокими шурфами (до 1 саж.) на выходахъ пластовъ опредѣлено, что угли здѣсь лежатъ среди песчано-глинистыхъ или иловатыхъ сланцевъ не толстыми пластами, а часто и съ пропластками или желтой охры, толщиной около 4,4 мм., или мелкаго, но правильно окристаллизованнаго кварца, сѣраго цвѣта или безцвѣтнаго; кристаллы кварца хорошо образованы и размѣщены на подобіе щетокъ, толщиной до 2,1 см. Уголь, толщиной отъ 4,5 мм. до 1,28 метра, то совершенно сложившійся, чернаго цвѣта, блестящій, рассыпающійся на кубические кусочки, то листоватый, бураго цвѣта.

Глинистый сланецъ въ почвѣ пласта мягкій, отчасти углистый, съ отпечатками растений и проникнутый бѣлыми кристаллами гипса, въ видѣ табличекъ. Простираніе пласта на $NO\ 20^{\circ}$; паденіе чаще SW , подъ угломъ около 8° .

Анализы образцовъ углей дали:

Кокса (не спекающагося).	отъ 30,56	до 44,10	%
Летучихъ веществъ	» 69,44	» 55,9	»
Гигроскопической влаги	» 15,09	» 16,0	»
Зола	» 6	» 13,5	»

Теплопроизводительная способность, по формулѣ Otto-Gmelin'a, отъ 4,987 до 5,472 ед. т.

Противоположный берегъ Гусинаго озера значительно выше сѣверо-западнаго; террасы его короче и круче спускаются къ озеру, образуя не рѣдко совсѣмъ отвѣсные берега. Хребетъ Моностой совсѣмъ не даетъ рѣчекъ, хотя террасы прорѣзаны очень глубокими оврагами и падами, въ которыхъ небольшіе ключи выходятъ только въ вершинахъ, не достигая до озера. При общемъ взглядѣ съ озера на разсматриваемый край террасъ юго-восточнаго берега, на протяженіи отъ $5\frac{1}{2}$ до 6 верстъ, можно ясно видѣть, какъ породы, въ своемъ залеганіи, образуютъ синклинальную и 2 антиклинальныя складки. Вслѣдствіе такой складчатости, слабые по сложенію сланцеватыя глины и песчаники являются въ сильно парупенномъ положеніи и представляютъ массу оползней, сбросовъ, сдвиговъ и обваловъ. Наибольшему разрушенію породы подверглись по осямъ складокъ, особенно синкли-

нальной, гдѣ мѣстность представляетъ положительно цѣлый хаосъ. Среди такихъ то слабыхъ породъ залегаютъ и пласты угля. Послѣдніе обнажаются какъ по берегу озера въ складкахъ, такъ и въ нѣкоторыхъ поперечныхъ сухихъ долинахъ и падахъ.

Въ лѣвой антиклинальной складкѣ (если смотрѣть отъ озера на берегъ) около улуса Большая Хая, пройдя устье пади Уланъ-Ганга, обнажается сначала красный обожженный глинистый сланецъ, а непосредственно за нимъ слѣдуетъ, въ видѣ обрыва, обнаженіе бѣлыхъ песчаниковъ, въ которыхъ и залегаеъ пластъ угля. Надъ углемъ слой бѣлаго рыхлаго песчаника въ 3,84 м., а сверхъ него глинисто-песчаный паносъ, толщиной отъ 2,1 до 21,3 м.; подъ углемъ сначала сланцеватая глина, съ отпечатками растений, а ниже также песчаникъ грязно-желтаго цвѣта. Угольный пластъ обнажается на протяженіи 60 саж. (128 м), къ устью Уланъ-Ганга утолщается, понижается, уходя подъ горизонтъ озера, а къ противоположному концу выклинивается, поднимаясь вмѣстѣ съ песчаникомъ на верхъ косогора. Точно опредѣлить положеніе пласта трудно, такъ какъ уголь и окружающія его породы очень рыхлы, по приблизительно паденіе на *SW*, подъ $\angle 15-10^\circ$.

Анализъ угля:

Кокса (не спекающагося)	44,06 %
Летучихъ веществъ	55,94 »
Гигроскопической влаги.	16,25 »
Золы	21,1 »
Сѣры	0,6 »

Теплопроизводительная способность = 4,234 ед. т.

Далѣе на востокъ мѣстность является очень размытой, изобилующей рытвинами, оползнями и обвалами. Среди глины, глыбъ глинистаго сланца и плотнаго сѣраго песчаника попадаетъ иногда и уголь, вѣроятно, того же пласта, но на другомъ крылѣ складки.

Выходъ угля въ синклиальной складкѣ совершенно гармонируетъ съ общимъ разрушеніемъ, которому подверглись песчаники и глинистые сланцы, поэтому и пластъ угля то поставленъ на голову, то опрокинутъ, то повернуть такъ, что и толщину его опредѣлить невозможно; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ послѣдняя доходитъ до 1,5 саж. (3,2 м.). Уголь не одинаково сложившійся: мѣстами крѣпкій, въ видѣ небольшихъ кусочковъ, мѣстами же совершенно рыхлый; на плоскостяхъ соприкосновенія угля съ породой замѣтны налеты сѣры, а въ массѣ угля много кристалловъ гипса.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося)	46,9 %
Летучихъ веществъ	53,1 »
Гигроскопической влаги	13,9 »
Золы	12,72 »

Теплопроизводительная способность = 5,205 ед. т.

Въ правой антиклинальной складкѣ угли выходятъ почти при тѣхъ же условіяхъ, какъ и въ лѣвой, только здѣсь пластъ приподнятъ выше надъ озеромъ. Толщина пласта отъ 64 м. до 1,92 м. и пластъ, слѣдуя песчаникамъ, постепенно поднимается на верхъ террасы, гдѣ и выклинивается. Кровля и почва пласта также глинистый сланецъ, слегка углистый, но очень обильный кристаллами гипса и содержитъ много отпечатковъ растений. Паденіе пласта на *NO*, подъ угломъ 10—15°.

Составъ угля такой же, какъ и предыдущаго.

Далѣе по берегу озера обнаженій угля не наблюдается до пади Ара-Ганга, а породы такъ же, какъ и въ лѣвой складкѣ, страшно въ нарушенномъ положеніи; среди обломковъ глинистаго сланца и песчаника и здѣсь попадаетъ уголь. Падь Ара-Ганга длиною не болѣе 100 саж., но довольно глубокая. Здѣсь имѣются три обнаженія угольнаго пласта, толщиною отъ 0,6 до 0,9 саж. (1,28—1,92 м.). Хотя уголь такого же качества, какъ и раньше описанный, но въ одномъ пластѣ въ почвѣ лежитъ конгломератъ, въ другомъ же въ кровлѣ бѣлый разсыпавшійся песчаникъ; такимъ образомъ, глинистый сланецъ уступилъ мѣсто другимъ породамъ.

Составъ угля очень близокъ къ предыдущему.

Слѣдуя по берегу къ югу отъ пади Ара-Ганга къ улусу Малая Хая, мѣстность хотя изрѣзапа довольно глубокими оврагами, но не представляетъ тѣхъ разрушеній, какъ до пади; поэтому обнажающійся на этомъ разстояніи пластъ угля залегаетъ спокойно. Толщина пласта отъ 0,55 до 1 саж. (1,17—2,13 м.); уголь очень плотный и крѣпкій, безъ прослойковъ; почва и кровля пласта глинистый сланецъ.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося).	64,02%
Летучихъ веществъ	35,98 »
Гигроскопической влаги.	10,95 »
Зола	39,7 »

Теплопроизводительная способность = 3,525 ед. т.

По способу залеганія и по анализу уголь этотъ принадлежитъ другому пласту, чѣмъ ранѣе рассмотрѣнный.

Противъ улуса Малая Хая находится устье широкой пади, развѣтвляющейся виллообразно, которая носитъ названіе Таширь. Поднявшись по правому распадку ея отъ устья до вершины, на длину приблизительно 450 с., можно прослѣдить въ разрѣзѣ выходы всѣхъ пластовъ, осматрѣнныхъ раньше.

Такимъ образомъ, на юго-восточномъ берегу Гусинаго озера залегаютъ нѣсколько (не менѣе двухъ) пластовъ угля среди глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ. Опредѣлить точно число пластовъ можно только при капи-

тальных развѣдкахъ шахтой, такъ какъ при такомъ сильномъ нарушеніи въ напластованіи, какое наблюдается по берегамъ озера, по однимъ выходамъ пластовъ можно впасть въ ошибку. Угли по обоимъ берегамъ озера должны быть отнесены къ обыкновеннымъ бурымъ углямъ, а по возрасту, какъ и сопровождающія ихъ породы, къ третической системѣ (по Черскому). Площадь, занятая углями на каждомъ берегу, прослѣжена около 5—6 верстъ. Воды, если опуститься работами ниже озера, будетъ много, вслѣдствіе фильтраціи изъ послѣдняго.

2) Загустайское мѣсторожденіе.

Мѣсторожденіе находится на небольшомъ (до 9 вер.) террасовидномъ плоскомъ возвышеніи, служащемъ, съ одной стороны, водораздѣломъ между водами Убукуна ¹⁾ и Гусинаго озера, а съ другой—какъ бы перешейкомъ, соединяющимъ хребетъ Хамарь-Дабанъ съ горнымъ отрогомъ Моностой. На этомъ плоскомъ возвышеніи между рр. Загустоемъ и Убукуномъ расположено нѣсколько прѣсныхъ озеръ: Щучье, Круглое, Окуневое, Камышевое и Черное, которыя соединены между собой и общимъ истокомъ спускаютъ избытокъ воды въ р. Убукунъ; глубина нѣкоторыхъ изъ озеръ достигаетъ 100 саж. (по словамъ владѣльцевъ). Здѣсь же находится одно гуджирное и одно соляное озеро, около котораго былъ устроенъ казенный солеваренный заводъ, нынѣ не дѣйствующій. Выходы пластовъ угля наблюдаются какъ по лѣвому нагорному берегу р. Загустая, такъ и въ разныхъ мѣстахъ разсматриваемой плоской возвышенности: 1) въ берегахъ Щучьяго озера, 2) около станціи Арбузовской Селенгинскаго почтоваго тракта и проч. Всѣ эти выходы имѣютъ одинъ и тотъ же характеръ: угли залегаютъ среди глинистыхъ сланцевъ съ отпечатками растений. Толщина угольныхъ пластовъ отъ 0,27 до 0,47 саж. (57 мм.—1 м.); паденіе пластовъ на *NO*, подъ $\angle 10^\circ$.

Шурфомъ, глубиной въ 3,06 саж. (6,4 м.), пересѣкли 2 угольныхъ пласта, по уголь не одинаковаго сложенія: отъ бураго до чернаго цвѣта, плотный или рассыпающійся пластинкамъ; среди бураго угля попадаются кусочки древеснаго, не окаменѣлаго, которые обнаруживаютъ всѣ слѣды дерева и мажутъ руки. Уголь горитъ пламенемъ.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося)	отъ 80,6	до 36,6	%
Летучихъ веществъ	» 19,4	» 63,4	»
Гигроскопической влаги	» 10,56	» 16,84	»
Золы	» 58,7	» 12,95	»
Сѣры	» 1,17	»	»

¹⁾ Лѣвый притокъ р. Селенги.

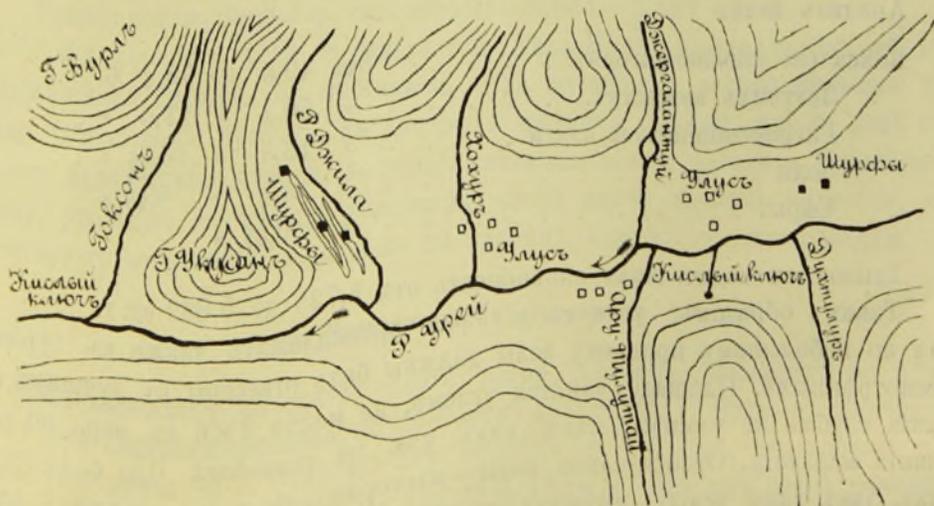
Теплопроизводительная способность отъ 1,820 до 4,810 ед. т.

Такимъ образомъ, на плоскогоріи между р. Загустаемъ и р. Убукуномъ, площадью около 20 кв. верстъ, обнаружена свита пластовъ бурого угля. Можетъ быть, при детальныя и болѣе глубокиа развѣдкахъ, найдется пласть угля лучшаго качества, чѣмъ разсмотрѣнныя, а при такой площади залеганія, какъ 20 кв. верстъ, угли могутъ представить всѣ выгоды для ихъ разработки, тѣмъ болѣе, что Загустайское и Гусипоозерное мѣсторожденія находятся очень близко (около 12—20 верстъ) отъ судоходной рѣчки Селенги. Поэтому, мнѣ кажется, и сдѣлать болѣе обстоятельныя развѣдки этихъ мѣсторожденій весьма желательно. Одно только обстоятельство должно быть принято въ соображеніе, что при пониженіи работъ ниже уровня озеръ можетъ оказаться значительный притокъ воды къ работамъ и поэтому потребуются значительныя водоотливныя средства.

3) Урейское мѣсторожденіе.

Мѣстороженіе лежитъ въ 50 верстахъ отъ г. Акши по р. Урею, лѣвому притоку р. Акши, притоку р. Онона. Долина р. Урея въ общемъ довольно широкая, но, приближаясь къ вершинѣ, въ одномъ мѣстѣ суживается выступомъ сопки Укусаль, за которой разомъ расширяется въ циркообразную равнину, въ которую, какъ въ чашу, вливаются изъ окружающихъ долинъ рѣчки: справа—Джина, Хохуръ и Джергалантуй, слѣва—Дултулурга и Ару-Тулутай и много мелкихъ, а самъ Урей проходитъ, какъ сѣкущая, не центрально черезъ эту чашу.

(Схематическій планъ долины р. Урея).



Выходы угольного пласта наблюдаются не далеко от сопки Укугань, въ такомъ видѣ: циркообразная впадина удлинена по теченію Урея въ направленіи на *NO* 35° и имѣетъ приподнятые края къ окружающимъ хребтамъ, которые сложены изъ сѣрыхъ гранитовъ и трахитовъ. По дну этой котловины, ближе къ горѣ Укугань, въ направленіи *NW* 50° , идутъ не высокіе (до 1,42 м.) гребни или, вѣрнѣе сказать, рубцы (2 параллельныхъ), шириной до 10 саж. (21,34 м.), покрытые обломками окружающихъ породъ; въ этихъ-то рубцахъ и имѣются выходы угля. При шурфованіи обнаружилось, что въ каждомъ рубцѣ залегаютъ, повидимому, отдѣльные пласты, по опредѣлить ихъ толщину и условія залеганія не было возможности, такъ какъ головы пластовъ размыты и частями заполнены то рѣчнымъ пескомъ, и галькой, то глиной, иногда кварцевой, ипогда съ частицами гранита или трахита, то весьма чистой жирной. Среди мелкаго, какъ сажа, или разрушеннаго угля попадаются куски и крупнаго до 8 вер. (0,36 м.) въ длину и 4—5 вер. (0,1 — 0,13 м.) въ ширину. Подъ углемъ лежитъ на глубинѣ 0,83 саж. (1,77 м.) мерзлая глина. Выходы пластовъ угля тянутся по рубцамъ на *NW* 50° и прослѣжены на разстояніи $1\frac{1}{2}$ версты; пласты, насколько можно было опредѣлить, падаютъ внутрь чаши на *NO*.

Проводники, буряты, говорили, что не разъ видѣли уголь въ буграхъ на устьѣ р. Джергалантуй, хотя при самыхъ тщательныхъ поискахъ тамъ я не нашелъ такового.

Далѣе у устья пади Духтулурга, верстѣ на 6 выше по р. Урею, на правомъ берегу послѣдняго, въ отдѣльныхъ буграхъ, имѣются также выходы угля. Разрушенные куски угля перемѣшаны съ гальками кварцита, сѣрой глиной и кварцевымъ пыльнымъ пескомъ. Уголь сланцеватый, залегаеъ почти горизонтально, съ слабымъ паденіемъ на югъ, т. е. опять внутрь чаши. Шурфами толщина пластовъ опредѣлена въ 4 мм. до 23 мм.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося)	отъ 49,6	до 78,1	%
Летучихъ веществъ	» 50,4	» 21,9	»
Гигроскопической влаги	» 13,9	» 10,45	»
Золы	» 6,2	» 8,25	»
Сѣры	» 0,64	»	»

Теплопроизводительная способность отъ 5,725 до 5,869 ед. т.

Такимъ образомъ, угли съ р. Урея принадлежать также къ бурымъ, хотя по небольшому проценту золы должны быть отнесены къ лучшимъ изъ разсмотрѣнныхъ. Площадь, занятая углемъ, не менѣе 2×6 кв. вер., но развѣдать глубже не удалось, такъ какъ уже на горизонтѣ 0,83 с. (1,77 м.) развита мерзлота. Относительно воды—мѣсторожденіе не въ хорошихъ условіяхъ, такъ какъ всюду имѣются выходы ключей и мѣстность въ общемъ болотисто-таежная.

4) Чиндантское мѣстороженіе.

Въ 15 верстахъ на сѣверъ отъ 2-й Чиндантской станицы (на р. Борзѣ) лежитъ мѣстность Хара-Норь (Черныя озера), а на NW отъ озера также на 12 до 15 вер. тянется хребетъ Адунъ-Чилонъ и собственно его знаменитая Ширловая или Шерловая сопка, гдѣ добываются топозы, бериллы и другіе драгоценные камни. Выходы углей наблюдаются какъ у крайняго ключа (Захай-булакъ) мѣстности Хара-Норь, такъ и въ небольшихъ буграхъ, круглой или продолговатой формы, разбросанныхъ кругомъ этихъ озеръ. Куски бурога угля вынимають прямо изъ грязи около ключа на глубинѣ 0,18 м. отъ поверхности. Въ шурфѣ, заложеномъ около ключа, былъ встрѣченъ сначала песокъ, на 0,36 м., потомъ углистая глина, въ которой и попадались куски бурога угля въ видѣ обломковъ коры; далѣе пошла сѣрая глина, а на глубинѣ 1,77 вода и потомъ ледъ. Въ шурфахъ, заложенныхъ въ буграхъ, сверху идетъ сажа на 1,4 м., въ которой попадались куски обугленного, но совершенно сохранившагося дерева: то въ видѣ коры и сучьевъ, то въ видѣ тонкихъ драницъ; ниже сажы лежитъ глина, пропитанная сажей, въ которой также попадались кусочки обугленного дерева, а на горизонтѣ 1,77 м. пошелъ сплошной ледъ. Такимъ образомъ, пластъ угля лежитъ здѣсь не глубоко отъ поверхности.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося)	отъ 43,2 до 43,7 %
Летучихъ веществъ	» 56,8 » 56,3 »
Гигроскопической влаги	» 14,8 » 15 »
Золы	» 3,55 » 8,1 »
Сѣры	» 0,74 »

Теплопроизводительная способность=5,844—5,432 ед. т.

Слѣдовательно, угли въ мѣстности Хара-Норь принадлежать къ мало сложившимся бурымъ, но занимають, судя по выходу, весьма большую площадь. Образованіе бугровъ, въ которыхъ имѣются выходы углей, надо приписать присутствію ключей, которые, замерзая, даютъ наледи и вспучиваютъ почву; угольные же пласты, благодаря своей малой теплопроводности, препятствуютъ оттаиванію льда даже на глубинѣ 1,77 м. отъ поверхности.

5) Мерсановское мѣстороженіе.

Мѣстороженіе находится около озера Халбинъ, лежащаго въ 5 вер. на О отъ селенія Мерсанова, по почтовому тракту изъ г. Читы въ Нерчинскъ, и въ разстояніи 90 с. (192 м.) отъ протока р. Шилки, возвышався надъ горизонтомъ послѣдней всего на 1,77 саж. (3,78 м.). На днѣ озера находится слой въ 0,33 саж. (0,71 м.) густого чернаго угольнаго ила; вода озера имѣетъ зеленоватый цвѣтъ, солоноватый вкусъ и издаетъ непріятный запахъ. При

ловль рыбы съѣтами изъ озера не рѣдко вытаскивали большіе куски угля; такимъ образомъ, несомнѣнно, что пласть проходить по дну озера, а такъ какъ онъ падаетъ на *NO*, то легко объяснить, почему въ этой именно сторонѣ наибольшая глубина озера (2,35 м.). Окружающіе озеро берега представляютъ собой террасу, сложенную изъ разрушенныхъ песчаниковъ, песковъ, глинъ и глинистыхъ сланцевъ; всѣ эти породы обнажаются по берегамъ овраговъ, впадающихъ въ озеро; на З. С. З. берегу озера выходятъ, въ видѣ розсыпи, крупно-зернистые сѣровато-бѣлаго цвѣта песчаники, которые, вмѣстѣ съ песчаниками въ кровлѣ пласта, очень напоминаютъ условія находенія углей на Гусиномъ озерѣ и, по всей вѣроятности, также относятся къ третичной системѣ.

Мерсановское мѣстороженіе извѣстно очень давно и уже развѣдывалось въ 1888—89 годахъ, во время первыхъ изысканій Забайкальскаго участка Сиб. ж. д. (Хилковскій). Точныхъ свѣдѣній о результатахъ этихъ развѣдокъ я не получилъ.

Пласть угля съ глубиной утолщался, но при этомъ увеличивался уголь паденія его. Среди пласта имѣется глинистый прослойкъ въ 0,178 м. Добытый уголь на воздухѣ разсыпается, а потому пробовали дѣлать брикеты, хотя также неуспѣшно. Выходъ пласта наблюдается между озеромъ и рѣкой около почтовой дороги. Шурфами опредѣлена толщина пласта въ 0,71 м.; паденіе на *NO*, подъ угломъ около 17°. Почва и кровля пласта сланцеватая глина.

Анализъ далъ:

Кокса (не спекающагося)	28,72 %
Летучихъ веществъ	71,28 »
Гигроскопической влаги	16,65 »
Золы	8,0 »
Сѣры	0,72 »

Теплопроизводительная способность = 5,231 ед. т.

Кромѣ описанныхъ мѣстороженій, извѣстны еще слѣдующія:

- 1) При впаденіи р. Тичи въ р. Хилокъ.
- 2) На правомъ берегу р. Баляги, въ 5 верстахъ отъ ея устья.
- 3) По р. Шибиркѣ, въ 1½ вер. отъ впаденія ея въ р. Хилокъ.
- 4) По р. Хилку у деревни Катаевой.
- 5) Въ 2—3 мѣстахъ по р. Аргуни.

Перечисленные мѣстороженія не могъ осмотрѣть за недостаткомъ времени и дальностью разстоянія.

ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО, СТАТИСТИКА И ИСТОРИЯ

ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ ВОПРОСА О ВВОЗѢ ИЗЪ-ЗА ГРАНИЦЫ ЧУГУНА, ЖЕЛѢЗА И МАШИИЪ.

Горнаго Инженера В. Латыпина.

Не приступая еще къ изложенію тарифа 1891 г., намъ слѣдуетъ привести еще тѣ измѣненія, которыя были сдѣланы въ металлическомъ тарифѣ съ 1885 по 1891 г.

15 марта 1885 г. Министръ Финансовъ вошелъ съ представленіемъ въ Государственный Совѣтъ объ измѣненіи слѣдующихъ статей металлическаго тарифа:

а) на руды металлическія и минеральныя; б) желѣзо и сталь не въ дѣлѣ; в) чугуныя издѣлія; г) желѣзныя и стальные издѣлія; д) ручныя сельскохозяйственныя орудія и инструменты для ремесль; ж) мѣдь и мѣдныя издѣлія и з) машины, кромѣ сельскохозяйственныхъ.

Настоящее представленіе Министра Финансовъ было сдѣлано имъ согласно мнѣнію Государственнаго Совѣта при утвержденіи 16 іюня 1884 г. пошлины на чугунъ, при чемъ Министру предоставлено было внести на разсмотрѣніе Государственнаго Совѣта, въ возможно непродолжительномъ времени, предположеніе его объ измѣненіи пошлинъ на руду, желѣзо, сталь, чугуныя, желѣзныя и стальные издѣлія.

Во исполненіе сего, Министръ Финансовъ поручилъ особо учрежденной при Министерствѣ Финансовъ Комиссіи ¹⁾ подвергнуть пересмотру вышеупомянутыя статьи таможеннаго тарифа. На ту же комиссію вслѣдствіи поступившихъ жалобъ на усиленное соперничество, оказываемое привозною мѣдью туземной добычѣ сего металла, возложено было также разсмотрѣніе вопроса о томъ, настоятъ ли и въ какой степени надобность въ измѣненіи существующихъ пошлинъ на мѣдь и мѣдныя издѣлія.

¹⁾ Комиссія эта состояла, подъ предсѣдательствомъ Директора Департамента Торговли и Мануфактуръ, изъ членовъ отъ Министерствъ: Государственныхъ Имуществъ, Путей Сообщенія и Финансовъ.

Согласно вышеизложенному, пересмотру были подвергнуты слѣдующія статьи тарифа:

1) *Руды металлическія и минеральныя.* Государственнымъ Совѣтомъ, при обсужденіи въ 1884 г. вопроса о повышеніи пошлины на каменный уголь и чугуны не въ дѣлѣ, высказано было, что успѣхъ мѣры, предпринимаемой въ огражденіе туземнаго чугуноплавильнаго производства, едва ли будетъ вполне обезпеченъ, если съ новышеніемъ пошлины на заграничный чугуны будетъ оставлена въ силѣ существовавшая крайне низкая пошлина на желѣзную руду (2 коп. мет. съ пуда), такъ какъ въ этомъ случаѣ можно опасаться устройства заводовъ для выплавки чугуна на иностранныхъ рудахъ. По вычисленію особо учрежденной при Министерствѣ Финансовъ Комиссіи, для предупрежденія возможности возникновенія на нашихъ окраинахъ подобнаго рода искусственнаго доменнаго производства, достаточно возвысить пошлину на руды до 4 к. зол. съ пуда, ибо пошлина эта и дополнительный фрахтъ составятъ при такомъ размѣрѣ обложенія до 12 коп. зол. на пудъ чугуна, для выплавки коего требуется, примѣрно, два пуда заграничной руды и такое же количество иностраннаго кокса. Остающаяся разность въ 3 коп. съ пуда, при обложеніи чугуна 15 копѣйками, представитъ премію далеко недостаточную, чтобы вызвать устройство чугуноплавильныхъ заводовъ въ Прибалтійскомъ краѣ (для котораго сдѣлавъ приведенный расчетъ), и еще менѣе въ Привислянскихъ губерніяхъ, гдѣ коксъ подлежитъ уплатѣ высшей пошлины.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, Комиссія полагала: а) что предполагаемое возвышеніе пошлины не должно распространяться на цинковую привозную руду, необходимую для цинковыхъ заводовъ Царства Польскаго, а также на сѣрные колчеданы, служащіе матеріаломъ для добычи сѣрной кислоты, и б) что чугуныя стружки ¹⁾, въ виду установленія возвышенной пошлины на чугуны не въ дѣлѣ, должны быть отнесены къ той же пошлинѣ, по примѣру большинства иностранныхъ тарифовъ.

Министръ Финансовъ, принимая во вниманіе, что возвышеніе пошлины на иностранныя руды имѣетъ главнымъ образомъ цѣлью предупредить нежелательное возникновеніе плавки чугуна изъ иностраннаго матеріала на нашихъ окраинахъ, и что отличіе по внѣшнему виду цинковой руды и сѣрныхъ колчедановъ отъ прочихъ отнесенныхъ къ ст. 14-й тарифа металлическихъ и минеральныхъ рудъ не представитъ особаго для таможенъ затрудненія, полагалъ, на основаніи изложенныхъ соображеній, увеличить пошлину по означенной статьѣ до 4 к. зол. съ пуда, оставивъ при 2-хъ копѣчной пошлинѣ лишь цинковыя руды, привозимыя черезъ таможи Царства Польскаго. Но сохранить этотъ размѣръ обложенія для сѣрныхъ колчедановъ, по мнѣнію Министра Финансовъ, едва ли есть основаніе. Пошлина въ 2 коп. съ пуда, по заявленію владѣльцевъ химическихъ заводовъ, значительно стѣ-

¹⁾ Были въ одной статьѣ съ рудой.

снять одну изъ главнѣйшихъ отраслей химической промышленности, а именно приготовленіе сѣрной кислоты.

Сѣрная кислота служить необходимымъ матеріаломъ не только для химическихъ производствъ, но и для многихъ отраслей промышленности, а также для приготовленія земледобрильныхъ туковъ, напр., изъ фосфоритовъ¹⁾. Въ виду сего, и принимая во вниманіе, что сѣра, служащая также матеріаломъ для добыванія сѣрной кислоты, допущена къ беспошлинному привозу, Министръ Финансовъ признавалъ справедливымъ допустить беспошлинный привозъ и сѣрнаго колчедана. Но во избѣжаніе возможныхъ злоупотребленій, беспошлинное полученіе колчедановъ, по мнѣнію Министра Финансовъ, можетъ быть предоставлено исключительно только химическимъ заводамъ, добывающимъ сѣрную кислоту, и по особымъ разрѣшеніямъ Министра Финансовъ.

Что же касается до чугуныхъ стружекъ, то Министръ Финансовъ призналъ вполне правильнымъ примѣненіе къ нимъ одной и той же пошлины съ чугуномъ.

2) *Желѣзо и сталь не въ дѣль.* Комиссія, при разсмотрѣніи означеннаго вопроса, нашла несвоевременнымъ и излишнимъ возвышать до 40 к. съ пуда обложеніе желѣза и стали въ болванкахъ и полосахъ. Что же касается до пошлины на желѣзо броневое, котельное и листовое, а также на сталь тѣхъ же сортовъ, то Комиссія находила необходимымъ возвысить ее съ 55 до 60 к. съ пуда, въ виду возрастанія привоза и несоразмѣрности существовавшей пошлины со стоимостью полосового и листового металла. Эту же пошлину (60 коп.) Комиссія полагала распространить и на мелко-сортное желѣзо.

Сверхъ того, Комиссія признавала полезнымъ: 1) въ виду увеличенія пошлины на чугунъ, увеличить обложеніе желѣза и стали въ лому съ 22 к. до пошлины на болванку и полосовое желѣзо, т. е. до 40 к., и 2) вмѣсто 50 коп. обложить желѣзные и стальные рельсы также въ 40 к. съ пуда.

Министръ Финансовъ, соглашаясь съ заключеніемъ Комиссіи, въ представленіи въ Государственный Совѣтъ полагалъ только рельсы оставить при прежнемъ размѣрѣ обложенія.

3) *Чугунныя издѣлія.* При обсужденіи вопроса о пошлинѣ на чугунныя издѣлія въ Комиссіи нѣкоторые изъ ея членовъ, въ томъ числѣ представители горнаго вѣдомства, высказались противъ повышенія существующей пошлины на сырыя чугунныя отливки, въ виду того, что привозъ ихъ падаетъ за послѣдніе годы, что выработка желѣза, обложеннаго сравнительно меньшею пошлиною, сложнѣе и требуетъ болѣе цѣнныхъ приспособленій при большемъ угарѣ металла.

Большинство же членовъ Комиссіи признавало возможнымъ, въ виду

¹⁾ Для поощренія разработки нашихъ фосфоритовъ и переработки ихъ на суперфосфаты удешевленіе сѣрной кислоты представляется мѣрою настоятельною и болѣе полезною, чѣмъ обложеніе вывоза фосфоритовъ пошлиною, о чемъ неоднократно заявлялись ходатайства.

послѣдовавшаго увеличенія пошлины на чугуны не въ дѣлѣ и на коксъ, допустить возвышеніе пошлины на необдѣланныя чугуныя издѣлія съ 55 к. до 60 к. съ пуда. Для чугунной же эмалированной посуды и обдѣланныхъ издѣлій, Комиссія полагала увеличить пошлину на 10⁰/₀, назначивъ вмѣсто 88 к.—95 к. и 1 р. 10 к.—1 р. 20 к.

Сверхъ того, Комиссія обратила вниманіе на появленіе въ торговлѣ предметовъ изъ чугунаго литья, которые прежде выдѣлывались исключительно изъ мѣдныхъ сплавовъ и изъ цинка, какъ, напр., подсвѣчники, чернильницы и т. п. мелкія вещи. Предметы эти получаютъ весьма тщательную отдѣлку подъ бронзу, никкелируются или покрываются другими металлами и даже чеканятся, вслѣдствіе чего они являются уже предметами довольно цѣнными и потому способными выдержать высшую пошлину, чѣмъ 1 руб. 20 к. По сему чугуныя издѣлія этой категоріи надлежало бы отнести къ мелкимъ галантерейнымъ вещамъ, съ пошлиною 2 р. 50 к. съ пуда, принявъ для такого подраздѣленія лишь одинъ виѣшній признакъ—вѣсъ менѣе 3-хъ или 5-ти фунтовъ. Съ таковымъ заключеніемъ Комиссія согласился и Министръ Финансовъ, за исключеніемъ только размѣра пошлины на мелкія издѣлія менѣе 3-хъ фунтовъ, полагая ее назначить въ половинномъ размѣрѣ.

4) *Жельзныя и стальныя издѣлія.* Учрежденная при Министерствѣ Финансовъ Комиссія не признала нужнымъ увеличить существовавшее обложеніе и находила вполнѣ достаточнымъ только пошлину въ 88 к. округлить до 90 к., такъ какъ привозъ издѣлій кузнечной работы значительно уменьшился и на ихъ выдѣлку идетъ почти исключительно желѣзо сортовое, которое предполагается оставить при прежнемъ обложеніи въ 40 коп. съ пуда. На издѣлія же котельной работы Комиссія предполагала пошлину возвысить съ 1 р. 10 к. до 1 р. 20 к. съ пуда, въ виду менѣе выгоднаго положенія, въ которомъ производство этого рода издѣлій находится по отношенію къ приобрѣтенію сырого матеріала, которымъ заводы поставлены въ необходимость, за маломѣрностью уральскихъ листовъ, выписывать преимущественно изъ-за границы, съ уплатою увеличиваемой пошлины на 5 коп. зол. Также на 10 к. (съ 1 р. 10 к. до 1 р. 20 к.) Комиссія полагала возвысить пошлину на слесарныя издѣлія свыше 5 фунтовъ вѣсомъ, а для издѣлій менѣе 5 фунтовъ Комиссія полагала возвысить пошлину съ 2 руб. 20 к. до 2 р. 50 к.

Кромѣ того, Комиссія, въ видахъ поддержанія нашей кустарной промышленности, находила желательнымъ, чтобы привозный замочный товаръ былъ обложенъ особою пошлиною въ 4 р. съ пуда. Такой размѣръ пошлины уравниваетъ разницу въ цѣнахъ русскихъ и иностранныхъ замковъ.

Министръ Финансовъ полагалъ принять предложенныя Комиссіею измѣненія въ тарифѣ и, сверхъ того, къ обложенію въ 2 р. 50 к. съ пуда отнести издѣлія изъ ковкаго чугуна, вѣсомъ менѣе 5 фунтовъ въ штукъ, въ виду того, что чугуныя издѣлія въ необдѣланномъ видѣ будутъ обложены пошлиною въ 1 р. 20 к. съ пуда. Что же касается замочнаго товара, то выдѣ-

леніе его въ особый пунктъ съ еще высшимъ размѣромъ пошлины, по мнѣнію Министра Фипансовъ, представляется полезнымъ и своевременнымъ, вслѣдствіе поступившихъ въ Министерство Фипансовъ заявленій о крайне угнетенномъ положеніи нашего кустарнаго замочнаго производства въ с. Павловѣ и сосѣднихъ селахъ Горбатовскаго уѣзда, Нижегородской губерніи, отъ усиленной конкуренціи со стороны заграничнаго высокоцѣннаго и высококачественнаго товара. Размѣръ пошлины въ 4 р. зол. съ пуда возвратилъ бы заработка нашимъ кустарямъ. Кромѣ того, Министръ Финансовъ полагалъ этой пошлиной обложить всякіе замки, какъ, напр., мѣдные или съ частями изъ мѣди, такъ какъ мѣдные издѣлія вообще полагается обложить также пошлиною въ 4 р. съ пуда.

5) *Сельскохозяйственныя орудія и инструменты для ремеслъ.* Этотъ отдѣлъ тарифа состоитъ изъ двухъ статей, а именно: ст. 172: косы и серпы, рѣзачи для сѣчки соломы и косари, ножницы для стрижки овецъ, заступы, лопаты, грабли, саны и вилы съ пуда 55 к. и ст. 173: инструменты ручные для ремеслъ, художествъ, фабрикъ и заводовъ съ пуда 88 к. Привозъ сельскохозяйственныхъ орудій съ 1865 по 1867 г. составлялъ 112 т. пудовъ, при чемъ поступило пошлины 49 тысячъ рублей кредитными, а въ 1884 г. привозъ этотъ составлялъ уже 249 тысячъ пудовъ и пошлины получено 137 тысячъ руб. металлическихъ. Привозъ же инструментовъ въ 1865 — 1867 гг. составлялъ 99 т. пудовъ и пошлины поступило 76 т. кредитныхъ, а въ 1884 г. 193 т. пудовъ и пошлины 167 т. рублей металлическихъ.

Привозъ по ст. 172 состоялъ главнымъ образомъ изъ косъ и серповъ, которые доставлялись преимущественно изъ Австріи и Германіи въ западныя и южныя наши губерніи, между тѣмъ какъ средняя и восточная полоса Россіи пользуются уже въ значительной степени косами и серпами туземнаго производства, выдѣлываемыми на казенномъ Артинскомъ заводѣ и кустарнымъ способомъ въ деревняхъ Вятской, Нижегородской и Новгородской губерній. Прочіе предметы, входящіе въ эту статью, какъ-то: лопаты, заступы, кирки и т. п. привозятся къ намъ въ сравнительно небольшомъ количествѣ. Предметы эти также выдѣлываются у насъ кустарями; фабричное же ихъ производство едва начинаегъ водворяться.

Изготовление разныхъ инструментовъ, отнесенныхъ къ ст. 173, составляетъ, равнымъ образомъ, предметъ кустарныхъ промысловъ, развитыхъ въ Нижегородской, Владимірской и Новгородской губерніяхъ и въ Приуральскомъ краѣ. Въ С.-Петербургѣ и Москвѣ находятся заведенія для насѣчки напилковъ, производство которыхъ, при небольшой защитѣ отъ иностранной конкуренціи, можетъ развиваться надлежащимъ образомъ, такъ какъ и въ Англіи, откуда мы получаемъ главную массу этихъ инструментовъ, они до сихъ поръ выдѣлываются ручнымъ способомъ; потребнаго же качества инструментальная сталь готовится на Златоустовскомъ и Обуховскомъ заводахъ. Такъ какъ отношеніе пошлины къ цѣнѣ косъ составляетъ всего 3%, серповъ и ножницъ 2½% и напилковъ, стамесокъ, долотъ — 3%, то Комиссія полагала

пошлины по объёмъ статьямъ, 172 и 173, возвысить до 1 р. 20 коп., что и можетъ оказать нѣкоторую поддержку внутреннему производству, весьма въ ней нуждающемуся. Для потребителей же такое увеличеніе обложенія нисколько не будетъ обременительнымъ, ибо отразится едва ощутительнымъ вздорожаніемъ издѣлій, такъ какъ на косу придется пошлины $3\frac{1}{2}$ коп. кредитн., вмѣсто $1\frac{3}{4}$ коп., на серпъ $2\frac{1}{2}$ коп., вмѣсто $1\frac{1}{4}$ коп.

Министръ Финансовъ, въ представленіи въ Государственный Совѣтъ, отозвался, что пошлину въ 1 р. 20 коп. нельзя считать чрезмѣрною или стѣснительною для потребителей. Между тѣмъ, подобное усиленіе пошлины расширить хотя немного районъ сбыта для орудій и инструментовъ внутренняго производства, развитіе котораго задерживалось какъ вслѣдствіе иностраннаго соперничества, такъ и по недостатку стали надлежащихъ качествъ. Но вслѣдствіе успѣховъ, сдѣланныхъ въ Россіи сталелитейнымъ дѣломъ за послѣдніе годы, Министръ Финансовъ находилъ, что заводы наши могутъ уже доставлять отличный матеріалъ для выдѣлки какъ инструментовъ, такъ и косъ, и серповъ. Предметы, входящіе въ ст. 172 и 173 тарифа, весьма важны въ томъ отношеніи, что употребленіе доброкачественныхъ и дешевыхъ орудій составляетъ безспорно насущную потребность для всѣхъ отраслей земледѣльческой, ремесленной и фабричной промышленности; поэтому и заслуживаетъ вполнѣ таможеннаго покровительства, которымъ широко пользуются другія, почти однородныя отрасли. Косы и серпы обложены тою же пошлиною въ 55 коп. съ пуда, какою оплачивается сырая сталь въ листахъ между тѣмъ какъ пожевой товаръ ограждается пошлиною въ 13 и 26 руб. съ пуда.

6) *Мѣдь и мѣдныя издѣлія.* Въ предыдущихъ нашихъ статьяхъ мы весьма мало останавливались на тарифѣ на мѣдь и мѣдныя издѣлія, такъ какъ при прежнихъ тарифныхъ работахъ вопросъ о мѣди не останавливалъ на себѣ особаго вниманія. Но въ 1884 году, въ виду сильнаго паденія цѣны на мѣдь и уменьшенія выплавки ея въ Россію, правительство не замедлило обратить серьезное вниманіе на эту отрасль нашей горной промышленности, почему и мы возможно подробно остановимся на вопросѣ о тарифѣ на мѣдь и мѣдныя издѣлія.

По тарифу 1857 г. красная и зеленая мѣдь въ штыкахъ, листахъ, лицахъ и опилкахъ была обложена пошлиною въ 50 коп. съ пуда, при чемъ по этой же статьѣ тарифа пропускались и латунь въ слиткахъ, сверткахъ и лому, томпакъ, принцъ-металль, аржантипъ, мельхиоръ, британскій металлъ, цилиндры металлическіе, гравированные и не гравированные для набивныхъ писчебумажныхъ и другихъ фабрикъ. Отъ двухъ 5% надбавочнаго сбора и 10% въ 1881 г. и установленіемъ пошлины золотомъ въ 1877 г. составила пошлина въ 66 коп. зол. съ пуда. Затѣмъ въ тарифѣ 1 іюня 1882 г. пошлина въ 66 коп. оставлена только для мѣди въ штыкахъ, слиткахъ, стружкахъ, опилкахъ и лому, а для мѣди въ листахъ, полосахъ и прутьяхъ въ 1 руб. На мѣдныя и латунныя издѣлія и проволоку была пошлина 3 р. 30 к. съ пуда.

Въ 1869 г. попудная горная подать съ мѣди, которая взималась натурою, замѣнена денежною податью, взносъ которой въ казну слѣдовало производить въ сроки и на основаніи правилъ, установленныхъ для внесенія подати съ чугуна. Вышеозначенная подать была установлена въ слѣдующемъ размѣрѣ: а) съ пуда мѣди, выплавляемой на владѣльческихъ заводахъ, по 50 к. для мѣсторожденій коренныхъ и по 25 коп. для мѣсторожденій осадочныхъ на западномъ склонѣ Урала; на посессіонныхъ же заводахъ по 1 рублю для коренныхъ и по 75 коп. для осадочныхъ мѣсторожденій. Въ видахъ содѣйствія къ развитію частной горной промышленности въ областяхъ Акмолинской и Семипалатинской всѣмъ горнымъ заводамъ, устроеннымъ съ 1858 по 1868 г., предоставлена льгота отъ платежа горныхъ податей съ выплавляемыхъ металловъ не на 10 лѣтъ, а на 20 лѣтъ, считая такую льготу съ того времени, когда устроенные заводы пущены въ дѣйствіе.

Въ 1880 г. возникло предположеніе о совершенной отмѣнѣ общей горной подати съ мѣди или о попиженіи ея по крайней мѣрѣ на половину. Но по соглашенію Министерства Финансовъ, Государственныхъ Имуществъ и Государственнаго Контролера это было отклонено и признано необходимымъ подвергнуть обсужденію только вопросъ о таможенныхъ пошлинахъ съ мѣди и издѣлій изъ оной.

Засимъ считаемъ необходимымъ привести еще нѣкоторыя свѣдѣнія о нашемъ мѣдномъ производствѣ, соотвѣтственно разсматриваемому нами времени.

Привозъ изъ-за границы мѣди красной и зеленой въ штыкахъ, листахъ, палицахъ и опилкахъ съ 1872 по 1884 гг.

Годы.	Всего привезено. тыс. пуд.	Пошлин. сборъ. тыс. руб.		По Балтійск. м. тыс. пуд.	По Черн м. тыс. руб.	По сухонут- ной границѣ. тыс. руб.
1872	171	99	кред.	126	22	22
1873	249	148	»	169	49	29
1874	348	206	»	274	46	28
1875	361	215	»	242	33	85
1876	359	215	»	231	24	102
1877	190	104	мет.	107	9	77
1878	529	280	»	336	34	155
1879	560	322	»	332	2	220
1880	556	333	»	338	7	212
1881	538	356	»	309	27	202
1882	197	142	»	105	24	68
1883	232	198	»	144	24	54
1884	281	248	»	205	2	75

Вывозъ мѣди сырой изъ Россіи за границу.

Годы.	Тыс. руб.	Годы.	Тыс. руб.
1872	103	1879	30
1873	15	1880	82
1874	14	1881	42
1875	16	1882	2481
1876	19	1883	78
1877	50	1984	145
1878	14	—	—

Привозъ мѣдныхъ и латунныхъ издѣлій.

Годы.	Количество. тыс. пуд.	Пошлина. тыс. руб.	Годы.	Количество. тыс. руб.	Пошлина. тыс. пуд.
1865—67	14	33 кред.	1879	37	110 золот.
1868—70	16	39 »	1880	40	118 »
1871—73	19	55 »	1881	37	122 »
1874—76	30	79 »	1882	47	153 »
1877	20	40 золот.	1883	52	171 »
1878	35	83 »	1884	56	184 »

Привозъ проволоки мѣдной, латунной и всякихъ металлическихъ сплавовъ.

Годы.	Количество. тыс. пуд.	Пошлина тыс. руб.	Годы.	Количество. тыс. пуд.	Пошлина. тыс. руб.
1881	29	46	1883	43	56
1882	39	63	1884	43	56

Свѣдѣнія о количествѣ выплавленной мѣди.

(въ пудахъ)

На заводахъ:	1876 г.	1877 г.	1878 г.	1879 г.	1880 г.	1881 г.	1882 г.
Кав. Уральскихъ.	1,784	5,263	4,409	4,868	4,256	2,653	1,143
Кабан. Его Вел. (въ Алтайск. окр.).	33,645	28,700	28,712	28,690	38,668	21,500	16,800
Частныхъ:							
Уральскихъ . . .	112,409	72,542	104,033	73,628	97,376	123,430	127,791 ¹⁾
Киргизск. степи.	28,865	31,244	31,162	31,175	28,234	18,578	19,100
Кавказскихъ . . .	58,328	69,825	43,757	49,257	35,800	37,551	43,538
Финляндскихъ . .	1,287	1,005	2,792	2,305	1,172	7,262	5,908
Южныхъ	135	300	—	—	—	—	—
Сибирскихъ . . .	—	—	—	764	—	—	—
Всего . . .	276,453	208,929	214,865	190,687	205,506	210,974	219,280

¹⁾ Выплавка мѣди на Уральскихъ частныхъ заводахъ значительно увеличилась въ 1880—1882 гг. главнѣйше отъ усиленія производительными заводами Богословскаго (Г-жи Половцевой) въ Пермской губ. и Воскресенскаго (Компаніи Россійской мѣди) въ Уфимской губ.

Цѣны на иностранную мѣдь штыковую въ Лондонѣ.

1869 г. 7 р. 80 коп. зол. пудъ.	1877 г. 7 р. 85 коп. зол. пудъ.
1871 » 7 » 10 » » »	1879 » 6 » 22 » » »
1873 » 9 » 15 » » »	1881 » 6 » 62 » » »
1875 » 9 » — » » »	1883 » 6 » 54 » » »
	1884 » 5 » 30 » » »

Уралъ является главнымъ производителемъ нашей мѣди. Мѣдныя руды разрабатываются тамъ уже болѣе 200 лѣтъ. Самыя богатыя, такъ называемыя, коренныя (жильныя) мѣсторожденія расположены по восточному склону Уральскаго хребта, на протяженіи 500 верстъ, начиная съ Богословскаго округа на сѣверѣ до Златоустовскаго на югѣ включительно. Западный отклонъ Урала покрытъ широкой полосой осадочныхъ образованій пермской системы, въ которой также почти повсемѣстно (на пространствахъ 42 тысячь квадр. верстъ) встрѣчаются гнѣзда мѣдныхъ рудъ, хотя не столь богатыя по содержанію, какъ руды въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ, но, тѣмъ, не менѣе, представляющія собою матеріалъ, пригодный для полученія мѣди. Кромѣ Урала, мѣдныя руды находятся еще въ Киргизской степи, въ Алтайскомъ округѣ, на Кавказѣ, въ Бахмутскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи и въ Финляндіи.

На Уралѣ, согласно изъясненному характеру мѣсторожденій мѣдныхъ рудъ, заводы раздѣляются на двѣ группы: 1) на дѣйствующіе на рудахъ изъ жильныхъ мѣсторожденій и 2) на дѣйствующіе на рудахъ осадочныхъ. Къ первой группѣ принадлежатъ: Богословскій г-жи Половцовой, Нижне-Тагильскій и Выйскій заводы Демидова и Полевской заводъ Соломірскаго и Турчапинова.

1) *Богословскій заводъ* находится въ Верхотурскомъ уѣздѣ, Пермской губерніи. Мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ располагаются по рѣкѣ Турьѣ; по близости обширныя лѣсныя пространства. Богословскій округъ былъ проданъ правительствомъ С. Д. Башмакову въ 1875 г., при чемъ покупателю вмѣнено было, между прочимъ, въ обязанность привести мѣдныя рудники округа, въ теченіе семи лѣтъ, въ такое состояніе, которое допускало бы возможность выплавлять ежегодно, въ продолженіе 30 лѣтъ, не менѣе 50,000 пуд. мѣди. Ежегодная добыча руды была доведена до 1 милл. пудовъ. Среднее содержаніе ея составляло 7,5 процентъ. Выплавленная же мѣдь въ штыкахъ обходилась заводу около 5 руб. за пудъ. Добыча мѣди на Богословскомъ заводѣ изъ года въ годъ также увеличивалась и въ 1882 г. достигла 67,185 пудовъ (съ 3,366 пудовъ при открытіи дѣйствій завода въ 1879 г.). По свойствамъ своимъ мѣдь вполнѣ доброкачественна и съ успѣхомъ идетъ на дѣло поясковъ къ артиллерійскимъ снарядамъ, а также и на приготовленіе латуни.

2) *Нижне-Тагильскій и Выйскій заводы.* Расположены въ Верхотурскомъ уѣздѣ Пермской губерніи; при нихъ Рудянское мѣдное мѣсторожденіе. Мѣдно-

рудянской рудникъ долгое время считался самымъ лучшимъ мѣстороженіемъ мѣди въ Россіи и въ пятидесятихъ годахъ изъ него добывалось болѣе 6 милл. пудовъ руды, съ среднимъ содержаніемъ въ 3 проц.; а въ 1882 г. эта добыча едва превышала $1\frac{1}{2}$ милл. пудовъ (1.819,000); остальные мѣдные рудники округа, числомъ 28, совершенно бездѣйствовали. Наибольшее количество мѣди было выплавлено въ 1852 г., именно 198,340 пуд., но съ 1869 года добыча мѣди на этихъ заводахъ стала постепенно падать и въ 1882 г. ограничилась 22,295 пуд.; при этомъ среднее содержаніе металла понизилось до 1,83 проц., а стоимость добыванія увеличилась до того, что уже въ 1878—1879 заводскомъ году пудъ мѣди въ рудѣ обошелся заводу въ 7 р. 67 коп.

Уменьшеніе добычи мѣди на заводахъ Демидова произошло отъ двухъ причинъ. Во первыхъ, отъ хищнической разработки рудника въ прежнее время и отъ совершенной недостаточности развѣдочныхъ и подготовительныхъ работъ, необходимыхъ для обезпеченія дѣйствія завода на продолжительное время. Такая неправильная разработка рудника привела къ тому, что расходы на освобожденіе его отъ воды и частью на крѣпленіе подземныхъ работъ остались прежніе, а количество руды, которую можно было добывать безъ подготовительныхъ работъ, значительно сократилось, да къ тому же самыя руды пришлось добывать уже не съ такимъ богатымъ содержаніемъ мѣди, какъ прежде.

Вторая и самая главная причина заключалась въ крайней недостаточности древеснаго матеріала на заводахъ и въ гораздо большей выгодѣ отъ употребленія этого матеріала на желѣзное производство. При высокомъ качествѣ Демидовскаго желѣза, получасмаго изъ замѣчательно чистыхъ желѣзныхъ рудъ, и высокой цѣнѣ этому желѣзу на рынкѣ, прибыль отъ желѣзнаго производства была гораздо болѣе и вѣрнѣе, чѣмъ отъ мѣднаго.

3) *Полевской заводъ* Д. П. Соломірскаго, графа Ивеличъ и наслѣдниковъ Турчанинова. Для выплавки мѣди заводъ употреблялъ руды когда-то знаменитаго Гумешевскаго мѣстороженія, расположеннаго вблизи самаго завода.

Въ 1865 г. рудникъ былъ затопленъ водою и работы въ немъ не производились, несмотря на обиліе оставшихся тамъ рудъ съ богатымъ содержаніемъ; заводъ перестроенъ въ 1871 г. изъ мѣдиплавильнаго въ желѣзодѣлательный; никакихъ изслѣдованій для открытія по близости Гумешевскаго рудника другихъ мѣстороженій дѣлано не было и вся дѣятельность Полевскаго завода по мѣдному производству нынѣ ограничивается лишь переработкою старыхъ отваловъ, откуда выбраныя куски породы, съ признаками мѣдной руды, сортируются и проплавляются въ оставленныхъ съ этою цѣлью на заводахъ двухъ рашетовскихъ печахъ. Такимъ образомъ, выплавка мѣди, доходившая въ шестидесятихъ годахъ до 40 тысячъ пудовъ и составлявшая еще въ 1870 г. 18,781 пуд., въ 1881 г. принесла лишь 792 пуда, а съ 1882 г. вовсе не производилась.

Во второй группѣ Уральскихъ мѣдныхъ заводовъ, т. е. проплавляю-

щихъ руды изъ мѣсторожденій осадочныхъ, принадлежать 8 нынѣ дѣйствующихъ заводовъ, расположенныхъ по западному склону Уральскаго хребта, въ губерніяхъ: Вятской, Пермской, Уфимской и Оренбургской. Заводы эти слѣдующіе: Бемышевскій въ Вятской губерніи, Юговской въ Пермской губ., Богоявленскій, Верхотурскій, Воскресенскій, Архангельскій и Благовѣщенскій — въ Уфимской губ. и Преображенскій въ Оренбургской.

Осадочныя мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ западнаго склона Урала встрѣчаются неправильными гнѣздами, на глубинѣ нѣсколькихъ десятковъ сажень. Отысканіе такихъ гнѣздъ вообще сопряжено съ довольно значительными расходами, а руды ихъ не отличаются богатствомъ содержанія мѣди, составляющимъ въ большинствѣ случаевъ не болѣе 2—3 процентовъ. Къ этому должно прибавить, что болѣшая часть заводовъ западнаго склона Урала значительно удалена отъ рудниковъ, иногда на нѣсколько сотенъ верстъ. При такихъ условіяхъ дѣйствіе заводовъ могло еще представлять нѣкоторыя выгоды при обязательномъ рабочемъ трудѣ; съ освобожденіемъ же горнозаводскаго населенія, вызвавшемъ немедленное и притомъ весьма значительное увеличеніе платы рабочимъ, выплавка мѣди сдѣлалась убыточною. Поэтому нѣкоторые изъ заводовъ, какъ, напримѣръ, Кноуфскіе и Суксунскіе совершенно прекратили свои дѣйствія, а остальные значительно сократили производство.

1) *Бемышевскій заводъ*, наслѣдниковъ Лебедева, въ Елабужскомъ уѣздѣ, Вятской губерніи; 3 плавильныя печи; въ 1882 году добыто изъ 8 дѣйствующихъ рудниковъ 8,920 пудовъ руды; проплавлено же 4,792 и добыто мѣди 127 пудовъ.

2) *Юговской казенный заводъ*, въ Пермскомъ уѣздѣ, Пермской губ.; изъ четырехъ казенныхъ рудниковъ въ дѣйствиіи находился одинъ, давшій въ 1882 г. 22,405 пуд. руды; съ промышленныхъ рудниковъ въ томъ же году заводомъ получено 91,975 пуд. Годичная производительность мѣди въ 1870 г. составляла 9,224 пуда 30 фунт.; въ 1880 г. она упала до 4,256 пуд., а въ 1882 г. до 1,143 пуд.

3) *Богоявленскій и Верхотурскій заводы*, В. А. Пашкова, въ Стерлитамакскомъ уѣздѣ, Уфимской губ. Богоявленскій заводъ основанъ въ 1752 году. Изъ 334 рудниковъ, принадлежащихъ заводу и расположенныхъ въ Оренбургской губерніи и уѣздѣ, дѣйствовалъ только одинъ, давшій въ 1881 г. 140,000 пуд. руды, которая въ 100 пудахъ содержала 4 пуда 10 фунт. мѣди. Мѣдиплавильныхъ печей 6; въ 1882 г. проплавлено 142,250 пуд. руды и получено 5,348 пуд. штыковой мѣди. Верхотурскій заводъ основанъ въ 1759 году; дѣйствующихъ рудниковъ 7, не дѣйствующихъ 333. Добыча руды въ 1881 году составляла 140,000 пуд.; среднее содержаніе въ ней мѣди 3 пуда 26 фунт. въ 100 пудахъ. Мѣдиплавильныхъ печей 6; въ 1882 г. проплавлено 148,850 пуд. руды и получено 5,116 пуд. штыковой мѣди.

Такимъ образомъ, въ совокупности, оба завода дали въ 1882 г. 10,464 пуда мѣди, противъ 16,932 пуд. 28 фунт. въ 1880 г. и 10,932 пуд. 20 фунт. въ 1881 году.

4) *Аргангельскій заводъ* графини А. И. Коссаковской, въ Стерлитамакскомъ уѣздѣ, Уфимской губ. Дѣйствующихъ рудниковъ въ 1881 г. было 7, расположенныхъ въ Уфимской губерніи; заводъ имѣетъ еще въ Оренбургской и Уфимской губ. 215 запасныхъ рудниковъ. Въ 1882 г. добыто руды—82,500 пуд. и выплавлено на 6 печахъ 5,559 пуд. мѣди (изъ 155,380 пуд. руды), противъ 3,906 пуд. мѣди въ 1881 году.

5) *Благовещенскій заводъ* Е. В. Дашковой, въ Уфимской губ. и уѣздѣ; основанъ въ 1757 году. Руды доставляются изъ Корголинскихъ рудниковъ, расположенныхъ въ Оренбургской губ. и отстоящихъ отъ завода на 320 верстѣ. Всѣхъ рудниковъ 245; изъ нихъ дѣйствуетъ одинъ, который въ 1882 г. далъ 53,838 пуд. руды. Въ томъ же году, въ 4 печахъ, выплавлено 5,116 пуд. мѣди (въ 1881 г. 3,598 пуд.).

6) *Преображенскій и Воскресенскій заводы* Компаніи русской мѣди.

Преображенскій заводъ, въ Орскомъ уѣздѣ, Оренбургской губ.; въ 1881 г. на 9 рудникахъ добыто 449,285 пуд. руды. Плавки мѣди ни въ 1881 г., ни въ 1882 г. не производилось.

Воскресенскій заводъ, въ Стерлитамакскомъ уѣздѣ, Уфимской губ.; въ 1881 г. добыто руды въ 7 рудникахъ 29,675 пуд.; выплавлено при 9 плавильныхъ печахъ штыковой мѣди 13,287 пуд. и прокатано мѣди въ листахъ 5,572 пуда (въ 1882 г. руды добыто въ 4 рудникахъ 292,836 пуд.; выплавлено въ 6 плавильныхъ печахъ штыковой мѣди 10,045 пуд. и приготовлено въ листахъ 6,381 пуд.).

Въ Киргизской степи и Алтайскомъ округѣ мѣдиплавильное производство развивалось медленно. Богатыя мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ въ Киргизской степи, принадлежащія г. Попову, не разрабатывались. Находящійся въ Томской губ. казенный Сузунскій заводъ получалъ мѣдную руду за 400 слишкомъ верстѣ, вслѣдствіе чего руда эта (содержащая около 8 проц. металла) обходилась заводу слишкомъ дорого. Производительность завода составляетъ до 16,800 пуд. мѣди въ годъ. Спасскій заводъ гг. Рязановыхъ, въ Акмолинской области, выплавляетъ около 19,100 пуд. мѣди въ годъ, при чемъ руда содержитъ до 10 % мѣди. Заводъ употребляетъ для плавки мѣстное минеральное топливо изъ принадлежащей ему Карагандинской копи, дающей ежегодно до 1.200,000 пуд. угля.

На Кавказѣ мѣдныя руды находятся въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ, которыя весьма не глубоко разработаны; содержаніе мѣдныхъ рудъ до 15 % металла. Главнымъ препятствіемъ, останавливающимъ до сихъ поръ развитіе тамъ мѣднаго производства, слѣдуетъ считать отсутствіе удобныхъ путей сообщенія и средствъ для перевозки. Самый большой заводъ, *Кедабекскій*, братьевъ Сименсъ, расположенный въ Елизаветпольской губерніи и отстоящій отъ рудника въ трехъ верстахъ. Среднее содержаніе, которое въ прежнее время не превосходило 4 проц., благодаря проведеннымъ длиннымъ штольнямъ, способствовало къ открытію весьма богатыхъ рудъ, составлявшихъ 7—9%. Заводъ имѣлъ 12 шахтныхъ плавильныхъ печей, изъ коихъ каждая можетъ

проплавлять 400—600 пуд. руды въ сутки. Среднюю годовую производительность завода считали въ 40,000 пуд. штыковой мѣди. Въ 1882 г. она доходила до 43,313 пудовъ.

Кромѣ дѣйствующаго Кедабекскаго завода, компанія устроила еще заводъ въ Калакентѣ, гдѣ установлены шахтные печи; производительность этого завода разсчитана на 20,000 пуд.

Изъ другихъ кавказскихъ заводовъ слѣдуетъ упомянуть: а) *Лазаревскій*, въ Елизаветпольской губ.; 9 рудниковъ, дѣйствующихъ два; добыто руды въ 1881 г. 5,600 пуд. съ 10% содержаниемъ металла; средняя годичная выплавка мѣди 400 пуд. (въ 1882 г. 500 пуд. изъ 5,800 пуд. проплавленной руды); б) *Гализурскій*, близъ Лазаревскаго; 17 рудниковъ, дѣйствующихъ три, которые доставляютъ 10—15,000 пуд. руды въ годъ; средняя годичная выплавка свыше 2,000 пуд. (въ 1882 г. выплавлено 2,258); в) *Катарскій заводъ*, по близости двухъ поименованныхъ; изъ 8 рудниковъ въ 1881 г. дѣйствовалъ 1, доставившій до 6,000 пуд. руды съ 8% содержаниемъ металла; средняя годичная выплавка мѣди простиралась до 800 пудовъ; въ 1882 г. заводъ не дѣйствовалъ; г) *Алвердскій заводъ* въ Тифлисской губ.; одинъ рудникъ, дающій 35—45 тысячъ пуд. руды въ годъ, 3 мѣдиплавильныя печи; въ 1882 г. выплавлено штыковой мѣди 914 пуд.

Финляндскіе заводы:

1) *Питкаранти*, въ Выборгской губ. Заводъ существуетъ съ 1810 г. и занимается обработкой мѣдныхъ колчедановъ; среднее содержаніе металла въ рудѣ различныхъ шахтъ весьма различно: отъ 2,68 проц. до 6,44%. Съ 1881 г. на заводѣ положено прочное основаніе извлеченія мѣди мокрымъ путемъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, добыча мѣди увеличилась, такъ что въ 1882 г. доведена была до 5,856 пуд.

2) *Заводы Керкеле и Фискарсъ*, въ Юландской губерніи; выплавляютъ мѣдь изъ мѣстнаго колчедана, добываемаго въ рудникѣ Ориерви (Абоской губерніи). Заводъ Керкеля ограничивается лишь выплавкою черной мѣди, которую онъ отсылаетъ для дальнѣйшей перечистки въ Фискарсъ. Въ 1882 г. на первомъ выплавлено было 52 пуда штыковой мѣди.

Объ измѣненіи пошлины на мѣдь, Министерствомъ Финансовъ получены были слѣдующія ходатайства:

Представитель заводовъ П. П. Демидова, князя Санъ-Дonato, г. Жонесъ-Спонвиль, просилъ объ увеличеніи пошлины на иностранную мѣдь до 2 руб. на штыковую и до 3 руб. на листовую съ пуда.—Ходатайство это главнѣйше основывалось на томъ: 1) что въ Мѣдноруднянскомъ рудникѣ Нижне-Тагильскаго округа приходится производить работы на болѣе глубокихъ горизонтахъ и съ болѣе большими расходами на техническія приспособленія; 2) что добываемая руда менѣе богата содержаниемъ мѣди, а плавка ея, за недостаткомъ древеснаго топлива, должна производиться на донецкомъ антрацитѣ, обходящемся 45 коп. пудъ; 3) что иностранная мѣдь, захвативъ наши рынки, проникла до Тулы и далѣе, и совсѣмъ закрыла русской мѣди путь къ сбыту,

плата пошлину едва ли не меньшую, чѣмъ взимается съ отечественной мѣди горная подать.

Представители Товарищества латуннаго и мѣднопрокатнаго завода Кольчугина, наслѣдниковъ Шапошниковыхъ, Общества Франко-русскихъ заводовъ и владѣлецъ мѣдно-прокатнаго и латуннаго завода Чикинъ ходатайствовали, чтобы разница въ пошлинахъ на штыковую мѣдь и мѣдь въ листахъ и прутьяхъ была установлена, по крайней мѣрѣ, въ 1 руб. зол. Необходимость такой мѣры просители объясняли тѣмъ, что наши заводы требуютъ значительной затраты капитала для своего устройства и въ особенности для оборота, вслѣдствіе значительной цѣнности добываемаго металла, а также бывшемъ, напр., такомъ фактѣ, что въ 1883 г., при случайномъ появленіи на рынкѣ нѣсколько большаго количества русской мѣди, въ одно и то же время листовая мѣдь привозилась изъ за-границы, а русская штыковая мѣдь была вывезена за-границу по очень дешевой цѣнѣ.

Представители Общества мѣдно-прокатнаго и трубнаго завода, бывшаго Розенкранца, также ходатайствовали о возвышеніи пошлины на листовую и палочную мѣдь до 1 р. 50 коп., если на мѣдь штыковую будетъ сохранена пошлина въ 66 коп. зол. При этомъ они объяснили, что стоимость одного пуда листовой мѣди, съ провозомъ до Москвы, обходится англійскимъ заводамъ 1 р. 65 коп., пѣмедкимъ 1 р. 64 к., а нашимъ до 3 р. 2 коп., т. е. дороже иностраннаго товара на 1 руб. 38 коп. кред., или около 86 коп. золотомъ, и такъ какъ разница обложепія, по дѣйствовавшему тарифу, между сырою мѣдью и мѣдью въ листахъ и прутьяхъ составляетъ лишь 34 коп., то выходитъ, что иностранные заводы, при ввозѣ въ Россію листовой мѣди, имѣютъ выгоду противъ нашихъ производителей сего продукта въ 52 коп. золотомъ на пудъ.

Вопросъ объ измѣненіи пошлины на мѣдь и мѣдныя издѣлія, въ виду его важнаго значенія для одной изъ отраслей нашей горной промышленности, былъ подвергнутъ обсужденію въ особомъ совѣщаніи изъ членовъ учрежденной при Министерствѣ Финансовъ комиссіи для пересмотра таможенныхъ пошлинъ, при участіи чиновъ горнаго вѣдомства и представителей мѣдноплавильнаго и мѣдно-прокатнаго производства ¹⁾.

Изъ заявленій, сдѣланныхъ въ совѣщаніи, видно, что причины упадка нашего мѣдноплавильнаго производства заключаются, главнымъ образомъ, въ томъ, что иностранная мѣдь, при сравнительно низкой рыночной цѣнѣ (зависящей главнымъ образомъ отъ дешевизны ея производства), свободно проникаетъ къ намъ и вытѣсняетъ русскую мѣдь даже съ внутреннихъ рынковъ.—

¹⁾ Горные Инженеры: Н. Кулибинъ, А. Антиповъ, К. Скальковскій, А. Юсса и П. Юсса. Отъ Совѣта Торговли и Мануфактуръ: Е. Андреевъ, Ф. Зинбергъ и Ив. Вышнеградскій, Н. Ильинъ, Л. Нобель и Н. Лабзинъ. Отъ С.-Петербургскаго Биржевого Комитета: М. Вогау, В. Гофмарсъ и О. Крель. Отъ Биржевыхъ Комитетовъ Либавскаго и Рижскаго: П. Бетхеръ. Представители металлургическихъ и химическихъ заводовъ: Юнесъ-Спонвиль, В. Бѣловъ (представители заводовъ Демидова, князя С. Донато), Гемпе (Сименсъ и Гальске), И. Шарлье, В. Шнейдеръ (Тентелевскаго химическаго завода), Кольчугинъ, Санъ-Галли и Блюхъ.

Между тѣмъ, понизить цѣду своей мѣди наши заводчики не могутъ потому, что производство ея обходится въ Россіи слишкомъ дорого и плохо окупиается. На это послѣднее обстоятельство вліяютъ слѣдующія причины: отсутствіе богатыхъ процентнымъ содержаніемъ рудъ; дороговизна рабочихъ рукъ и горючаго матеріала; отсутствіе попутной добычи химическихъ продуктовъ (сѣрной кислоты, мѣднаго купороса, яри и проч.), а также золота и серебра, которыхъ въ пудѣ мѣди заключается до 3-хъ золотниковъ; немѣніе удобныхъ путей сообщенія между рудниками и заводами; отдаленность рынковъ сбыта и вслѣдствіе этого необходимость сбывать весь запасъ мѣди одновременно и слѣдовательно дешевле; колебаніе курса, вліяющее на неустойчивость цѣнъ на мѣдь и наконецъ неудовлетворительное качество мѣди, зависящее отъ несовершенства обработки. Устраненіе всѣхъ этихъ неблагоприятныхъ причинъ возможно только со временемъ и притомъ послѣдовательными мѣропріятіями, требующими значительнаго напряженія финансовыхъ и матеріальныхъ средствъ заводовъ. Нынѣ же представляется необходимымъ оградить, хотя бы только на извѣстное опредѣленное время, наше мѣднплавильное производство болѣе возвышенною пошлиною на привозную штыковую мѣдь съ соотвѣтственнымъ увеличеніемъ пошлинъ на листовую и на мѣдныя издѣлія. При этомъ представители заводовъ, выплавляющихъ мѣдь, таковою ограждающею пошлиною считали 2 р. золот. съ пуда мѣди въ штыкахъ и 3 руб. зол. съ листовой. Представители же заводовъ, перерабатывающихъ мѣдь, предлагали пошлину въ 1 р. 50 коп. зол. съ пуда мѣди штыковой и 2 р. 50 коп. зол. съ мѣди въ листахъ, и чтобы эта охранительная пошлина была установлена на опредѣленный срокъ, примѣрно лѣтъ на 10—15. Представители горнаго вѣдомства, хотя также высказались за назначеніе опредѣленнаго срока, но находили предложенныя пошлины слишкомъ высокими и угрожающими отечественной промышленности тѣмъ же явленіемъ, которое вызвало было непомѣрнымъ возвышеніемъ пошлинъ на мелкосортное желѣзо, и признавали вполнѣ достаточнымъ разницу между обложеніемъ штыковой и листовой мѣди въ 50 к. зол. съ пуда, а въ сравненіи съ проволокой въ 1 руб.; самый же размѣръ пошлины считали возможнымъ установить для мѣди штыковой въ 1 руб. 20 коп. зол. съ пуда.

Затѣмъ вопросъ о пошлинѣ на мѣдь разсматривался еще въ Особой Комиссіи, учрежденной при Министерствѣ Финансовъ. Комиссія призвала также упадокъ нашего мѣднаго производства ¹⁾ и, по мнѣнію ея, неблагоприятныя обстоятельства, въ коихъ оно находилось, слѣдуетъ считать не общими экономическими условіями, а мѣстными и временными затрудненіями, противъ которыхъ можно бороться паліативами, каковыми являются охранительныя пошлины.

Надлежитъ и въ настоящемъ случаѣ не отступать отъ общаго направленія нашей таможенной политики, которая не отказывала въ покровитель-

¹⁾ Въ 1852 г. выплавлялось мѣди 410,000 пуд., а въ 1879 году всего 20,000 пудовъ.

ствѣ ни одной отрасли промышленности, имѣющей за собою прочную будущность. Относительно же существовавшей пошлины на мѣдь, то она далеко не соотвѣтствовала общему размѣру тарифа. Въ то время, когда чугуны обложены пошлиною въ размѣрѣ 40 % цѣны, а желѣзо полосовое около 65 %, мѣдь штыковая платитъ пошлину не болѣе 10% сѣ цѣны. Комиссія признавала необходимымъ назначить на штыковую мѣдь 1 р. 25 коп. зол. съ пуда, а на мѣдь листовую 1 р. 70 коп. съ пуда; съ тѣмъ вмѣстѣ, Комиссія признала необходимымъ пошлину на мѣдную проволоку съ 1 р. 65 коп. увеличить до 2 р. 40 коп. зол. съ пуда, а на мѣдныя и латунныя издѣлія съ 3 р. 30 коп. до 4 р. 40 коп. зол. съ пуда.

Министръ Финансовъ, въ представленіи въ Государственный Совѣтъ, полагалъ достаточнымъ на штыковую мѣдь назначить пошлину до 1 руб. зол. съ пуда, на листовую 1 р. 50 коп., на мѣдную проволоку 2 р. 50 коп. зол. съ пуда и на мѣдныя и латунныя издѣлія 4 руб. съ пуда.

Государственный Совѣтъ, принимая во вниманіе значительность привоза къ намъ иностранной мѣди (свыше половины всего количества ея потребленія въ Россіи), а также значительную разницу стоимости ея у насъ и за границей ¹⁾, назначилъ пошлину на штыковую мѣдь 1 р. 50 коп., а на листовую 2 руб. зол. съ пуда.

7) *Машины и аппараты, кромѣ сельскохозяйственныхъ.*

Комиссія, учрежденная при Министерствѣ Финансовъ, находила полезнымъ и своевременнымъ увеличить пошлины и на машины, при чемъ полагала назначить на локомотивы и проч. 1 р. 20 коп., на машины и аппараты изъ мѣди 2 р. 50 коп. и на паровозы 2 руб.

Съ такими пошлинами на машины согласился и Министръ Финансовъ, въ своемъ представленіи въ Государственный Совѣтъ.

Въ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ представленіе Министра Финансовъ, отъ 15 марта 1885 года, разсматривалось въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ 11 апрѣля 1885 г. и въ Общемъ Собраніи 7-го мая 1885 года, а 20 мая 1885 г. Высочайше утверждено мнѣніе Государственного Совѣта и назначена была слѣдующая пошлипа:

Металлическія и минеральныя руды:

Пошлины съ пуда.

1) Всякія, кромѣ нижепоименованныхъ, графитъ или свинчакъ въ кускахъ, мѣдный обгаръ и желѣзо въ порошокѣ. . . — р. 4 к. зол.

2) Цинковыя руды, привозимыя къ таможеннымъ Царства Польскаго — » 2 » »

Примѣчаніе. Сѣрные колчеданы допускаются къ беспошлинному привозу для химическихъ заводовъ, приго-

¹⁾ При цѣнѣ 5 руб. 30 коп. водот. за пудъ штыковой мѣди въ Лондонѣ пудъ таковой же мѣди обходится на нашихъ заводахъ отъ 10 до 11 руб. съ пуда.

Пошлина съ пуда

товляющихъ сѣрную кислоту по особымъ разрѣшеніямъ
Министра Финансовъ.

Желѣзо:

1) Полосовое и сортовое всякое, кромѣ нижепоименованнаго,
а также въ крицахъ, пудлинговыхъ кускахъ или болванкахъ
въ лому и мильбарсъ — р. 40 к зол.

2) Желѣзные рельсы — » 50 » »

3) Листовое всякое и въ плитахъ шириною свыше 18
дюймовъ и всякое сортовое желѣзо при толщинѣ или діаметрѣ
7 дюймовъ и свыше, а также желѣзо тонкосортное при ши-
ринѣ отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма включительно — » 60 » »

Примѣчаніе. Желѣзо шириною или въ діаметрѣ
въ $\frac{1}{4}$ дюйма, или менѣе, считается проволокой.

Сталь:

1) Полосовая и сортовая всякая, кромѣ нижепоименован-
ной, а также въ болванкахъ и лому. — » 40 » »

2) Стальные рельсы — » 50 » »

3) Листовая всякая и въ плитахъ шириною свыше 18
дюймовъ и всякая сортовая сталь при толщинѣ или діаметрѣ
въ 7 дюймовъ и свыше, а также сталь тонкосортная при ши-
ринѣ или діаметрѣ отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ дюйма — » 60 » »

Примѣчаніе. Сталь шириною или въ діаметрѣ въ
 $\frac{1}{4}$ дюйма, или менѣе, считается проволокой.

Мѣдь красная и зеленая, составные металлы: томпакъ,
принцъ-металль, аржантиль (называемый нейзильберомъ и
новымъ серебромъ), британскій металлъ и т. п., а также ник-
кель, кобальтъ, висмутъ, кадмій, алюминій и ихъ сплавы:

1) Въ штыкахъ, слиткахъ, стружкахъ, опилкахъ и лому 1 » 50 » »

2) Въ листахъ, полосахъ и прутьяхъ 2 » — » »

Примѣчаніе. Мѣдь и сплавы изъ нея, прокатные и
волоочные, толщиной и шириною или въ діаметрѣ въ
 $\frac{1}{2}$ дюйма и меньше, оплачиваются какъ проволока по
2 пункту.

Мѣдныя и латуныя издѣлія, кромѣ особопоименованныхъ,
а также всякія домашнія вещи изъ мѣди и латуны съ присое-
диненіемъ дерева, желѣза, жести, кожи и другихъ матеріаловъ 4 » — » »

Чугунъ въ дѣлѣ:

1) Чугунныя отливки безъ всякой обдѣлки, какъ-то: ко-
лосники, плиты, трубы, балки, колонны, чугунныя принадлеж-
ности желѣзныхъ дорогъ и ихъ подвижного состава — » 60 » »

2) Чугунная эмалированная посуда — » 95 » »

3) Чугунныя издѣлія, обдѣланныя, обточенныя, полиро-

Пошлина съ пуда.

ванныя, шлифованныя, окрашенные, бронзированные, луженныя, покрытыя цинкомъ или другими металлами съ частями дерева, мѣди, бронзы или безъ нихъ 1 р. 20 к. зол.

Примѣчаніе. По пункту 3-му очищаются пошлиной всякія необдѣланныя издѣлія изъ ковкаго чугуна; обдѣланныя же издѣлія изъ сего чугуна, при вѣсѣ менѣе 5 фунтовъ въ штукѣ, подлежатъ оплатѣ пошлиною, какъ желѣзныя и стальные издѣлія по 2 пункту.

Желѣзныя и стальные издѣлія кузнечной работы, кованныя и литыя безъ опиловки или съ опиловки по краямъ и ребрамъ, но безъ иной обдѣлки, какъ-то: якоря, гвозди, крючья, колокола, ступки, а также принадлежности желѣзныхъ дорогъ и ихъ подвижнаго состава — » 90 » »

Желѣзныя и стальные издѣлія котельной работы, какъ-то: котлы, резервуары, баки, ящики, мосты, трубы, а также всякія издѣлія изъ листового желѣза и листовой стали 1 » 40 »

Желѣзныя и стальные издѣлія, кромѣ особо поименованныхъ, обдѣланныя, обточенныя, шлифованныя, бронзированные или инымъ образомъ обработанныя съ частями дерева, мѣди, бронзы или безъ нихъ вѣсомъ въ штукѣ:

- 1) Болѣе 5 фунтовъ 1 » 20 » »
- 2) Менѣе 5 фунтовъ 2 » 50 » »
- 3) Замки всячіе и внутренніе всякіе, а равно шурупы. 4 » — »

Проволока:

1) Желѣзная и стальная, при толщинѣ или въ діаметрѣ въ $\frac{1}{4}$ дюйма и менѣе 1 » 10 » »

2) Мѣдная, латунная и изъ всякихъ металлическихъ сплавовъ, при ширинѣ или въ діаметрѣ $\frac{1}{2}$ дюйма и менѣе, а также всякая проволока, луженая, крытая цинкомъ или другими металлами, гвозди и заклепки проволочныя, колки для фортепіанъ, струны металлическія, совокупно съ вѣсомъ катушекъ, на кои накрутены, проволочныя катушки, такелажы и подводныя кабельтовы 3 » — »

Проволочныя издѣлія, а также проволока, обтянутая бумагой, шелкомъ, нитками и каучукомъ, каркасъ для зонтиковъ и итичи клѣтки проволочныя:

3) Мѣдныя и изъ мѣдныхъ сплавовъ 4 » — »

Косы и серпы, рѣзакы для сѣчки соломы и косари, ножницы для стрижки овецъ, заступы, лопаты, сапы, вилы и грабли 1 » 20 » »

Инструменты ручныя для ремесль, художествъ, фабрикъ и заводовъ 1 » 20 » »

Пошлина съ пуда.

Машины и аппараты, а также модели оныхъ (кромя сельскохозяйственныхъ):

- 1) Всякаго рода фабричныя и заводскія машины и аппараты изъ мѣди и ея сплавовъ или въ которыхъ мѣдь составляетъ главный по вѣсу матеріаль, а равно части сихъ машинъ и аппаратовъ 3 р. — к. зол.
- 2) Локобилия, тендеры, паровыя и пожарныя трубы и другіе пожарные снаряды, а также всякіе фабричныя и заводскіе аппараты и машины особо не поименованныя изъ чугуна, желѣза или стали съ частями изъ другихъ матеріаловъ или безъ оныхъ, а равно всякія части машинъ, за исключеніемъ мѣдныхъ или въ которыхъ мѣдь составляетъ главный по вѣсу матеріаль (оплачиваемый по пункту 1-му сей статьи). 1 » 20 » »
- 3) Паровозы 1 » 40 » »

Примѣчаніе. Пошлиною по пункту 2-му, по въ половинномъ размѣрѣ, очищаются подходящія подъ опредѣленіе сей статьи особо не поименованныя мелкія вещи изъ мѣди, чугуна, желѣза, стали и цинка, вѣсомъ менѣе 3 фунтовъ въ штукѣ, хотя бы состоящія изъ одного матеріала.

21-го марта 1885 года Министръ Финансовъ вошелъ съ представленіемъ въ Государственный Совѣтъ о возвышеніи пошлинъ таможеннаго тарифа для европейской торговли. Это возвышеніе полагалось для большинства привозныхъ товаровъ въ размѣрѣ 10% и 20%, съ нѣкоторыми округленіями цифръ. Хотя Министръ Финансовъ не ожидалъ при этомъ значительнаго прироченія доходовъ, но Россія выиграетъ отъ усиленнаго покровительства и отъ сокращенія потребленія привозныхъ товаровъ.

Общій оборотъ русской вышней торговли по европейской границѣ, въ то время, составлялъ въ милліонахъ рублей:

Годы.	Привозъ.	Вывозъ.	Въ томъ числѣ вообще хлѣба.
1880 г.	590	510	228
1881 »	485	548	241
1882 »	527	667	321
1883 »	514	607	349
1884 »	491	550	310

Въ представленіи Министра Финансовъ сдѣлана оговорка относительно чугуна и каменнаго угля, что, въ виду недавняго возвышенія пошлины на него, предполагается ее оставить безъ измѣненія, такъ какъ она возвышена лишь недавно. Что же касается до такихъ статей тарифа, объ обложеніи коихъ Министръ Финансовъ вошелъ уже въ Государственный Совѣтъ 15 марта,

то о нихъ сдѣлана соответственная оговорка. Затѣмъ, въ представленіи 21 марта, Министръ Финансовъ предполагалъ еще слѣдующія измѣненія въ металлическомъ тарифѣ.

Суда морскія менѣе 200 ластовъ водоизмѣщенія 24 руб. съ ластва¹⁾— свыше 200 ластовъ водоизмѣщенія 12 руб. и деревянныя суда 6 руб. Жестъ въ листахъ 1 р. 55 к., цинкъ и олово 45 коп. Желѣзныя издѣлія 3 руб. и съ позолотою 6 руб. (пошлина увеличена всего на 10%), ртуть 2 р. 40 к. Оружіе бѣлое 25 руб. Литеры для книгопечатанія 40 р. Пошлины же на вагоны желѣзныхъ и конно-желѣзныхъ дорогъ Министръ Финансовъ полагалъ оставить безъ измѣненія вслѣдствіе почти совершеннаго прекращенія привоза изъ-за границы вагоновъ со времени установленія существовавшей пошлины.

Представленіе Министра Финансовъ отъ 21-го марта разсматривалось въ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ 25 апрѣля и въ Общемъ Собраніи Государственнаго Совѣта 20 мая 1885 года, а 3 іюня 1885 г. послѣдовало Высочайшее утвержденіе.

Въ 1885 году Общество для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ обратилось въ Министерство Финансовъ съ ходатайствомъ о созваніи съѣзда желѣзозаводчиковъ съ цѣлью разъясненія причинъ существовавшаго затруднительнаго положенія нашей желѣзной промышленности и средствъ къ воспособленію ей. Ходатайство это было передано Министерству Государственныхъ Имуществъ и признано имъ заслуживающимъ уваженія. По всеподданнѣйшему докладу Министра Государственныхъ Имуществъ, 15 іюля 1885 г., послѣдовало Высочайшее соизволеніе на созваніе съѣзда подъ предсѣдательствомъ Товарища Министра, Сенатора, Тайнаго Совѣтника В. И. Вешнякова.

Выработавъ, при участіи представителей Общества для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ, программу съѣзда, а также и правила о порядкѣ его занятій, Министерство Государственныхъ Имуществъ назначило открытіе съѣзда на 26-е ноября 1885 года и пригласило къ участію на съѣздѣ представителей заводовъ чугуноплавильныхъ, желѣзодѣлательныхъ и сталелитейныхъ, а также представителей, избранныхъ Биржевыми Комитетами, Обществомъ для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ и Императорскимъ русскимъ Техническимъ Обществомъ.

Приглашеніе было встрѣчено весьма сочувственно. Число частныхъ заводчиковъ и ихъ уполномоченныхъ, ножежавшихъ принять участіе въ съѣздѣ, достигло 64, а именно: отъ заводовъ Уральскихъ 25, Замосковныхъ 13, Сѣверныхъ 10, Южныхъ 3, Кавказскихъ 1 и губерній Царства Польскаго 12.

Представители казенныхъ горныхъ заводовъ не были вызваны на съѣздъ; только двое изъ нихъ: горные начальники Камско-Воткинскаго округа Ти-

¹⁾ Всѣ приводимыя нами цифры составляютъ уже увеличенный тарифъ на 20%, кромѣ особо оговоренныхъ.

мофеевъ и заводовъ Царства Польскаго Хорошевскій, бывшіе въ то время въ Петербургѣ, приняли въ немъ участіе. Биржевые Комитеты были представлены на съѣздѣ 9-ю лицами, Общество для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ 5-ю и Императорское русское Техническое Общество 8-ю; Министерство Государственныхъ Имуществъ пазначило на съѣздѣ 6 представителей, Военное Министерство 3-хъ, Министерство Финансовъ и Путей Сообщенія каждое по 2, Морское Министерство одного. Сверхъ того, на съѣздѣ было допущено 10 лицъ съ совѣщательнымъ голосомъ, безъ права участвовать въ баллотировкѣ. — Замѣтимъ еще, что члены правительственныхъ вѣдомствъ въ голосованіи постановленій съѣзда не участвовали; такимъ образомъ, постановленія съѣзда являлись какъ бы выраженіемъ желаній и взглядовъ самихъ заинтересованныхъ въ дѣлѣ лицъ.

Вопросы, подлежащіе обсужденію съѣзда, были слѣдующіе:

1) Ненормальное положеніе желѣзной промышленности было-ли въ то время во всей Россіи или только въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, въ какихъ именно и въ какомъ размѣрѣ?

2) Какія мѣры могутъ быть приняты непосредственно и немедленно для устраненія вышеуказаннаго ненормальнаго положенія?

3) Какія мѣры могутъ быть приняты для поддержки и развитія желѣзной промышленности въ будущемъ?

При этомъ подлежали обсужденію въ частности вопросы: а) о кредитѣ для горнозаводчиковъ торговомъ и промышленномъ; б) о путяхъ сообщенія, сухопутныхъ и водяныхъ, для перевозки горнозаводскихъ продуктовъ и для доставленія горнымъ заводамъ возможности пользоваться отдаленными казенными и частными лѣсами, каменноугольными копами и т. п.; в) о желѣзнодорожныхъ тарифахъ; г) о мѣрахъ къ усиленію потребленія желѣза и въ частности о желѣзномъ судостроеніи и механическомъ производствѣ; д) о правительственныхъ заказахъ предметовъ горнозаводской промышленности и другихъ мѣрахъ поощренія правительствомъ этой промышленности; е) о таможенныхъ пошлинахъ на продукты горнозаводской промышленности; ж) о вліяніи казенной горнозаводской промышленности на дѣятельность частныхъ заводовъ; з) о желательныхъ измѣненіяхъ въ существующихъ правилахъ относительно образованія компаній, товариществъ, артелей для горнаго и горнозаводскаго дѣла; и) о комиссіонерствѣ въ торговлѣ желѣзомъ; і) о мѣрахъ къ увеличенію числа служащихъ на частныхъ горныхъ заводахъ специалистовъ горнаго дѣла; к) объ отношеніяхъ между горнопромышленниками и рабочими; л) о горномъ законодательствѣ по отношенію къ нѣдрамъ земель, составляющихъ частную собственность; м) объ особыхъ мѣрахъ къ развитію желѣзнаго дѣла на Уралѣ, Югѣ Россіи, Привислянскомъ краѣ, Сѣверномъ краѣ, въ Сибири.

4) Не предстоитъ ли надобность въ устройствѣ Общихъ періодическихъ съѣздовъ желѣзозаводчиковъ и какъ съѣзды эти могутъ быть организованы?

5) Какія мѣры могутъ быть приняты къ лучшей организаціи собранія

и обработки статистических свѣдѣній о положеніи горной промышленности и торговли ся произведеніями?

Обсужденію съѣзда подлежалъ также вопросъ объ огражденіи нашей самостоятельной промышленности отъ соперничества передѣльныхъ заводовъ, возникшихъ на границахъ Царства Польскаго.

Съѣздъ имѣлъ 14 засѣданій, а именно: 26, 27, 28, 29 и 30 ноября, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10 и 12 (11 часовъ утра и 3 часа дня) декабря.

Труды съѣзда прекрасно изданы Горнымъ Департаментомъ въ 1886 г. въ 2-хъ томахъ, подъ заглавіемъ: «Труды Съѣзда желѣзозаводчиковъ, созданнаго при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ» и въ 1-мъ томѣ помѣщены протоколы и топографическіе отчеты засѣданій, а во 2-мъ доклады Членовъ и Комиссій ¹⁾).

Мы не будемъ приводить всѣ заключенія съѣзда, а остановимся только на тѣхъ, которыя будутъ непосредственно касаться разсматриваемаго нами предмета.

Заключенія Съѣзда главнѣйше сводились къ тому, что о существованіи кризиса не могло быть никакого сомнѣнія и объяснялся онъ привозомъ въ значительномъ количествѣ иностраннаго желѣза, стали и чугуна, переработываемаго въ Россіи на передѣлочныхъ заводахъ. При этомъ иностранное желѣзо доставлялось къ намъ по цѣнамъ значительно низшимъ противъ стоимости нашего и причина такого несоотвѣтствія цѣнъ объяснялась не только большею дешевизною иностраннаго производства, вслѣдствіе большаго его развитія за границей, лучшихъ путей сообщенія и болѣе дешеваго кредита, но также избыткомъ тамошняго производства, который сбывался къ намъ по цѣнамъ уменьшеннымъ даже противъ внутреннихъ цѣнъ. Кромѣ того, несоразмѣрность пошлины на чугунъ съ пошлинами на желѣзо побудила петербургскіе заводы заняться переработкой иностраннаго чугуна въ желѣзо и сталь и сдѣлала для Силезскихъ заводовъ выгоднымъ перенесеніе своихъ пудлинговыхъ и прокатныхъ устройствъ въ Царство Польское.

По заявленному Съѣзду расчету, приготовленное изъ заграничнаго матеріала сортовое желѣзо обходилось въ Петербургѣ на 29—31 к. дешевле уральскаго. Изложенное обстоятельство, по мнѣнію значительнаго большинства членовъ съѣзда, вызывало необходимость безотлагательной помощи самостоятельному желѣзному производству путемъ таможенныхъ мѣръ, а именно: или путемъ постепеннаго запрещенія ввоза чугуна, при сохраненіи существовавшей пошлины въ 15 к., съ назначеніемъ для ближайшаго года 10 милліоновъ пудовъ и съ сокращеніемъ засимъ постепенно, въ теченіе семи лѣтъ, привоза сего металла на $\frac{1}{2}$ мил. пуд. въ годъ, или, въ случаѣ непринятія этой мѣры, путемъ возвышенія пошлины на чугунъ до 25—36 коп. съ пуда. вмѣстѣ съ тѣмъ, предлагалось единовременное или постепенное, въ теченіе указанныхъ семи лѣтъ, повышеніе пошлины на желѣзо сортовое до 60 к.

¹⁾ Кромѣ того, о Съѣздѣ помѣщена статья въ Горномъ журналѣ. Октябрь 1885 года и № 1 за 1886 г.

и на листовое до 90 коп. за пудъ, соотвѣтственно разности цѣнъ желѣза иностраннаго и русскаго.

Заключеніе сѣзда было сообщено Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ Министерству Финансовъ, причемъ оно высказалось, что отдаетъ предпочтеніе тому предположенію, которое клонится къ постепенному запрещенію ввоза къ намъ иностраннаго чугуна. Будучи мѣрою болѣе рѣшительною и потому болѣе способствуя привлеченію капиталовъ къ основанію у насъ новыхъ и къ расширенію существующихъ чугуноплавильныхъ заводовъ, это запрещеніе ввоза чугуна своею постепенностью дастъ передѣлочнымъ заводамъ возможность своевременно обезпечить себя отечественнымъ чугуномъ или исподоволь приступить къ ликвидаціи своихъ дѣлъ. Этимъ послѣднимъ соображеніемъ объяснялось то, что многіе изъ числа бывшихъ на сѣздѣ представителей передѣлочныхъ заводовъ предпочитали эту мѣру возвышенію пошлины на чугунъ. Опасаться же появленія у насъ недостатка въ чугунѣ не имѣлось основанія, такъ какъ существовавшія доменные печи легко могли увеличить свою выработку на то количество чугуна, которое ввозилось къ намъ, не говоря уже о неизбежномъ возникновеніи новыхъ заводовъ, одинъ изъ которыхъ (въ Екатеринославѣ) предположенъ былъ для выплавки трехъ милліоновъ пудовъ. Переходя къ вопросу о пошлинахъ на желѣзо, Министерство Государственныхъ Имуществъ находило необходимымъ, что, сообразно постепенному ограниченію ввоза иностраннаго чугуна, равносильному постепенному же возвышенію его цѣппости, слѣдуетъ возвысить и пошлины на желѣзо, увеличивая пошлину на сортовое желѣзо на 3 коп. зол. ежегодно въ первыя 6 лѣтъ и на 2 коп. въ послѣдній 7-й годъ, а на листовое на 6 коп. въ первый годъ и на 4 коп. въ остальные 6 лѣтъ.

Въ виду важности возбужденнаго вопроса о принятіи дальнѣйшихъ мѣръ таможеннаго покровительства нашей чугунолитейной и желѣзодѣлательной промышленности онъ переданъ былъ на обсужденіе особо учрежденной при Министерствѣ Финансовъ Комиссіи, состоявшей, подъ предсѣдательствомъ Директора Департамента Торговли и Мануфактуръ, изъ членовъ отъ сего Министерства и отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ ¹⁾.

Мнѣніе членовъ Комиссіи какъ относительно причинъ стѣсненнаго положенія вышепомянутыхъ главнѣйшихъ отраслей горной промышленности, такъ и относительно мѣръ, какія надлежитъ принять по отношенію къ пошлинному обложенію привозныхъ металловъ, раздѣлилось.

Представителями горнаго вѣдомства и горнозаводской промышленности, принимавшими участіе въ засѣданіи въ числѣ 6 членовъ ²⁾, высказано было мнѣніе: что пошлина на привозимое изъ-за границы желѣзо должна быть немедленно увеличена, а именно: на полосовое и сортовое до 50 к. за пудъ, а на тонкосортное, котельное, кубовое, листовое до 75 к. за пудъ.

¹⁾ Засѣданія Комиссіи были: 15, 18 и 20 марта 1886 г.

²⁾ Н. А. Кулибинъ, Н. В. Воронцовъ, А. Е. Струве, К. А. Скальковскій, Г. В. Дружбинъ и П. А. Юсса.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ видахъ предупрежденія увеличенія существующей для передѣлочныхъ заводовъ преміи, съ предлагаемымъ повышеніемъ пошлинъ на желѣзо, сказанные члены Комиссіи предлагали: или сокращать привозъ изъ-за границы чугуна такъ, чтобы по простествіи 7 лѣтъ металлъ этотъ былъ совершенно запрещенъ къ привозу, опредѣливъ на первый годъ привозъ онаго въ 10 мил. пудовъ, или же, по крайней мѣрѣ, назначить на него пошлину въ 30 к. золот. съ пуда по соотвѣтствію съ предлагаемымъ повышеніемъ пошлинъ на желѣзо, при чемъ пошлины не должны были бы подлежать измѣненію въ теченіе не менѣе 10 лѣтъ.

Предсѣдатель же и остальные 8 членовъ Комиссіи, назначенные отъ Министерства Финансовъ ¹⁾, находили, что причины угнетеннаго положенія нашей желѣзной промышленности надлежитъ искать не въ усиленія иностранной конкуренціи, а въ замѣтномъ увеличеніи производительности какъ заводовъ коренныхъ, выразившейся въ усиленномъ подвозѣ металловъ на Нижегородскую ярмарку, такъ, и въ особенности, польскихъ передѣлочныхъ заводовъ, производство коихъ, благодаря мѣстнымъ болѣе выгоднымъ условіямъ и удешевленію заграничнаго чугуна, успѣло развиться до значительныхъ размѣровъ, между тѣмъ какъ заводы той же категоріи на сѣверѣ остались при прежней нормѣ выдѣлки торговаго желѣза и стали.

Для устраненія тягостнаго положенія нашей коренной промышленности, по мнѣнію Предсѣдателя и 8 членовъ Комиссіи, нѣтъ надобности прибѣгать къ крайней мѣрѣ, въ родѣ предлагаемаго представителями горнаго вѣдомства и бывшимъ сѣздомъ желѣзозаводчиковъ запрещенія привоза иностраннаго чугуна, а достаточно усилить пошлину на привозный чугунъ въ такомъ размѣрѣ, чтобы сдерживать дѣятельность заводовъ, работающих на иностранномъ матеріалѣ и тѣмъ содѣйствовать развитію заводовъ, выплавляющихъ чугунъ изъ рудъ и его обрабатывающихъ. Искусственное же возвышеніе цѣны на чугунъ, путемъ чрезмѣрно высокой пошлины или запрещенія привоза онаго, могло бы привести къ избытку онаго. Большинство членовъ Комиссіи полагало: оставить обложеніе желѣза безъ измѣненія; пошлину же на чугунъ, привозимый моремъ, увеличить съ 1 сентября 1886 г. на 3 к. и съ 1 сентября 1887 г. еще на 3 к. съ пуда; по сухопутной же границѣ съ 1 іюля 1886 г. на 6 к. и съ іюля 1887 г. еще на 6 коп. (нѣкоторые члены полагали достаточнымъ возвысить съ этого времени пошлину всего на 3 к.) съ пуда, такъ, чтобы предѣльное обложеніе чугуна на морской границѣ составляло 21 к., а по сухопутной—27 или 24 к. съ пуда. Что же касается отсрочки для введенія въ дѣйствіе проектируемыхъ пошлинъ на чугунъ, то предоставленіе таковой признавалось необходимымъ, дабы дать возможность передѣлочнымъ заводамъ запастись сырымъ матеріаломъ, потребнымъ для исполненія уже принятыхъ ими заказовъ. Назначеніе

¹⁾ А. И. Антиповъ, Л. Ф. Туходка, Н. П. Ильинъ, Д. А. Тимирязевъ, П. П. Загубинъ, Н. Ф. Лабзинъ, В. В. Швейдереъ и А. И. Штейнъ.

при этомъ кратчайшаго срока для польскихъ заводовъ оправдывалось бы близостью рынка, снабжающаго ихъ чугуномъ, а также возможностью обратиться немедленно къ продукту мѣстной плавки ¹⁾).

Вслѣдъ засимъ, въ Министерствѣ Финансовъ получено было ходатайство владѣльцевъ передѣлочныхъ заводовъ, кои, въ виду важныхъ заслугъ, оказанныхъ передѣлочными заводами государству въ то время, когда Россія, по состоянію своей металлургической промышленности, не могла удовлетворять своему собственному спросу на желѣзнодорожныя принадлежности и такъ какъ Уральскіе заводы не могутъ увеличить своего производства, то и просили о принятіи слѣдующихъ мѣръ.

1) Оставленія безъ всякаго повышенія существовавшей пошлины на чугунъ.

2) Уничтоженія или, по крайней мѣрѣ, оставленія безъ всякаго повышенія на опредѣленный періодъ времени, не менѣе 15 лѣтъ, пошлины, установленной на коксъ, привозимый черезъ Балтійскіе порты, и уничтоженія или, по крайней мѣрѣ, пониженія до $\frac{1}{2}$ коп. съ пуда золотомъ пошлины на коксъ, ввозимый въ Царство Польское.

3) Немедленнаго повышенія пошлины на желѣзо и сталь до 60 к. зол., а специально для листового желѣза до 90 коп. зол. съ пуда.

28 февраля 1886 г. Министръ Финансовъ вошелъ съ представленіемъ въ Государственный Совѣтъ о возвышеніи таможенныхъ пошлинъ на мѣдь и мѣдныя издѣлія. Несмотря на недавнее установленіе возвышенныхъ пошлинъ на мѣдь и мѣдныя издѣлія, отъ владѣльцевъ русскихъ мѣдиплавильныхъ заводовъ поступило въ Министерство Финансовъ вновь ходатайство о необходимости дальнѣйшаго усиленія таможенной охраны ихъ производству, которому угрожаетъ серьезная опасность вслѣдствіе значительнаго паденія цѣнъ ²⁾ на заграничную мѣдь, что произошло не случайно, по винѣ спекуляціи, а вслѣдствіе возрастающаго накопленія мѣди на главнѣйшихъ рынкахъ, почему и нельзя ожидать повышенія цѣнъ на мѣдь, а напротивъ должно опасаться дальнѣйшаго ихъ пониженія, тѣмъ болѣе, что расположеннымъ у Верхняго озера американскимъ заводамъ мѣдь, съ доставкой въ Ливерпуль, обходится въ 2 р. 50 к. за пудъ. Въ Россіи же, несмотря на послѣдовавшее увеличеніе пошлины, цѣны на мѣдь не только не повысились, но понизились даже въ большей пропорціи, чѣмъ на европейскихъ рынкахъ, хотя Россія и употребляетъ мѣди гораздо болѣе, чѣмъ производитъ. Подобное явленіе объясняется тѣмъ, что у насъ весьма слабо развито производство латуни, а также прокатка мѣди и латуни въ листы и прутья, почему главная масса мѣди ввозится въ Россію не въ штыкахъ, а въ прокатанномъ видѣ, русская же штыковая мѣдь не находитъ себѣ сбыта. При существующихъ цѣнахъ на мѣдь большинство нашихъ мѣдныхъ заводовъ должны будутъ прекратить свое дѣйствіе, такъ какъ убытки ихъ владѣльцевъ слишкомъ велики. Чтобы пред-

¹⁾ Срокъ очерочекъ не былъ опредѣленъ.

²⁾ Въ особенности въ ноябрѣ 1895 года.

отвратить закрытіе русскихъ мѣдиплавильныхъ заводовъ, необходимо поддержать цѣну на мѣдь на уровнѣ 10 р. 50 к. за пудъ, что можетъ быть, по мнѣнію просителей, достигнуто лишь новымъ возвышеніемъ таможенныхъ пошлинъ, а именно на мѣдь въ штыкахъ до 3 р., на мѣдь въ листахъ и прутьяхъ до 4 р. и на мѣдныя издѣлія до 5 р. 50 к. мет. съ пуда.

Сверхъ того, въ Министерство Финансовъ поступили прошенія:

1) Отъ русскихъ фабрикантовъ издѣлій изъ мельхиора и накладного серебра объ отнесеніи легковѣсной домашней утвари изъ мѣди, привозимой изъ-за границы для посеребренія ея въ Россіи, къ той-же пошлинѣ, которою оплачиваются подобныя издѣлія посеребренныя, съ повышеніемъ при томъ сей послѣдней на 50%.

2) Владѣльца фабрики металлическихъ полотенецъ въ Кіевѣ барона Штейнгеля о возвышеніи до 12 р. съ пуда пошлины на ткани изъ мѣдной проволоки, такъ какъ разность между обложеніемъ получаемой изъ-за границы проволоки и изготовляемыхъ изъ нея издѣлій недостаточна для поддержанія производства ихъ въ Россіи, въ особенности же весьма цѣнныхъ металлическихъ полотенецъ, примѣняемыхъ въ писчебумажномъ дѣлѣ.

3) Записка биржевого маклера К. Цоппе, въ коей онъ полагаетъ необходимымъ также нѣкоторое увеличеніе пошлины на мѣдь, но самый размѣръ имъ не опредѣленъ.

Означенныя ходатайства были переданы въ особую комиссію, учрежденную при Министерствѣ Финансовъ. Часть членовъ комиссіи (въ томъ числѣ и представители горнаго вѣдомства) высказались за увеличеніе пошлины на штыковую мѣдь еще на 1 р. 50 к. съ пуда. Большинство же членовъ признавало такое усиленіе таможенной пошлины чрезмѣрнымъ и склонялось въ пользу возвышенія означенной пошлины въ размѣрѣ 75 к. съ пуда. Министръ Финансовъ же полагалъ, что для охраны русской мѣди отъ иностранной конкуренціи достаточно было бы возвышеніе существующей на штыковую мѣдь таможенной пошлины на 1 р. мет. съ пуда. Возвышеніе таможенной охраны въ такомъ размѣрѣ представляется наиболѣе осторожнымъ въ виду постоянного и быстрого возрастанія добычи и запасовъ мѣди за границей.

Такъ какъ пошлина на мѣдную руду и мѣдный обгаръ въ 4 к. съ пуда не обусловливалась какою-либо въ томъ потребностью, потому что устройство мѣдиплавильныхъ заводовъ въ пограничныхъ нашихъ мѣстностяхъ едва-ли возможно, а между тѣмъ подъ видомъ руды и обгара можетъ производиться водвореніе мѣди осажденной мокрымъ путемъ, то Министръ Финансовъ, согласно мнѣнію комиссіи, полагалъ бы включить въ статью о мѣди въ штыкахъ и мѣдь въ порошокъ, полупродуктахъ, шлакахъ, мѣдный обгаръ и мѣдную руду.

На мѣдь же въ листахъ Министръ Финансовъ полагалъ назначить пошлину въ 3 р. 10 к. съ пуда.

На издѣлія изъ мѣди и латуни, мѣдной проволоки, а также машины и

аппараты изъ мѣди и мѣдныхъ сплавовъ комиссія полагала, сверхъ проектируемой надбавки пошлины на штыковую мѣдь, еще на дополнительные 50 коп. съ пуда.

Министръ Финансовъ, съ своей стороны, полагалъ такое увеличеніе пошлины (1 р. 50 к.) лишь для мѣдныхъ проволочныхъ издѣлій, слѣдовательно съ 4 р. на 5 р. 50 к., а пошлину на мѣдную проволоку возвысить съ 3 р. до 4 р., на мѣдныя и латунныя издѣлія съ 4 р. назначить 5 р. 25 к. и машины и аппараты, кромѣ сельскохозяйственныхъ, а также модели опыхъ съ 3 руб. до 4 руб.

Одновременно съ введеніемъ предположенныхъ измѣненій, въ размѣрѣ пошлиннаго обложенія мѣди и издѣлій изъ нея, Министръ Финансовъ полагалъ полезнымъ сдѣлать указанныя комиссіей исправленія въ редакціи 160 и 167-й статьяхъ тарифа.

Означенныя статьи въ исправленной редакціи приведены нами ниже.

Въ заключеніе Министръ Финансовъ просилъ, чтобы для введенія въ дѣйствіе вновь устанавливаемыхъ таможенныхъ пошлинъ былъ назначенъ по возможности кратчайшій срокъ, дабы избѣжать спекуляцій по привозу облагаемыхъ высшей пошлиной товаровъ.

Представленіе Министра Финансовъ отъ 28 февраля разсматривалось въ Департаментѣ Государственной Экономіи 14-го марта и въ Общемъ Собраніи 24 марта.

Департаментъ Государственной Экономіи полагалъ пошлину на мѣдныя и латунныя издѣлія назначить въ размѣрѣ 4 р. 75 к. (а не 5 р. 25 к.) и на машины и аппараты 3 р. 50 к. (а не 4 р.), такъ какъ въ составъ этихъ предметовъ входитъ не только мѣдь, но и дерево, желѣзо, кожа и другіе матеріалы, обложенные по сравненію съ мѣдью болѣе низкою пошлиною.

31 марта 1886 года послѣдовало Высочайшее утвержденіе.

Таможенныя пошлины на мѣдь и мѣдныя издѣлія составились слѣдующія:

Металлическія и минеральныя руды:

Пошлина съ пуда.

1) Всякія, кромѣ мѣдныхъ, цинковыхъ, графитъ или свинца въ кускахъ и желѣзо въ порошокѣ. 4 р. — к. зол.

Мѣдь красная и зеленая, составные металлы: томпакъ, принцъ-металль, аржантинъ (называемый нейзильберомъ и новымъ серебромъ), британскій металлъ и т. п., а также никкель, кобальтъ, висмутъ, кадмій, алюминій и ихъ сплавы:

1) Въ штыкахъ, слиткахъ, стружкахъ, опилкахъ и лому, а также мѣдь въ порошокѣ, полупродуктахъ и шлакахъ, мѣдный обгаръ и мѣдная руда 2 » 50 » »

2) Въ листахъ, полосахъ и прутьяхъ 3 » 10 » »

Примѣчаніе. Мѣдь и сплавы изъ нея прокатанные и волоченные толщиной и шириною или въ діаметрѣ въ $\frac{1}{2}$

Пошлины съ пуда.

дюйма и менѣе оплачиваются пошлиной какъ проволока (4 р.). Бронзовыя ¹⁾, накладного серебра и изъ разныхъ мѣдныхъ сплавовъ:

1) Издѣлія изъ бронзы и другихъ мѣдныхъ сплавовъ (кромѣ латуни) подъ лакомъ или безъ лака въ цѣльномъ и разобранномъ видѣ 15 » 85 » »

2) Издѣлія изъ бронзы и другихъ мѣдныхъ сплавовъ, крытыя платиной, позолоченныя и посеребренныя и всякія издѣлія изъ не драгоцѣнныхъ металловъ, позолоченныя и посеребренныя, имѣющія болѣе одного фунта вѣса въ штукѣ . . . 26 » 40 » »

3) Издѣлія изъ бронзы и другихъ мѣдныхъ сплавовъ, также изъ не драгоцѣнныхъ металловъ, позолоченныя и посеребренныя вѣсомъ менѣе одного фунта въ штукѣ 52 » 80 » »

Мѣдныя и латуныя издѣлія, кромѣ особо поименованныхъ, а также всякія домашнія вещи изъ мѣди и латуни съ соединеніемъ дерева, желѣза, жести, кожи и другихъ матеріаловъ 4 » 75 » »

Проволока: ²⁾

Мѣдная, латунная и изъ всякихъ металлическихъ сплавовъ при ширинѣ или діаметрѣ въ $\frac{1}{2}$ дюйма и менѣе, а также всякая проволока, луженая, крытая цинкомъ или другими простыми металлами 4 » — » »

Проволочныя издѣлія, а также проволока, обтянутая бумагой, шелкомъ, нитками и каучукомъ, каркасъ для зонтиковъ, птичьи клѣтки проволочныя:

Мѣдныя и изъ мѣдныхъ сплавовъ 5 » 50 » »

Машины и аппараты (кромѣ сельскохозяйственныхъ), а также модели оныхъ:

Всякаго рода фабричныя и заводскія машины и аппараты изъ мѣди и ея сплавовъ или въ которыхъ мѣдь составляетъ главный по вѣсу матеріаль, а равно части сихъ машинъ и аппаратовъ 3 » 50 » »

2 мая 1886 года Министръ Финансовъ вошелъ съ представленіемъ въ Государственный Совѣтъ объ измѣненіи пошлины на каменный уголь.

Означенное представленіе послѣдовало вслѣдствіе ходатайства X съѣзда южныхъ горныхъ промышленниковъ, при чемъ съѣздъ просилъ возвысить пошлину на каменный уголь:

1) привозимый къ портамъ Чернаго и Азовскаго морей до $3\frac{1}{2}$ к. зол. съ пуда и

¹⁾ Статья 160 тарифа.

²⁾ Статья 167 тарифа.

2) привозимый къ портамъ Балтійскаго моря до 2 к. зол. съ пуда.

Ходатайство это основывалось на слѣдующихъ соображеніяхъ:

По установленію въ 1884 году таможеннаго обложенія иностраннаго угля цѣна его настолько понизилась¹⁾, что пошлина оказалась печувствительной. Удешевленіе послѣдовало отчасти отъ пониженія цѣнъ на уголь въ мѣстахъ его добычи, но главнымъ образомъ отъ удешевленія фрахтовъ съ 8—9 к. до $5\frac{1}{2}$ съ пуда. Оба эти явленія удешевленія угля въ Англіи и паденіе фрахтовъ приняли характеръ болѣе или менѣе устойчивый и противодействуютъ цѣли, которая имѣлась въ виду при установленіи пошлины, а именно: облегченію русской каменноугольной промышленности борьбы съ иностранной конкуренціей. Хотя въ Донецкомъ краѣ избытокъ предложенія надъ спросомъ нѣсколько сокращается, но все еще остается весьма значительнымъ, такъ въ 1882 году онъ достигалъ до 42 мил. пудовъ, въ 1883 г. 30 мил., а въ 1884 и 1885 году 27 милл. пуд. Нѣкоторые изъ постоянныхъ потребителей донецкаго угля, а именно: желѣзные дороги, свеклосахарные заводы и пароходства изъ года въ годъ сокращаютъ потребление минеральнаго топлива²⁾. Газовые и металлическіе заводы потребляютъ ежегодно приблизительно одно и то же количество (около 600 тыс. пуд.). Возрастаетъ лишь нѣсколько спросъ на уголь для промышленныхъ и общественныхъ заведеній и для отопленія жилищъ. Для этихъ надобностей вывезено было донецкаго угля въ 1882 г.—25.866 вагоновъ (600 пуд. каждый), въ 1883 г.—29,068 вагоновъ и въ 1884 г. 33.082 вагона.

Вышеприведенныя данныя приводятъ къ заключенію, что только рынки, занятые англійскимъ углемъ, а именно: Одесса и Черное море, съ 16—19 милл. пудовъ сего угля, и Москва, съ 10 милл. пудовъ онаго, могли бы, будучи предоставлены, надлежащимъ возвышеніемъ пошлинъ, донецкому углю, оказать дѣйствительную поддержку каменноугольной промышленности донецкаго бассейна, поглотивъ избытокъ производства и облегчивъ, такимъ образомъ, общее положеніе всей промышленности.

Къ изложенному добавимъ еще, что при пошлинѣ въ 2 коп. зол. донецкій уголь—обходился въ Одессѣ дороже англійскаго угля: ньюкестльскаго на 1,88 коп. въ пудѣ и кардивскаго на 2,88 к. въ пудѣ, или въ среднемъ на

¹⁾ Цѣны англійскаго угля въ Одессѣ были:

До установленія пошлины.	Послѣ установленія пошлины.
Кардивъ 18—19 коп. за пудъ	$17\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ коп. за пудъ
Нью-Кестль 17—18 » » »	17 — $15\frac{3}{4}$ » » »
Прочіе сорта 14—15 » » »	— $14\frac{1}{2}$ » » »

²⁾ Вывезено вагоновъ донецкаго угля

	Для надобностей желѣзн. дорогъ.	Свеклосахарныхъ заводовъ.	Пароходства.
1882 г.	48,741	14,523	6,256
1883 »	47,607	15,332	6,876
1884 »	44,017	12,873	5,047

2,98 коп. кред. въ пудѣ, что и побуждало съѣздъ ходатайствовать о повышеіи означенной пошліны на $1\frac{1}{2}$ коп. зол. съ пуда.

Пошлина же въ 2 коп. зол. съ пуда для угля, привозимаго къ портамъ Балтійскаго моря, испрашивалась съѣздомъ на томъ основаніи, что пудъ англійскаго угля въ то время на московскомъ рынкѣ обходился въ среднемъ на 2,43 коп. кред. дешевле донецкаго угля, къ каковой разницѣ, по отзыву съѣзда, слѣдуетъ прибавить еще 0,75 коп., въ виду возможности пониженія фрахтовъ и цѣнъ на иностранный уголь, удешевленіе коего зависитъ также и отъ улучшенія курса. Такимъ образомъ, полная разность въ цѣнѣ русскаго и англійскаго каменнаго угля въ Москвѣ опредѣлится въ размѣрѣ $3\frac{1}{4}$ коп. кред. съ пуда или 2 коп. зол., въ каковомъ размѣрѣ и необходимо установить пошлину.

Министерство Государственныхъ Имуществъ, признавая расчетъ съѣзда правильнымъ относительно сравнительной стоимости донецкаго и англійскаго угля въ Одессѣ, полагало необходимымъ возвысить пошлину до $3\frac{1}{2}$ коп. золот. съ пуда.

Затѣмъ Министерствомъ Финансовъ получены были еще отзывы по поводу возвышенія пошлинъ на каменный уголь и отъ нѣкоторыхъ биржевыхъ комитетовъ:

1) *Одесскій Комитетъ* заявилъ, что возвышеніе пошлины на уголь въ южныхъ портахъ будетъ имѣть самое неблагоприятное послѣдствіе для экономической жизни Одессы и ея района. По отзыву Комитета пошлина 1884 г. отразилась повышеніемъ фрахтовъ на хлѣбъ и будто бы даже уплачивалась въ тройномъ размѣрѣ нашимъ хлѣбнымъ экспортомъ. При дальнѣйшемъ возвышеніи пошлины фрахты на хлѣбные грузы должны будутъ еще болѣе подняться и, если будетъ достигнуто желаемое углепромышленниками совершенное прекращеніе подвоза англійскаго угля, тогда русскимъ хлѣбнымъ продуктамъ придется оплачивать весь фрахтъ изъ Англии въ Одессу и обратно.

Засимъ Комитетъ высказалъ сомнѣніе, чтобы при имѣвшихся средствахъ каботажной перевозки возможна была бы доставка изъ Донецкаго бассейна всего потребнаго для Одесскаго района количества угля (около 20 мил. пуд.). Далѣе изъ свѣдѣній Комитета видно, что возможно было нѣкоторое соперничество и русскаго угля съ иностраннымъ, такъ какъ въ Одессу поступаетъ до 4 милл. пуд. донецкаго угля. Дальнѣйшіе успѣхи въ этомъ дѣлѣ будутъ зависеть, главнымъ образомъ, отъ удешевленія перевозки донецкаго угля, чему въ особенности могутъ содѣйствовать: устройство подъѣздныхъ путей отъ копей къ желѣзнодорожнымъ линіямъ и приспособленіе Приазовскихъ портовъ къ операціямъ по перегрузкѣ угля.

Рижскій и Либавскій биржевые Комитеты высказались противъ возвышенія пошлины на каменный уголь, привозимый къ портамъ Балтійскаго моря, такъ какъ эта мѣра послужила бы только къ стѣсненію промышленности, для коей весьма ощутительно обложеніе и въ $\frac{1}{2}$ коп. съ пуда, повліявшее къ возвышенію цѣны на дрова, къ лѣсоистребленію, сокращенію отпуску

ной торговли, удорожаніемъ фрахтовъ на предметы нашего вывоза. Пользы же для русской каменноугольной промышленности отъ возвышенія пошлины никакой не можетъ послѣдовать, потому что внутренніе угольные бассейны слишкомъ удалены отъ Прибалтійскаго края, чтобы когда-либо оказалось возможнымъ везти туда русское минеральное топливо.

Московскій биржевой Комитетъ, совмѣстно съ тамошнимъ *отдѣленіемъ Совѣта Торговли и Мануфактуръ*, призналъ ходатайство X-го Сѣзда горнопромышленниковъ о возвышеніи пошлины на уголь, привозимый въ Черноморскіе и Балтійскіе порты, заслуживающимъ полного вниманія, такъ какъ мѣра эта можетъ содѣйствовать сбыту донецкаго угля на Югѣ Россіи и направленію его въ центральныя губерніи; по при этомъ Отдѣленіе Совѣта и биржевой Комитетъ находили необходимымъ, чтобы одновременно была возвышена пошлина и на каменный уголь, привозимый по западной сухопутной границѣ, ибо сохраненіе тамъ существовавшаго обложенія угля при усиленіи сего обложенія по Балтійскому побережью предоставило бы новое преимущество фабричнозаводской промышленности Царства Польскаго, находящейся въ гораздо болѣе выгодныхъ условіяхъ, въ сравненіи съ промышленностью не только внутренниихъ губерній, но и Прибалтійскаго края.

Министръ Финансовъ, въ своемъ представленіи въ Государственный Совѣтъ, отозвался, что онъ находитъ расчетъ углепромышленниковъ нѣсколько преувеличеннымъ, такъ какъ принималась сѣздомъ для сравненія высшая цѣна донецкаго угля и низшая цѣна англійскаго въ Одессѣ. Въ дѣйствительности же средняя цѣна тамъ русскаго угля можетъ быть опредѣлена въ 17¹/₂ коп. съ пуда, а иностраннаго въ 16¹/₂ коп., поэтому усиленіе таможеннаго обложенія угля на 1 коп. зол. или на 1,6 кред. съ пуда было бы, по мнѣнію Министра Финансовъ, достаточнымъ для уравненія этой разности.

Переходя къ ходатайству сѣзда о возвышеніи пошлины на уголь, привозимый къ Балтійскому побережью, съ ¹/₂ коп. до 2 коп., Министръ Финансовъ не признавалъ возможнымъ удовлетворить такое ходатайство сѣзда, такъ какъ вслѣдствіе значительнаго развитія по Балтійскому морю мануфактурной промышленности и при дороговизнѣ древеснаго топлива, побережье его нуждается въ большомъ количествѣ каменнаго угля. Между тѣмъ, по отдаленности отъ отечественныхъ каменноугольныхъ бассейновъ и дороговизнѣ доставки, мѣстность эта не можетъ даже, по заявленію самихъ углепромышленниковъ, сдѣлаться потребительницей туземнаго угля. Охранительное вліяніе пошлина могла бы оказать только по отношенію къ углю, проникающему внутрь страны, главнымъ образомъ въ Москву, но количество поступающаго туда иностраннаго угля такъ незначительно, въ сравненіи съ общею тамъ потребностью въ топливѣ, что главнымъ конкурентомъ для сбыта на московскомъ рынкѣ донецкаго угля конечно должны быть признаны: дрова, торфъ и уголь подмосковнаго бассейна, а не англійскій. Обложеніе же каменнаго угля, привозимаго въ порта Балтійскаго моря пошлиной въ ¹/₂ коп. съ пуда послѣдовало исключительно съ цѣлью фискальною и приносить казнѣ не малый доходъ, безъ за-

мѣтнаго для плательщиковъ обремененія. Притомъ возвышеніе таможеннаго обложенія по Балтійскому побережью необходимо повлекло бы къ возвышенію пошлины на уголь и по сухопутной границѣ, дабы не предоставить премію въ пользу промышленности Царства Польскаго, находящейся въ особо благоприятныхъ условіяхъ въ сравненіи съ фабрично-заводскимъ дѣломъ въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи.

Какъ по симъ соображеніямъ, такъ и имѣя въ виду, что лѣтомъ 1886 года, по соглашенію Министерства Финансовъ съ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ и Государственныхъ Имуществъ, предположено произвести все-стороннее на мѣстѣ изслѣдованіе фабричнаго дѣла въ Привислянскомъ краѣ и преимущественно вблизи нашей западной границы, Министръ Финансовъ полагалъ вопросъ о возвышеніи пошлины на каменный уголь, привозимый по сухопутной границѣ и Балтійскому побережью, отложить до окончанія вышесказаннаго изслѣдованія.

Представленіе Министра Финансовъ, отъ 2 мая 1886 г., разсматривалось въ Департаментѣ Государственной Экономіи 8-го мая и въ Общемъ Собраніи 26-го мая 1886 года, а 12 июня 1886 г. послѣдовало Высочайшее утвержденіе и пошлина на каменный уголь была установлена слѣдующая:

Уголь каменный, торфяной и древесный, коксъ и торфъ:

- а) привозимый къ портамъ Чернаго и Азовскаго морей. съ пуда 3 коп.
 б) по западной сухопутной границѣ. » » 1¹/₂ »
 в) къ портамъ Балтійскаго моря. » » 1¹/₂ »

Уголь и коксъ, привозимые къ портамъ Бѣлаго моря, пропускаются безпошлинно.

14 марта 1887 г. Министръ Финансовъ вошелъ съ представленіемъ въ Государственный Совѣтъ объ измѣненіи таможенныхъ пошлинъ на чугуны, желѣзо и сталь не въ дѣлѣ и издѣліи изъ сихъ металловъ. Это представленіе Министра Финансовъ есть какъ бы конечный результатъ сѣзда желѣзозаводчиковъ, бывшаго въ концѣ 1885 года въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ.

Въ своемъ представленіи въ Государственный Совѣтъ, Министръ Финансовъ прежде всего остановился на томъ, что привозъ изъ-за границы чугуна, желѣза и стали и издѣліи изъ оныхъ, по значительности цифръ сего привоза, заслуживаетъ особаго вниманія не только по отношенію къ нуждамъ названной промышленности, но и съ общегосударственной точки зрѣнія, что и видно изъ нижеслѣдующихъ свѣдѣній:

Привезено изъ-за границы чугуна, желѣза и стали не въ дѣлѣ (кромя рельсовъ) и очищено таможенною пошлиною:

По даннымъ за 1885 г., чугуна, желѣза и стали и издѣліи изъ оныхъ привезено на сумму 41 милл. рубл., что составляетъ 10,8 % всего привоза и имѣетъ не маловажное значеніе, а поэтому уменьшеніе его (т. е. привоза) представлялось бы весьма желательнымъ.

Г О Д Ы.	Чугуна.	Желѣза.	Стали.	Всего желѣза и стали.	Всего чугуна съ перечисленіемъ желѣза и стали на чугуны *).	Поступленіе по-шлинь.	
						Съ желѣза и стали.	Съ чу-гуна.
Т ы с я ч и п у д о в ь.						Тысячи руб. зол.	
1880	14,887	9,420	2,391	11,814	32,608	2,542	655
1881	14,293	6,486	630	7,116	24,967	3,035	786
1882	13,363	6,709	281	6,990	23,848	3,070	775
1883	14,491	6,472	231	6,703	24,545	3,090	870
1884	17,330	4,871	338	5,209	25,114	2,196	1,191
1885	13,509	3,878	264	4,142	19,722	2,028	1,459
1886	15,837	4,151	659	4,810	23,052	2,691	2,178

Хотя выплавка чугуна съ 27,4 милл. пуд. въ 1880 г. увеличилась до 31,6 милл. пуд. въ 1885 г. и выдѣлка желѣза и стали (кромя рельсовъ) также увеличилась съ 23,1 милл. пуд. въ 1880 г. до 26,1 милл. пуд. въ 1885 г., по увеличеніе производительности не можетъ еще само по себѣ служить доказательствомъ благоприятнаго положенія промышленности, которое обуславливается также легкостью и обезпеченностью сбыта продуктовъ, а равно существующими на нихъ цѣнами. Съ этой стороны наша горная промышленность находилась въ несомнѣнно неблагоприятныхъ условіяхъ и количество не находящаго себѣ сбыта товара съ каждымъ годомъ возрастаетъ. Такъ, на Нижегородской ярмаркѣ осталось не проданныхъ чугуна, желѣза и стали: въ 1883 г.—934 тыс. пуд., въ 1884 г.—1,156 тыс. пуд., въ 1885 г.—1,842 тыс. пуд. и въ 1886 г.—1,934 тыс. пуд., а равно значительные запасы остались на Уральскихъ заводахъ и не вывезенными въ Нижній. Съ тѣмъ вмѣстѣ понизились и цѣны въ Нижнемъ-Новгородѣ.

	1882 г.	1886 г.	
Желѣзо	Полосовое	1 р. 98 к.	1 р. 56 к.
	Сортовое	2 » 18 »	1 » 70 »
	Листовое	3 » 20 »	2 » 22 »
	Чугунъ	— » 77 ¹ / ₂ к.	— » 67 ¹ / ₂ к.

При столь неблагоприятныхъ условіяхъ сбыта, вышеуказанное увеличеніе производительности нашихъ заводовъ объясняется главнымъ образомъ улучшеніемъ хода плавки, вслѣдствіе усовершенствованій въ устройствѣ доменныхъ печей, хотя число дѣйствующихъ печей сократилось (на 7). Съ другой стороны, при всей невыгодности производства для заводчиковъ по хозяйствен-

* Считая одинъ пудъ желѣза и стали за полтора пуда чугуна.

нымъ соображеніямъ, часто менѣе убыточно бываетъ работать по низкимъ цѣнамъ, чѣмъ сокращать производство. Наконецъ, приведенныя выше цифры производства на Уралѣ зависятъ отчасти отъ случайныхъ заказовъ, полученныхъ двумя заводами, и объясняются возстановленіемъ бездѣйствовавшей въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ домны на Николаевскомъ заводѣ.

Все вышеизложенное, по отзыву Министра Финансовъ, подтверждало, что чугуноплавильная и желѣзодѣлательная промышленность въ Россіи испытывала несомнѣнно стѣсненіе, хотя стѣсненіе это и находилось въ связи съ общимъ застоємъ въ дѣлахъ и уменьшеніемъ покупательной силы потребителей, тѣмъ не менѣе, нельзя было не признать, что угнетенное положеніе этого важнѣйшаго, по своему значенію для народнаго хозяйства, производства обуславливалось особыми причинами, для уясненія коихъ необходимо обратиться къ даннымъ о привозѣ иностраннаго металла, въ связи съ данными о положеніи чугуноплавильной и желѣзодѣлательной промышленности по различнымъ районамъ.

Послѣдовавшее въ 1884 г. повышеніе пошлинъ на чугунъ не оказало вліянія на привозъ иностраннаго продукта, который не только не сократился, но даже увеличился, какъ это видно изъ слѣдующихъ цифръ:

Желѣза и стали было привезено:

Въ 1883 году.	6,703 тыс. пуд.	Въ 1885 г.	4,142 тыс. пуд.
» 1884 »	5,209 » »	» 1886 г.	4,810 » »

Привозъ чугуна:

Въ 1883 г.	14,491 т. пуд.
» 1884 » (среднее)	} 15,420 » »
» 1885 » (въ годъ)	
» 1886 »	15,837 » »

Слѣдовательно, привозъ чугуна увеличился, хотя привозъ желѣза и стали уменьшился.

Выплавка чугуна и выдѣлка желѣза и стали (кромѣ рельсовъ) по отдѣльнымъ промышленнымъ районамъ была слѣдующая:

	1880	г 1881	о 1882	д 1883	ы. 1884	1885
	въ миллионъ пудовъ.					
1) На Уралѣ выплавлено						
чугуна	18,8	19,5	18,9	20	21,2	21,2
Выдѣлано желѣза и стали.	11,9	11,9	11,2	12,1	12,7	13,2
2) На заводахъ Царства						
Польскаго выплавлено чугуна .	2,4	2,5	2,4	2,5	2,4	2,6
Выдѣлано желѣза	1,2	1,4	1,5	2	3,4	4,4
» желѣза и стали						
вмѣстѣ	2,5	2,2	2,3	3,3	5	5,4
3) На заводахъ Сѣвернаго						
края выдѣлано желѣза и стали.	3,8	3,5	3,6	3,7	3,2	3

Цифры эти указываютъ:

1) Что количество выплавляемаго на Уралѣ чугуна почти совпадаетъ съ потребностями мѣстнаго желѣзодѣлательнаго и чугунолитейнаго производства ¹⁾, чѣмъ и объясняется тотъ фактъ, что уральскій чугунъ вообще не предлагается въ продажу на внутреннихъ рынкахъ Имперіи.

2) Что, напротивъ того, количество выплавляемаго въ Царствѣ Польскомъ чугуна далеко недостаточно для выдѣлки всего приготовляемаго желѣза и стали.

3) Что при незначительномъ увеличеніи производства желѣза и стали на Уралѣ выдѣлка оныхъ на заводахъ Царства Польскаго съ 1880 по 1885 гг. увеличилась болѣе чѣмъ въ два раза, а выдѣлка желѣза почти въ четыре раза.

4) Что дѣятельность передѣлочныхъ заводовъ по Балтійскому побережью нѣсколько сократилась.

Такимъ образомъ оказывалось, что усиленный ввозъ иностраннаго чугуна находился въ связи съ дѣятельностью передѣлочныхъ заводовъ на западной нашей окраинѣ, изъ коихъ заводы Царства Польскаго развиваются съ необыкновенной быстротой, въ ущербъ не только нашимъ самостоятельнымъ, но и Балтійскимъ передѣлочнымъ заводомъ, — и что за симъ коренная наша промышленность испытываетъ стѣсненіе не столько непосредственно отъ конкуренціи иностраннаго металла, сколько отъ избытка производства передѣлочныхъ заводовъ.

Въ виду вышеизложеннаго, для устраненія тягостнаго положенія, въ которомъ находилась наша желѣзодѣлательная промышленность, представлялось необходимымъ усилить таможенное покровительство выплавкѣ отечественнаго чугуна, на основаніяхъ, коими достигалась бы въ дѣйствительности цѣль, имѣвшаяся въ виду Правительства при возвышеніи пошлинъ въ 1884 г., а именно: поощреніе развитія заводовъ, дѣйствующихъ на собственномъ чугунѣ и топливѣ, и постепенное, безъ потрясенія въ промышленности, сокращеніе дѣятельности заводовъ, работающихъ на иностранномъ матеріалѣ.

Для устраненія вреднаго вліянія сосредоточившихся на западной окраинѣ передѣлочныхъ заводовъ, по мнѣнію Министра Финансовъ, не представлялось однако же необходимости прибѣгать къ столь крутой и стѣснительной мѣрѣ, какъ воспрещеніе привоза чугуна. Мѣра эта повела-бы неизбежно къ стѣсненію, а можетъ быть и къ разоренію не только здѣшнихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ, существованіе коихъ полезно для самого правительства, въ виду исполняемыхъ на оныхъ значительныхъ и по большей части срочныхъ заказовъ, но и многихъ другихъ производствъ, нуждающихся въ иностранномъ чугунѣ, за неимѣніемъ русскаго.

Съ другой стороны, весьма возможнымъ послѣдствіемъ означенной мѣры могло бы быть устройство доменнаго производства въ мѣстахъ мало къ тому пригодныхъ въ явный подрывъ нашимъ кореннымъ горнымъ заводамъ; несомнѣннымъ же ея результатомъ оказалась бы крайняя, во время переход-

¹⁾ А именно: около 3,2 милл. пуд. чугуна для 3 милл. пуд. выдѣлій чугунаго литья и около 18 мил. пуд. чугуна для выдѣлки 13,2 мил. пуд. желѣза и стали.

наго періода, неустойчивость условий многихъ важныхъ отраслей промышленности, потребляющихъ металлы.

Въ виду изложеннаго, Министръ Финансовъ отдавалъ предпочтеніе возвышенію пошлины на иностранный чугунъ, съ установленіемъ правильнаго соотношенія между пошлинами на чугунъ и желѣзо, и которымъ достигнута будетъ та же цѣль, какъ и предложеннымъ на сѣздѣ запрещеніемъ его привоза, но съ тою разницею, что дѣйствіе пошлины можетъ быть надлежащимъ образомъ регулировано и направлено къ устраненію вредной конкуренціи именно тамъ, гдѣ она коренится и не связана съ общимъ, крайне нежелательнымъ потрясеніемъ промышленности.

Ближайшее рассмотрѣніе условий производства въ Имперіи показываетъ, что наша чугуноплавильная и желѣзодѣлательная промышленность, по различнымъ промышленнымъ районамъ, нуждается въ покровительствѣ не въ одинаковой мѣрѣ. Такъ, оказывается, что съ наименьшими издержками производства могутъ работать польскіе (Сосновицкіе) заводы, затѣмъ слѣдуютъ заводы южнаго района. — Въ менѣе благоприятныхъ условіяхъ находятся Уральскіе заводы, главнымъ образомъ вслѣдствіе значительныхъ провозныхъ и накладныхъ расходовъ, лежащихъ тяжкимъ бременемъ на мѣстной промышленности и составляющихъ до 40 коп. на пудъ чугуна¹⁾. Эти накладные расходы могли бы несомнѣнно уменьшиться, если-бы была улучшена административная и экономическая сторожа горнаго дѣла на Уралѣ; при условіи же тѣхъ улучшеній, которыхъ можно и должно требовать отъ уральской промышленности, слѣдуетъ ожидать, что полная стоимость уральскаго чугуна въ Нижнемъ-Новгородѣ обойдется никакъ не болѣе 60 коп. за пудъ.

Но и эта цѣна весьма значительна и не рѣдко служила поводомъ къ установленію взгляда, что отъ поддержки уральской промышленности надлежитъ отказаться. Съ этимъ взглядомъ Министръ Финансовъ не могъ согласиться. На Уральскихъ заводахъ выплавалось въ восьмидесятыхъ годахъ до $\frac{2}{3}$ всего получаемаго въ Россіи чугуна (21 мил. изъ 31 мил. пудовъ) и работаетъ до 200 т. рабочихъ, которые съ семьями представляютъ населеніе въ 1 мил. душъ. Упадокъ уральской промышленности повелъ-бы такимъ образомъ къ экономическимъ потрясеніямъ, послѣдствія которыхъ трудно предвидѣть. Съ тѣмъ вмѣстѣ, Сосновицкіе заводы, находящіеся въ исключительно благоприятныхъ условіяхъ, приобрѣли бы фактически монополію чугуноплавильнаго у насъ дѣла, а сосредоточеніе главнѣйшей отрасли промышленности въ одномъ пунктѣ на западной окраинѣ, по политическимъ и стратегическимъ соображеніямъ, едва-ли можетъ быть допущено, не говоря уже о соображеніяхъ экономическихъ, которыя говорятъ рѣшительно не въ пользу Сосновицкихъ заводовъ, дающихъ заработокъ пришлому населенію и при-быль иностраннымъ капиталистамъ.

(Окончаніе въ слѣдующей книжкѣ).

¹⁾ Цеховая стоимость сосновицкаго чугуна была 42½ коп. за пудъ; южнаго 43 и уральскаго отъ 25 до 36 коп. При провозныхъ и накладныхъ расходахъ въ 40 коп. на пудъ, полная стоимость уральскаго чугуна въ Нижнемъ-Новгородѣ доходила отъ 65 до 76 коп. за пудъ.

С М Ъ С Ъ.

Милліонный ключъ.

Современный эпизодъ изъ золотоприсковой жизни.

Горн. Инж. Е. Н. Васильева.

Дѣтъ 10—12 тому назадъ, не мало толковъ въ обществѣ и печати возбуждала возникшая въ Манджуріи, по сосѣдству съ нашимъ Нерчинскимъ округомъ, въ Забайкальской области, такъ называемая «Желтугинская республика»,—нѣчто въ родѣ самостоятельнаго государства вольныхъ промышленниковъ, искателей золота. Периодическая печать своевременно отмѣчала разные фазисы этого своеобразнаго явленія, продолжавшагося съ 1884 по 1886 годъ; полное же и обстоятельное описаніе его изложено въ статьѣ А. Лебедева, подъ заглавіемъ: «Желтугинская республика въ Китаѣ», напечатанной въ № 9 «Русскаго Богатства» за 1896 годъ.

Совершенно аналогическое явленіе повторилось въ прошломъ году на русской территоріи, а именно въ Амурской области, на впадающемъ въ рѣчку Гилію (притокъ р. Зеи) ключѣ, получившемъ въ послѣдствіи названіе «Милліоннаго». Черезъ этотъ ключъ, по сообщенію «Амурской газеты», нѣсколько хищниковъ пробирались, въ половинѣ мая, съ выючною лошадью, которая, переходя русло ключа, обвалилась ногами въ промоину; выручая лошадь изъ провала, одинъ изъ хищниковъ увидѣлъ въ немъ самородокъ золота, что заставило ихъ немедленно-же произвести развѣдку, обнаружившую богатѣйшее золото.

Вскорѣ затѣмъ здѣсь возникла республика, подобная прежней «Желтугинской», съ исторіею которой мы считаемъ безъинтереснымъ познакомить вкратцѣ нашихъ читателей, пользуясь официальнымъ по этому предмету донесеніемъ, представленнымъ въ іюль 1896 года Амурскимъ окружнымъ инженеромъ, послѣ поѣздки его на Милліонный ключъ.

Въ концѣ мая 1896 года распространились слухи, что въ системѣ р. Гилію хищники открыли богатое золото и приступаютъ къ его добычѣ. Какъ и всегда бывало въ подобныхъ случаяхъ, на Гилію направилась масса рабочаго люда и разныхъ аферистовъ, при чемъ вся эта масса сосредоточилась на Милліонномъ ключѣ, впадающемъ справа въ р. Гилію, верстахъ въ 40 отъ Гиліюскаго переезда. Многіе присковые рабочіе,—контрактующіе и золотпичники,—соблазненные богатымъ золотомъ ключа, бросили работы и ушли, несмотря ни на какіе протесты присковыхъ управленій, такъ что нѣкоторые Зейскіе приски остались вовсе безъ русскихъ рабочихъ, и если-бы не китайцы и корейцы, то работы на

такихъ прискахъ были-бы совершенно прекращены. Толпа на ключѣ увеличивалась съ каждымъ днемъ и въ концѣ возрасла до 3,000 чел. При этомъ хищничество получило нѣкоторую организацію. Единогласно былъ избранъ руководитель и староста, которому предоставлена была почти неограниченная власть: онъ могъ казнить и миловать, и всѣ подчинялись ему безпрекословно. Для поддержанія порядка между хищниками, установлены были особыя, строгія правила: за всякій проступокъ виновный подвергался наказанію розгами или изгнанію. Каждый новый хищникъ, являвшійся на ключъ, долженъ былъ представляться старостѣ и отъ послѣдняго уже зависѣло принять его или удалить съ площади. Въ первомъ случаѣ, принятымъ указывалось извѣстное мѣсто на площади, гдѣ они и могли работать, не захватывая мѣсть своихъ сосѣдей. Непринятымъ разрѣшалось пробывать на ключѣ два дня, а затѣмъ они должны были уходить. Китайцы и корейцы не принимались совершенно, не допускались также лица, имѣющія право на занятіе золотымъ промысломъ,—изъ опасенія, чтобы такія лица не заявили Милліонный ключъ въ свою пользу. Неполненіе этого правила влекло за собою наказаніе розгами.

Старостѣ назначенъ былъ помощникъ, а обязанность наказывать была возложена на особое лицо. Эти три лица составляли, такъ сказать, высшую администрацію такъ называемаго «Общества вольныхъ старателей Зейской и Гялюйской системъ». Всѣ «официальныя» бумаги подписывались старостою общества, но фамилія его при этомъ не упоминалась. Окружному инженеру удалось видѣть такія официальныя бумаги и, надо сознаться, что онѣ написаны очень толково. Такъ, нѣкоторые упавляющіе присками, съ которыхъ бѣжали рабочіе на Милліонный ключъ, обратились въ «Общество» съ просьбами выслать такихъ рабочихъ обратно на приски, такъ какъ они остались въ долгу у управленія и ушли самовольно. На это получались отвѣты такого рода, что Общество находитъ просьбы уважительными, при чемъ ставится на видъ просителямъ то, что они дѣлаютъ большую оплошность, посылая въ Общество свои просьбы не съ присковымъ казакомъ, а съ простымъ смертнымъ. Если-бы за убѣжавшими рабочими пріѣхалъ казакъ, то общество доставило-бы ихъ всѣхъ съ нимъ на приски; безъ казака-же оно этого сдѣлать не можетъ и, хотя изгоняетъ пришельцевъ за нарушеніе ими контракта съ присковыми управленіями, но не ручается за то, что всѣ они вернутся на тѣ приски, съ которыхъ бѣжали. И дѣйствительно, бѣгле рабочіе немедленно выдворялись съ ключа и нѣкоторые изъ нихъ возвращались къ прежнимъ хозяевамъ, другіе уходили на сосѣдніе ключи. Изъ этого видно, что Общество вольныхъ старателей умѣло уважать и чужія права. Ни драки, ни пьянство, ни кражи не имѣли здѣсь мѣста, потому что за все это полагалось тѣлесное наказаніе. Игра въ карты допускалась въ большихъ размѣрахъ, что видно изъ множества разбросанныхъ по всей площади картъ, но отъ этого наживались только шулера, въ обиліи явившіеся на ключъ. Помѣщеніями для хищниковъ служили обширные шалаши, сдѣланные изъ коры, въ которыхъ установлены нары, какъ и вообще въ рабочихъ казармахъ; только гостиница, открытая однимъ изъ бывшихъ присковыхъ служащихъ, имѣла видъ настоящей жилой постройки. Цѣны на всѣ припасы были, конечно, неизмовѣрно дороги и не мало золота, добытаго хищниками, перешло къ содержателю этой гостиницы; но это явленіе обыкновенное: наживаются не пастоящіе хищники-труженики, а разные поставщики-благодѣтели. Вѣроятно, хищники предполагали, что ихъ никто тревожить не будетъ и они долго останутся въ тайгѣ; это видно изъ того, что у нихъ были особыя поисковыя партіи, которыя посылались на сосѣдніе ключи и рѣчки и дѣлали тамъ развѣдки на золото; заботились, стало быть, о будущемъ.

Золото въ росыпи Милліоннаго ключа задегаетъ не равномерно и очень

крупное; медкаго почти нѣтъ, да имъ и пренебрегали хищники. Говорятъ, что были самородки до двухъ и болѣе фунтовъ. Толщина горфовъ отъ 1 до 1½ саж.; пласта $\frac{1}{2}$ —1 арш. Пески добывались ямами, при помощи пожеговъ, при чемъ вдоль всей площади проведена капитальная водоотводная канава, устроены плотины; изъ ямъ-же вода выкачивалась насосами; пески поднимались на поверхность въ особыхъ деревянныхъ сосудахъ, или-же въ керосиновыхъ бавкахъ, и промывались тутъ-же, исключительно на лоткахъ. Нѣкоторыя ямы закрѣплены прочною деревянною крѣпью, доказывающею, что здѣсь работали люди, хорошо уже знакомые съ дѣломъ, хотя надъ ними и не стояли служащіе, какъ это бываетъ на прискахъ.

Когда вѣсть о скопленіи хищниковъ на ключѣ и жалобы золотопромышленниковъ на уходъ рабочихъ съ присковъ дошли до свѣдѣнія мѣстной администраціи, на ключъ посланъ былъ изъ Благовѣщенска, подъ начальствомъ офицера, отрядъ нижнихъ чиновъ Восточно-Сибирскаго линейнаго баталіона. Прибывъ 25 іюня на ключъ, отрядъ выгналъ оттуда, послѣ непродолжительнаго сопротивленія, хищниковъ, которые ушли съ ключа по различнымъ направленіямъ, хотя, впрочемъ, и не надолго.

3 іюля, окружной инженеръ, въ сопровожденіи мѣстнаго горнаго исправника, одного казака и семи рабочихъ, тяпущихъ бичевою лодку, отправился на Милліонный ключъ, вверхъ по Гилію. Рѣка крайне порожиста, теченіе быстрое и лодка подвигалась чрезвычайно медленно, наскакивая поминутно на камни. Отбѣхавъ верстъ 10—12 отъ Гилійскаго перевоза, они встрѣтили означеннаго офицера съ отрядомъ, заявившаго, что хищники съ Милліоннаго ключа удалились и разошлись по разнымъ рѣчкамъ и ключамъ, впадающимъ въ Гилію. Это послѣднее обстоятельство побудило вернуть отрядъ обратно, такъ какъ задача его еще не была окончена. Плыя вверхъ по Гилію, означенныя лица встрѣчали много хищниковъ, возвращавшихся съ ключа на небольшихъ плотахъ, при чемъ всего было встрѣчено или не болѣе 500 человѣкъ; слѣдовательно, въ тайгѣ осталось еще болѣе 2,000 человѣкъ. Не доѣзжая версты до ключа, окружной инженеръ, съ сопровождавшими его лицами, пристали къ берегу для того, чтобы, незамѣтно для хищниковъ, перейти гору и спуститься въ ключъ; иначе хищники, если они только вернулись на ключъ, легко могли увидѣть ихъ лодку и заблаговременно разбѣжаться. Но лишь только они успѣли сойти на берегъ, какъ изъ-за горки показалось нѣсколько головъ, а затѣмъ они увидѣли цѣлыя толпы людей, убѣгающихъ съ ключа въ горы. Спустившись въ ключъ, они уже никого тамъ не застали, но свѣжія выработки, множество разбросанныхъ кайлъ, лопатъ и лотковъ, горячій хлѣбъ въ печахъ доказывали, что люди только что ушли оттуда. Итакъ, едва только отрядъ успѣлъ оставить ключъ, какъ выгнанные съ него хищники опять вернулись и принялись за свои прежнія операціи.

Окружной инженеръ со своими спутниками пробылъ на ключѣ три дня и въ это время хищники на ключъ не являлись, но все время они были подъ надзоромъ послѣднихъ. Отрядъ предпринялъ ночную экспедицію, при чемъ оказалось, что всѣ упомянутыя выше лица окружены хищниками, ожидающими выхода отряда изъ тайги. Какъ бы въ отместку за свое изгнаніе, хищники пустили палы (пожары) по всѣмъ окрестнымъ рѣчкамъ и горамъ.

Милліонный ключъ имѣетъ въ длину до 9 в., но выработанный хищниками на протяженіи 816 саж. отъ устья. Выработанное пространство, въ 30 саж. шириною въ началѣ, расширяется вверхъ по ключу, доходя въ срединѣ до 42 саж., а затѣмъ суживается въ концѣ до 14 саж. Такимъ образомъ, все пространство, занятое выработками хищниковъ, составляетъ площадь приблизительно въ 15,900 кв. саж.; но такъ какъ между ямами оставлены цѣлики, добычу которыхъ хищ-

ники не считали для себя выгодною, то все выработанное ими пространство можно считать въ 7,950 кв. саж. Большинство ямъ уже обвалилось и залито водою и потому не вездѣ можно было опредѣлить толщину торфовъ и пласта и взять пробы. Закладывать же новые шурфы окружной инженеръ не имѣлъ возможности, такъ какъ у него не было для этого рабочихъ. Но изъ нѣсколькихъ ямъ ему удалось промыть пески самымъ примитивнымъ способомъ и получить нѣсколько золота, среднее содержаніе котораго въ 100 пудахъ песковъ опредѣлилось въ 22 золотн.; но такъ какъ золото здѣсь гнѣздовое, то онъ считалъ болѣе правильнымъ, уменьшивъ это содержаніе на-половину, принимать означенное содержаніе въ 11 зол. Общее же количество золота, добытаго хищниками на Милліонномъ ключѣ, окружной инженеръ опредѣляетъ приблизительно въ 40 пудовъ.

На всемъ выработанномъ пространствѣ были разбросаны кайлы, лопаты, лотки, совки и керосиновые банки; послѣднія въ такомъ количествѣ, что вся площадь блестяла отъ нихъ на солнцѣ. Керосиновые банки, какъ оказывается, покупались въ Благовѣщенскѣ по 1 и по 2 р. и служили для хищниковъ главною посудою въ ихъ хозяйствѣ на ключѣ: въ банкахъ заводилось тѣсто, кипятилась вода, держался спиртъ, изъ нихъ же дѣлались сковороды, листы для печенья хлѣба и проч. Печи построены изъ камня по всей площади, шалаши и сплотки сожжены, частью отрядомъ, частью самими уходившими хищниками, дѣсь на склонахъ горъ также весь выжженъ; словомъ, Милліонный ключъ представлялъ, въ бытность тамъ окружного инженера, картину полнаго разрушенія.

По собраннымъ въ тайгѣ свѣдѣніямъ, до 700 чел. хищниковъ, выгнанныхъ съ ключа, отправился въ Благовѣщенскъ, остальные разошлись въ разныя стороны по тайгѣ, при чемъ до 500 чел. направились на Улаху, гдѣ и прежде было уже много хищниковъ. Для охраны Милліоннаго и ближайшихъ къ нему ключей, въ тайгѣ оставленъ означенный военный отрядъ.

Выше уже упоминалось, что въ такъ называемое «общество вольныхъ старателей Зейской и Гилуйской системъ» не допускались лица, имѣвшія право на занятіе золотымъ промысломъ, изъ опасенія, чтобы они не заявили Милліонный ключъ въ свою пользу, при чемъ попытки обойти это постановленіе строго наказывались. Тѣмъ не менѣе, при ближайшемъ, послѣ удаленія хищниковъ, осмотрѣ этой мѣстности окружнымъ инженеромъ, на ней найдены заявочные двухъ лицъ столбы, которые, какъ видно изъ сдѣланныхъ на нихъ надписей, были поставлены — одинъ 10 іюня, а другой — 4 іюля 1896 г., т. е. уже послѣ занятія ключа хищниками. Само собою, означенные заявочные столбы не имѣютъ никакого значенія, такъ какъ лица, ихъ поставившія, вовсе не были открывателями этой, расположенной на казенныхъ земляхъ золотосодержащей мѣстности, а лишь желали, безъ особаго труда, воспользоваться чужимъ открытіемъ. Равнымъ образомъ, и хищники, самозвольно занявшіе и разрабатывавшіе эту мѣстность, не были дѣйствительными ея открывателями, такъ какъ означенный ключъ, подъ именемъ «Случайнаго», еще въ 1895 году былъ заявленъ въ пользу мѣщанина Мостовскаго, которому, однако же, самый отводъ этой мѣстности для разработки не могъ быть произведенъ мѣстною горною администраціею, вслѣдствіе допущеннаго имъ при заявкѣ нарушенія дѣйствующихъ по этому предмету правилъ, а именно несвоевременнаго представленія копій съ заявки горному управленію и окружному инженеру. Объясняя, что означенное нарушеніе произошло по винѣ мѣстнаго полицейскаго управленія, которое, смѣшавъ Мостовскаго съ его однофамильцемъ, выслало ему означенныя копія не по мѣсту его жительства, Мостовскій въ текущемъ году возбудилъ ходатайство о возвратѣ ему права на упомянутую, подлежащую зачисленію въ казну мѣстность, въ силу особо предоставленнаго Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ этомъ отношеніи по закону права. Въ виду этого,

Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ разрѣшено было Иркутскому горному управленію отвести Мостковскому заявленную имъ по р. Гилюю мѣстность, въ томъ случаѣ, если, по надлежащей провѣркѣ, приведенныя указанія его на причины несвоевременнаго представленія копіи съ заявки подтвердятся; въ противномъ же случаѣ, Иркутскому управленію поручено отвести означенную мѣстность въ пользу казны, для отдачи ея затѣмъ, на общемъ основаніи, въ частную разработку съ торговъ.

Такимъ образомъ, къ разработкѣ золотоносной мѣстности по р. Гилюю окажется возможнымъ приступить либо Мостковскому, либо кому-нибудь другому изъ золотопромышленниковъ, въ непродолжительномъ времени.

Необходимо, однако же, замѣтить, что предстоящее открытіе разработки этой мѣстности едва ли окажетъ сколько-нибудь значительное вліяніе въ смыслѣ увеличенія общей добычи золота въ Амурскомъ краѣ, такъ какъ, несмотря на богатое содержаніе металла, золотоносная розсыпь по Милліонному (онъ же Случайный) ключу, къ сожалѣнію, очень не велика по своему протяженію и потому, въ общемъ, заключаетъ довольно ограниченныя запасы золота и притомъ нѣсколько испорчена уже хищниками, которые, какъ упоминалось выше, производили не сплошную ея разработку, а выхватывали лишь нѣкоторыя, болѣе богатая части этой розсыпи, оставляя болѣе бѣдныя.

БИБЛІОГРАФІЯ.

Горючія ископаемыя, ихъ происхожденіе, образованіе, посяскя и основы рациональной геологіи. Составилъ частный инженеръ Іосифъ Юдыцкій. 2-е изданіе, исправленное и дополненное. С.-Петербургъ. 1895. Изданіе Ф. Щепанскаго.

Какъ видно изъ предисловія, І. Юдыцкій, трудясь надъ названнымъ выше сочиненіемъ, ставилъ себѣ цѣлю—способствовать облегченію открытія и добычанія горючихъ матеріаловъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ изложить нѣкоторыя замѣченія имъ важныя геологическія явленія, чтобы обратить на нихъ вниманіе ученыхъ наблюдателей и съ ихъ помощью дать геологіи рациональное математическое основаніе, которое могло-бы поставить ее на надлежащій правильный путь. Цѣль несомнѣнно очень почтенная, но, смѣемъ думать, авторомъ совершенно не достигнутая, такъ какъ, принадлежа, очевидно, къ послѣднимъ мѣгиканамъ натуръ-философовъ, І. Юдыцкій обладаетъ въ высокой степени, въ данномъ случаѣ совсѣмъ неумѣстнымъ даромъ разставлять слова такъ, что смыслъ образуемыхъ изъ нихъ предложеній и періодовъ остается для обыденнаго геолога неразрѣшимой загадкой. Изъ первой части сочиненія, касающейся горючихъ ископаемыхъ, можно еще понять, что І. Юдыцкій, не смущаясь новшествами, безусловно отрицаетъ органическое происхожденіе ископаемаго угля и полагаетъ, что антрацитъ, камешный уголь и лигнитъ произошли путемъ изверженія изъ нѣдръ земли смолстой массы. Что же касается второй части, долженствующей дать матеріалъ для рациональнаго математическаго основанія геологіи, то въ ней, несмотря на нѣкоторыя наши познанія въ геологіи, мы, откровенно говоря, ничего не поняли, а чтобы избѣгнуть упрека въ чрезмѣрной непонятливости, приведемъ для образца хотя-бы тѣ періоды и предложенія, которые помѣщены на стр. 72, 73 и 74.

«Палеонтологія можетъ также воспользоваться теоріей земныхъ трещинъ или щелей и послѣдовавшихъ изъ нихъ гидротермальныхъ изверженій. Въ этихъ послѣднихъ она найдетъ для себя очень широкое поле для наблюденій. Напримѣръ, въ моихъ изслѣдованіяхъ, преслѣдовавшихъ, главнымъ образомъ, практическія—промышленныя цѣли, при чемъ мнѣ никогда не удавалось примѣнить съ пользой палеонтологическихъ указаній, я могъ, однако, замѣтить, что первичныя сѣмена животныхъ и растений образовались въ организмъ земли, въ нѣкоторыхъ изъ ея внутреннихъ резервуаровъ. На это указываетъ мѣлъ и другія горныя породы, состоящія почти исключительно изъ микроскопическихъ животныхъ, развитіе которыхъ прервано было изверженіемъ массы на дневную поверхность и быстрымъ ея отвердѣніемъ. Составъ мѣла не измѣняется въ глубинѣ щелей, изъ которыхъ масса была вытѣснена.

«Во многихъ породахъ гидротермальнаго происхожденія, а именно въ юрскѣй почвѣ, можно замѣтить особеннаго рода яйца, образованныя концентрическими напластованіями массы. Форма ихъ круглая или продолговатая, а иногда приближающаяся къ формѣ черепахи; величина и вѣсъ ихъ бываютъ отъ нѣсколькихъ лотовъ до нѣсколькихъ фунтовъ. Внутри они заключаютъ или сѣрнисое желѣзо, или фосфорнокислую известь. Всѣ эти яйца имѣютъ отличительный признакъ: онъ состоитъ изъ выдающейся на поверхности окаменѣвшей капли, отъ которой лучеобразно къ периферіи выходятъ три линіи, такъ что около этой точки образуются три угла, поверхность одного изъ нихъ ниже прочихъ. На черепаховидной окаменѣлости эта точка лежитъ всегда надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ находится сердце. Такія окаменѣлости встрѣчаются даже въ скалахъ, находящейся въ трещинахъ, чрезъ которую масса пласта была вытѣснена. Объяснить этотъ феноменъ возможно, припимая, что такія окаменѣлости образуютъ незрѣлые зародыши, вытѣсненные изъ нѣдръ земли вмѣстѣ съ массой, въ которой они образовались.

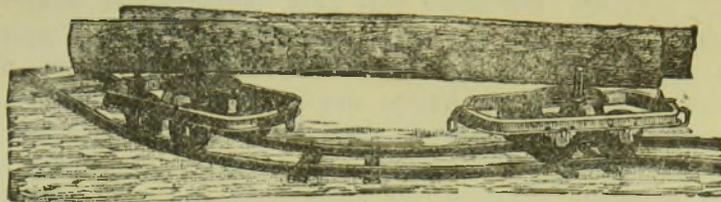
«Существуютъ также огромные пласты желѣзной руды, состоящіе изъ маленькихъ яичекъ, величиной въ маковое зерно, или еще менѣе: это оолитическая желѣзная руда. Иногда такая руда состоитъ изъ зеренъ величиною съ горошину, и тогда она называется низолитической рудой. Подобный видъ имѣютъ многія другія породы мѣловой или оолитической формаціи, количество которыхъ громадно на земной поверхности. Составъ этихъ образованій не измѣняется въ щеляхъ, изъ которыхъ они были вытѣснены.

«Если присоединить къ этимъ фактамъ замѣченное уже явленіе изверженія въ настоящей эпохѣ микроскопическихъ діатомовыхъ посредствомъ вулкановъ и минеральныхъ источниковъ, то намъ придется заключить, что первичныя зачатки органической жизни образовались въ нѣдрахъ земли, въ ея организмѣ, и отсюда появились на дневную поверхность. Дальнѣйшее развитіе или преобразование животныхъ и растений почти не извѣстно, потому-что всѣ теоріи по этому предмету еще слишкомъ туманны. При изслѣдованіяхъ по сему направленію не обращено вниманія на возможность цѣломудреннаго прививанія микроскопическихъ сѣмянъ, могущихъ находиться въ болотахъ и минеральныхъ источникахъ, къ которымъ нѣкоторыя животныя обнаруживаютъ такое естественное влеченіе».

И подобная абраксадра выходитъ 2-мъ изданіемъ!

Грустное явленіе, на которое нельзя не обратить вниманіе нашихъ горныхъ инженеровъ. Спросъ на общедоступныя и по изложенію, и по цѣнѣ сочиненія, касающіяся различныхъ отраслей горнаго прѣмысла, въ настоящее время все возрастаетъ, и каждый дѣльный трудъ, посвященный этой области прикладныхъ знаній, тотчасъ же найдетъ себѣ издателя. Пусть же наши знатоки горнаго дѣла удосужатся и подѣлятся, хотя въ малой мѣрѣ, своими знаніями и опытомъ съ тѣми, коимъ не доступны объемистые курсы горныхъ наукъ; этимъ они, и не безъ прибыли для себя, окажутъ доброе дѣло и избавятъ нашу горную литературу отъ стыда обогащаться такими произведеніями, какъ трудъ г. І. Юдычаго.

Горн. Ниж. А. О. Ивановъ.



СТРОТЕЛЬНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА
Бруно Бендеръ и инженера Бернштейнъ

Въ С.-Петербургѣ, Невскій проспектъ, № 34.

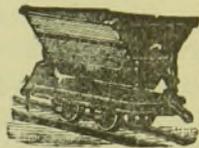
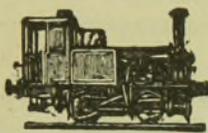
Адресъ для телеграммъ. Бендеръ—Петербургъ.

ГЛАВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ДЛЯ ВСЕЙ РОССИИ ФАБРИКЪ

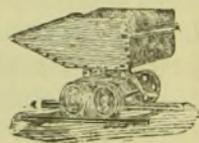
ОРЕНШТЕЙНЪ и КОППЕЛЬ

въ Берлинѣ

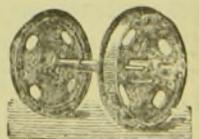
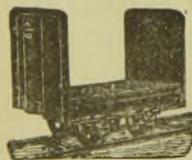
самой старинной и значительной фирмы въ Германіи.



ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЖЕЛѢЗНОДОРОЖ-
 НЫХЪ МАТЕРІАЛОВЪ переносныхъ и
 постоянныхъ путей, для земледѣльчес-
 кой, лѣсной, горной и заводской
 эксплуатацій, **ЛОКОМОТИВОВЪ, ОПРО-
 КИДНЫХЪ ВАГОНЕТОВЪ, РЕЛЬСОВЪ,**
 скатовъ-колось, колесныхъ прибо-
 ровъ, стальныхъ тачекъ, инструмен-
 товъ, употребляемыхъ для земляныхъ
 работъ и желѣзнодорожныхъ путей
ДРЕЗИНЪ и проч.

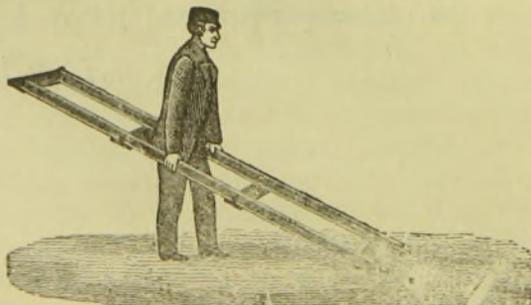


**ПОСТАВКА УЗКОКОЛЕЙНЫХЪ ПОДЪ-
 ъЗДНЫХЪ ПУТЕЙ ВСѢХЪ ТИПОВЪ.**



По желанію доставляю преисъ-куранты и смѣты

◆◆ **БЕЗПЛАТНО** ◆◆



АСФАЛЬТОВЫЙ ОГНЕУПОРНЫЙ „ТОЛЬ“

для крытія крышъ, стѣнъ и фундаментовъ.

АСФАЛЬТОВЫЙ ЛАКЪ

для окраски крышъ.

ШВЕДСКІЙ КАРТОНЪ

для обивки деревянныхъ стѣнъ взамѣнъ штукатурки, и принимаютъ на себя всѣ толево-кровельныя работы съ многолѣтнею гарантіею за прочность и по весьма умѣреннымъ цѣнамъ.

Брошюры и всѣ свѣдѣнія выдаются и высылаются бесплатно КОНТОРОЮ

ТОВАРИЩЕСТВА

КАРТОННО-ТОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. НАУМАНЪ и К^о

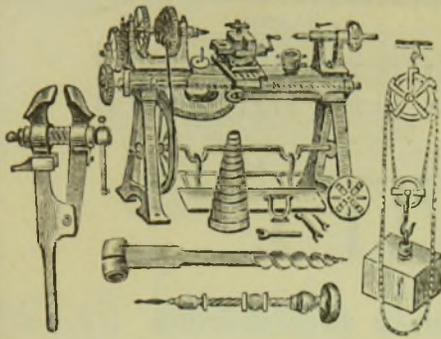
ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

№ 20. Гороховая улица, № 20.

Телефонъ 1378.

Адресъ для телеграмъ:

Картонтоль.



А. ДАННГАУЗЪ

въ МОСКВѢ,

Мясницкая, д. художеств.-промышл. Музея.

ЗАВОДСКІЯ И ФАБРИЧНЫЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Инструменты для мастерскихъ.

Англійскіе подпилки самаго высокаго качества завода «Burgs & Co. Ltd» въ Шеффилдѣ.

Инструменты, сталь англ., циркулярн. и другія пилы, домкраты, сверлильн. маш., блоки дифференц. и канатные лебедки, насосы, вѣсы, приводные ремни, желѣзн. трубы, набивка, асбестов. картонъ, брезенты, рукава и т. п. предметы.

«Алюминитъ» лучшій антифрикціонный сплавъ для заливки подшипниковъ осей и стержней.
«Асбеститъ» лучшее средство для предохран. отъ охлажд. паров. котловъ и трубъ.



АНГЛІЙСКІЕ ВЕЛОСИПЕДЫ «ОЛДЕЙ»

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНАГО ЗАВОДА

„Alldays & Onions, Limt“ въ Бирмингамѣ.

Техническій и велосипедный каталоги высылаются безплатно

12—10.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



БРЯНСКАГО

рельсопрокатнаго, чугуно-литейнаго, желѣзодѣлательнаго
и механическаго завода.

Рельсы, скрѣпленія, стрѣлки, крестовины, поворотные круги, товарные и пассажирскіе вагоны, вагоны-цистерны, вагоны для перевозки спирта, вагонетки, конно-желѣзнодорожные вагоны, резервуары для храненія нефти и спирта, мосты, предметы водоснабженія, машины всякія.

ЗАПАСНЫЯ ЧАСТИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА:

вагонныя колесныя пары, рессоры, пружины спиральныя и эллиптическія и т. под.

Паровозы, пароходы, устройство переносныхъ жел. дорогъ.

Интендантскіе и повозные обозы, пошты, артиллерійскіе зарядные ящики, лафеты, бомбы, гранаты, шрапнели.

Устройство и оборудованіе элеваторовъ, зернохранилищъ и хлѣбныхъ амбаровъ.

Обществу принадлежать два завода: одинъ Брянскій—при ст. «Въжидская» Орловско-Витебской ж. д. и другой Александровскій Южно-Россійскій—близъ Екатеринослава (ст. Кайдаки, Екатеринбургской ж. д.).

Правленіе Общества въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ, Невскій пр., № 5.

Телефонъ № 560.

Н. ГЛѢБОВЪ и К^о(Бывшая КНЯЗЬ ТЕНИШЕВЪ и К^о).**С.-ПЕТЕРБУРГЪ.****КОНТОРА и МАГАЗИНЪ**

уголь Невскаго и Большой Морской, № 13—9.

Телефонъ № 1209.

ЭЛЕКТРО-МЕХАНИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ:

10-я рота, Измайловскаго полка, № 10.

Телефонъ № 449.

Адресъ для телеграммъ: Петербургъ ГЛѢБОВЪ.

Передача силы на разстояніе; замѣна механической силы на фабрикахъ и заводахъ электрической.

Электрическое освѣщеніе домовъ, фабрикъ и рудниковъ.

Издѣлія завода: Динамо-машины Дерозье, динамо типа Э и динамо Грамма; электро-двигатели, вентиляторы, сверлильныя машины, электрическіе краны, насосы, лебедки, подъемники для шахтъ и проч.

Телефоны Эриксона: магнитные телефоны для войскъ, громоотводы и проч.

Телефонные аппараты постоянные и переносные.

Накалиныя лампы Эдиссона-Свапа и другихъ первоклассныхъ заводовъ.

Арматура: люстры, бра, шары, тѣльняны, патроны и пр. прив. для электр. освѣщ.

Измѣрительные приборы, учебные приборы, реостаты, аккумуляторы, элементы и пр.

Угли для фенарей вольтовой дуги Schiff, Jordan et C^o.

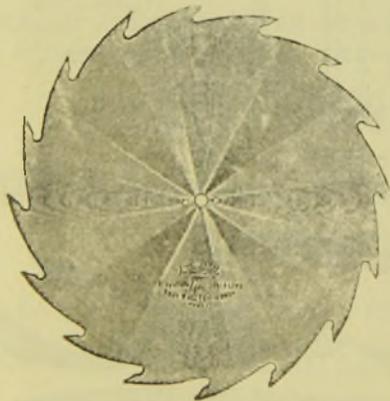
Сигнальные и блокирующіе аппараты для желѣзныхъ дорогъ.

Стрѣлочныя замыкатели системы профессора Гордѣнко для жел. дорогъ.

12—10.

В. ЖУКОВСКІЙ.

С.-Петербургъ Невскій пр., 97.

**СТАЛЬНЫЕ ЛОКОМОБИЛИ,**

паровыя машины и котлы горизонтальные и вертикальные.

АМЕРИКАНСКІЯ ТЮРБИНЫ

для наиболѣе выгодной утилизаціи воды. Отъ самыхъ малыхъ до самыхъ большихъ.

ПОДШИПНИКИ собственныхъ системъ.

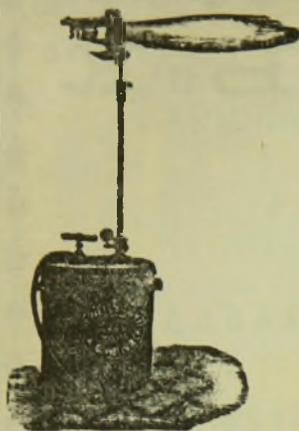
Стекланныя масленки съ регулярованіемъ.

АМЕРИКАНСКІЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ШКИВЫ.

Прейсъ-курранты высылаются бесплатно.

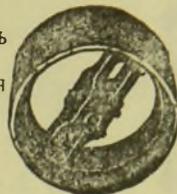
12—12.

КЕРОСИНОВЫЕ ПЕРЕНОСНЫЕ ОСВѢТИТЕЛЬНЫЕ



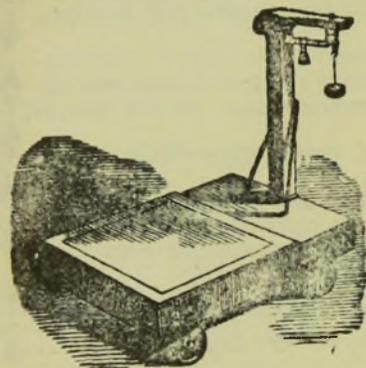
ПРИВЕРЫ УЭЛЬЗЪ

Силою отъ 300 до 3,500 свѣчей, для ночныхъ работъ, очистки и ремонта пути, сооруженія мостовъ, туннелей, построекъ и пр.



Свѣтаѣ и несравненно практичѣе электрическа.

ВСЕМІРНООБРАЗЦОВЫЕ ВѢСЫ

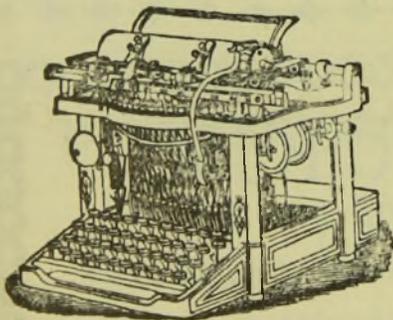


ФЕРБЭНКСЪ

имѣются постоянно на складѣ отъ письменныхъ до вагонныхъ. Благодаря превосходнымъ качествамъ вѣсы ФЕРБЭНКСЪ введены на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Общій сбытъ около 1,500,000 шт.

П И Ш У Щ И Я М А Ш И Н Ы



РЕМИНГТОНЪ

введены во всѣхъ МИНИСТЕРСТВАХЪ. Общій сбытъ превышаетъ 100.000 Въ употребленіи на 36 русскихъ желѣзныхъ дорогахъ. (Правл. и Управл.).

ДЕРЕВЯННЫЕ СОСТАВНЫЕ ШКИВЫ

сберегающіе отъ 30 до 60% силы.

На 70% легче чугунныхъ и на 40% легче стальныхъ и желѣзныхъ шкивовъ.

Торговій
Домъ

Ж. БЛОК

С.-Петербургъ. Одесса,
Еаршава.

МОСКВА.

Екатеринбургъ, Кокандъ,
Ростовъ-на-Дону.

Каталоги высылаются безплатно.

БАШЕННЫЕ ЧАСЫ

для церквей,
 • фабрикъ,
 • имѣній,
 и пр., и пр.



устанавли-
 ваетъ отъ
 125 до
 10.000 р.

ФРИДРИХЪ ВИНТЕРЪ.

С.-Петербургъ, Невскій пр., 78.

Новые подробные прейсъ-курранты на всевозможные карманные, стѣнные и столовые часы высылаются бесплатно.

12-12.

С.-Петербургъ,
 Почтамтская, 13.

А. ЛЕССИНГЪ

Москва,
 Фуркасовскій пер.,
 д. Кеппенъ.

ЧУГУНЪ ЛИТЕЙНЫЙ, передѣлочный, зеркальный, марганцовый
 кремнистый.

ЖЕЛѢЗО СВАРОЧНОЕ и литое, спеціальность—листы для топокъ
 изъ сварочнаго желѣза высшаго качества русскихъ заводовъ.

КРАСНАЯ ШТЫКОВАЯ МѢДЬ, свинець, олово, алюминій, никкель
 и проч. металлы.

12-12.

МАНОМЕТРЫ, ИНДИКАТОРЫ, ИНЖЕКТОРЫ, КРАНЫ, КЛАПАНЫ

И
РАЗЛИЧНАЯ АРМАТУРА.

КЕРОСИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

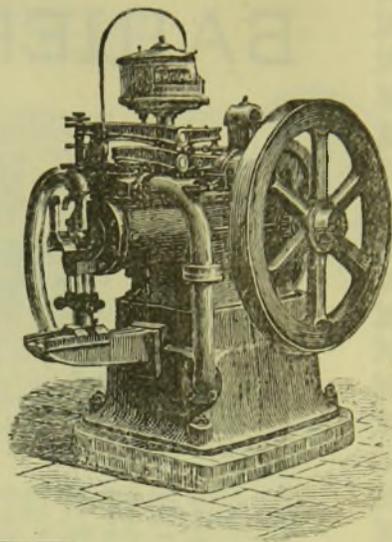
„ВУЛКАНЪ“,

работающіе надежно и экономно обыкновен-
нымъ ламповымъ керосиномъ.

НАСОСЫ:

ПАРОВЫЕ, ПРИВОДНЫЕ, РУЧНЫЕ
ДЛЯ ГОРНАГО ДѢЛА
и для всевозможныхъ цѣлей.

ПОЖАРНЫЯ ТРУБЫ,
ГИДРОПУЛТЫ И ОГНЕГАСИТЕЛИ.



ЧУГУНО-МѢДНО-ЛИТЕЙНЫЙ, МЕХАНИЧЕСКІЙ И
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ

производство и центральное депо

фирмы

ШЕФЕРЪ и БУДЕНБЕРГЪ.

ЛАНГЕНЗИПЕНЪ И К^о.

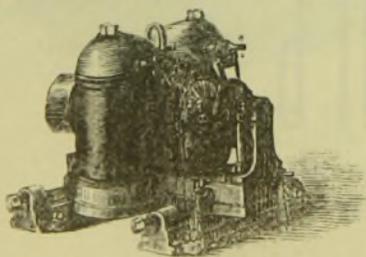
Москва,
Мясницкая ул., № 64.

С.-Петербургъ,
Камензостровскій пр., № 44.

Рига,
Б. Королевская ул., 32.

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ
КАТАЛОГИ

каждаго отдѣла завода—Безплатно
ПОЛНЫЕ КАТАЛОГИ въ вязщ. переплетѣ—1 руб



БЕЗОПАСНЫЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКІЯ ПЕРЕНОСНЫЯ
ЛАМПЫ
для рудниковъ, шахтъ и пр.

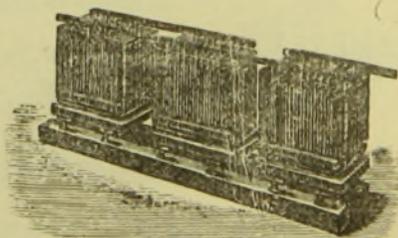
ПОЛНЫЯ УСТАНОВКИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКАГО ОСВѢЩЕНІЯ

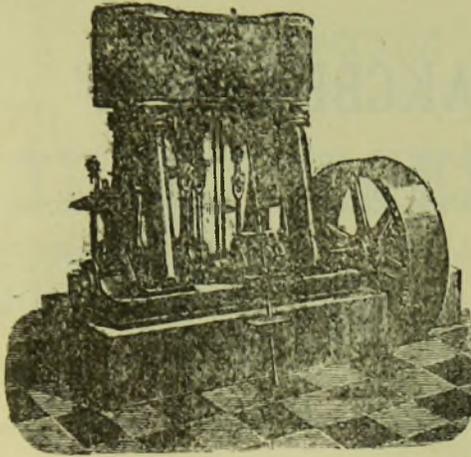
И
ПЕРЕДАЧИ СИЛЫ НА РАЗСТОЯНІЕ.

СПЕЦІАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ДИНАМО-МАШИНЪ

И
ИЗМѢРИТЕЛЬНЫХЪ ПРИБОРОВЪ.

«АККУМУЛЯТОРЫ ТЮДОРЪ»,
оригинальное производство,
ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕНОСНЫЕ.





**Машиностроительный заводъ
Г. КУНЪ, ШТУТГАРТЪ-БЕРГЪ**

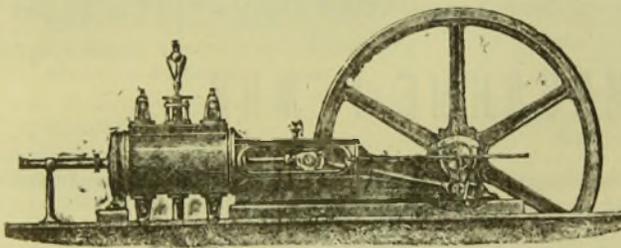
Германія. Приготовляетъ:

ПАРОВЫЯ МАШИНЫ

горизонтальныя и вертикальныя
разныхъ системъ для всѣхъ за-
водскихъ потребностей, какъ-то:

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Рудоподъемныя машины, воздуходушныя машины, компрессоры для
воздуха, газа; насосы для аккумуляторовъ, машины-двигатели для



ПРОКАТНЫХЪ СТАНКОВЪ

и т. п.

ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

испытанныхъ системъ
съ дымогарными топ-
ками, системъ КУНА, превращающіе воду въ парь до 9 и 10 разъ
болѣе вѣса, употребленнаго чистаго хорошаго каменнаго угля.

ЛОКОМОБИЛИ

съ вынимающимися коробками съ дымогарными трубками.

До сихъ парь приготовлено:

Паровыхъ машинъ болѣе	2.600
Паровиковъ болѣе	2.350
Водопроводовъ для городовъ и селеній болѣе	160

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ДЛЯ РОССИИ:

Инженеръ-механикъ Л. Ф. КНАПЦЪ,

С.-Петербургъ, Торговая, 13, кв. 3.

ДАВЫДЪ МАКСВЕЛЬ и К^о

внутри Гостиннаго двора, № 51. С.-Петербургъ, Телефонъ 1306.

ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

ПАРОВЫЯ МАШИНЫ завода Nick, Hargreaves & Co и другихъ фирмъ.

Арматуры для паровыхъ котловъ. Клапаны для пара и воды. Патентованные известнаго завода Гопкинсона и К^о, въ Англии.

МАШИНЫ И РАМЫ для обработки дерева.

АСБЕСТОВЫЯ ИЗДѢЛІЯ премированной фирмы «United Asbestos Co Ltd.» въ Лондонѣ

ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

кожаные, англійскіе и американскіе всѣхъ размѣровъ ординарныхъ и двойныхъ всегда на складѣ.

ГОЛКИ изъ буйгородовой и обыкновенной кожи.

ЛАЙКОВЫЯ КОЖИ.

Байка, фланель, валяное сукно, веретена, цевки и т. п. изъ дерева и папки.

ЧЕЛНОКИ ДЛЯ ТКАЦКИХЪ ФАБРИКЪ.

Трубы желѣзныя черныя и гальванизированныя для пара и воды и соединительныя части.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

для бумагопрядильныхъ, ткацкихъ, ситценабивныхъ и проч. фабрикъ и заводовъ.

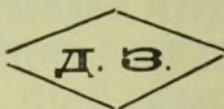
ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ ПОДРЯДЫ для освѣщенія и передачи силъ для фабрикъ и заводовъ.

ЮЖНО-РУССКОЕ ДНѢПРОВСКОЕ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ДНѢПРОВСКІЙ ЗАВОДЪ.

Большая золотая медаль на Парижской Всемирной выставкѣ въ 1889 году.

Заводъ расположенъ при станціи «Тритузная» Екатеринбургской жел. дороги.

Заводская



марка желѣза.

Днѣпровскій заводъ изготовляетъ:

Чугунъ бессемеровскій, передѣльный, литейный и зеркальный.
Рельсы всякихъ типовъ для паровыхъ и конныхъ желѣзныхъ дорогъ.
Рельсы легкихъ профилей для рудниковъ и копей.
Рельсовые скрѣпленія.
Вапдажи.
Паровозныя, тендерныя и вагонныя оси.
Рессорную сталь.
Двутавровыя и коробчатыя катанныя балки.
Колонное желѣзо и колоцны.
Катаные валы для приводовъ.
Листовое и универсальное желѣзо и сталь.
Чугунныя водопроводныя трубы отъ 3" до 12" въ диаметръ.

Двуугольное, грядильное, лемешное, угловое тавровое, полосовое, шинное, обручное, квадратное, круглое, полукруглое и колосниковое, сварочное и литое желѣзо и сталь.
Катанную проволоку до 5^m/m диаметромъ сварочнаго и литого желѣза и стальную.
Паровые котлы обыкновенные и водопроводные.
Резервуары баки.
Мостовыя фермы.
Стропила.
Копры для шахтъ.
Желѣзные вагончики для рудниковъ и копей.
Стрѣлки и крестовины.
Стальную и чугуную отливку.

Заказы принимаются:

Въ Правленіи Общества—**Варшава**, Уяздовская аллея, д. № 6.

Въ Управленіи на заводѣ—адресъ для писемъ—**Запорожье-Каменское**, Екатеринбургской ж. д.; адресъ для телеграммъ—**Запорожье-Каменское. Металль.**

Въ Агентствахъ:

Въ С.-Петербургѣ—Малая Морская, № 6.
» Москва—у Мясницкихъ воротъ домъ Стахѣва (б. Губонина).
Віевѣ—Крещатики, домъ № 12
Харьковѣ—Николаевская площадь, домъ № 3.

У Агентствъ завода:

Въ Одессѣ—Л. Якобштамъ.
» Ригѣ—П. Стодтерфотъ и К^о.
» Екатеринбургѣ—И. Ю. Карпась.
» Николаевѣ—Ф. Ч. Фришпенъ.
» Вильнѣ—М. Я. Бескипя.
» Баку—И. Тильмансъ и К^о.

Подробные прейсъ-куранты и сортаменты съ обозначеніемъ цѣнъ высылаются безвлатно.

РУССКОЕ ОБЩЕСТВО

ТОРГОВЛИ

АПТЕКАРСКИМИ ТОВАРАМИ

ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

Отдѣленія: въ Екатеринбургѣ и Харьковѣ (съ 1897 г. и въ Иркутскѣ).

МЕДИКАМЕНТЫ,

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ, РЕЗИНОВЫЕ И ХИРУРГИЧЕСКІЕ ПРЕДМЕТЫ,

МИНЕРАЛЬНЫЯ ВОДЫ,

косметическіе, аптекарскіе, москательныя, красочныя и химическіе
товары

для аптекъ и технического производства фабрикъ и заводовъ.

ХИМИЧЕСКИ ЧИСТЫЯ КИСЛОТЫ И РЕАКТИВЫ

для анализовъ.

ТИГЛИ.

Адресъ для телеграммъ: ФАРМАЦЕВТИКА.

12—8

РОБЕРТЪ ЭРИХСОНЪ

ИНЖЕНЕРЪ.

Москва, Мясницкая, Фуркасовскій пер., домъ Кеппелъ.

Представитель для Россіи

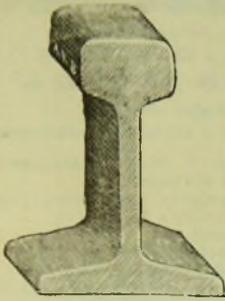
завода Бронцъ, Бовери и К^о, въ Швейцаріи.

Устройство передачи силы на разстояніе во всякихъ размѣрахъ.

Устройство электрическаго освѣщенія.

Складъ машинъ и электрическихъ принадлежностей.

12—8



ЗАВОДЫ И ТЕХНИЧЕСКІЯ КОНТОРЫ
железнодорожн. матер. и механич.
приспособленій.

АРТУРА КОППЕЛЬ.

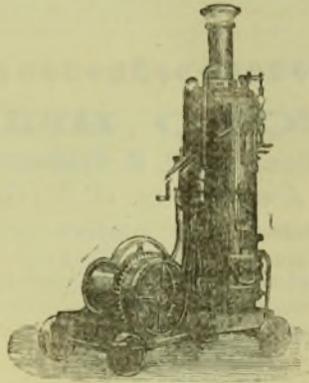


ГЛАВНАЯ КОНТОРА:

С.-Петербургъ, Невскій пр., № 18, уг. Бол. Морской.

Рельсы, вагоны, платформы, локомотивы, скакты колесъ, буксы, стрѣлки, поворотные круги, гачки, верхнее строеніе вагоновъ, крестовины и проч.

Полное сооруженіе железныхъ дорогъ для разныхъ промышленныхъ цѣлей.



Спеціальные вагончики съ опрокидывающимися кузовами для РУДНИКОВЪ, УГОЛЬНЫХЪ КОПЕЙ, ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ и разныхъ другихъ цѣлей.

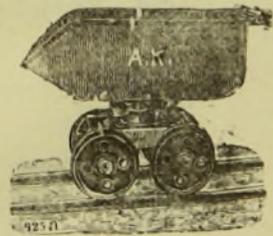
УЗКОКОЛЕННЫЯ, ПЕРЕНОСНЫЯ И ПОСТОЯН. ЖЕЛ. ДОР.

АРТУРА КОППЕЛЬ.



Адресъ для телеграммъ: Коппель — С.-Петербургъ.

Паровые котлы, машины, лебедки, локомотивы и другіе двигатели; землечерпательныя машины, краны, копры и проч.

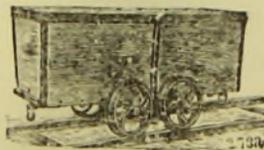


Принадлежности для нормл. жел. дор.

Различные техническіе предметы и механическія приспособленія для оборудованія мастерскихъ, заводовъ, фабрикъ и проч. цѣлей.

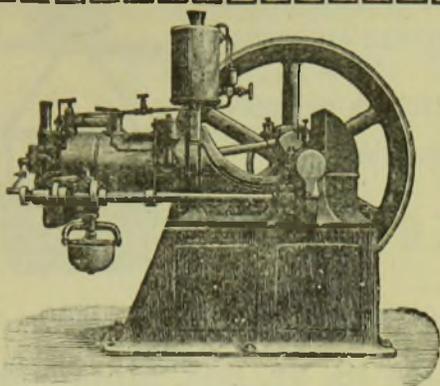
Всячія и канатныя

жел. дор.



Каталоги и смѣты

бесплатно.



Зав. газо и керосин. двигат. «ДЕЙЦЪ»
исключит. специалья. съ 1867 г.
ПОВ. ГАЗО- и КЕРОСИН. ДВИГАТ.
„ОТТО ДЕЙЦЪ“
Телефонъ № 3970.

Горизонтальн. и вертикальн. конструкции.

Ссбой конструкции съ однимъ и двумя цилиндрами для электрическаго освѣщенія.

Моторы работаютъ каменно-угольнымъ нефтянымъ, генераторнымъ и воднымъ газомъ и керосиномъ.

Въ ходу болѣе 415000 двигателей отъ 1/2 до 200 лошадиныхъ силъ, представляющихъ 182.000 лш. силъ.

Заводомъ получено 188 медал. и диплом.

Расходъ газа сими минимальный, какіе показываютъ свидѣательства специалистовъ и авторитетовъ.

Уполномоченный завода для Россіи
Инженеръ **КАРЛЪ ВИНАНДЪ**

С.-Петербургъ, Вас. Остр., Средн. просп., д. № 1.

12—10.

БЮРО ВЕГА

Инженеръ Р. И. Руненбергъ.

С.-Петербургъ, Литейный пр., № 57. Телефонъ № 1289.

Телеграфный адресъ: Руненбергъ—Петербургъ.

Представитель судостроительныхъ заводовъ Шведскій порландъ-цементъ «Маякъ».
Огнеупорныя кирпичи. Горфяная подстилка «Сфагнуумъ». Гранитъ собственныхъ
каменоломень. Гранитное мощеніе. Электрическія инсталлации. Производство асфаль-
товыхъ работъ; специальность: осушеніе подваловъ. Разные матеріалы для плече-
булажныхъ фабрикъ.

12—12.

Э. ТИЛЬМАНСЪ и К^о.

Адмиралтейская набережная, № 6

С.-Петербургъ Телефонъ № 557.

постоянный складъ

Дзугтаврсовыхъ балокъ.

Красной мѣди. Олова. Чушковаго цинка лучшихъ заводовъ. Кровельнаго,
котельнаго и сортового желѣза, рессорной стали.

СОБСТВЕННЫЕ ЗАВОДЫ:

Шурупный и винтовой—въ Ковнѣ. Цинкопрокатный въ Бендинѣ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

Трубопрокатнаго завода

С. ГУЛЬШИНСКАГО и С-вей,

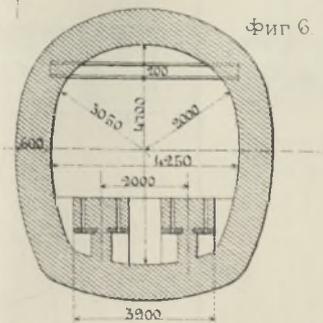
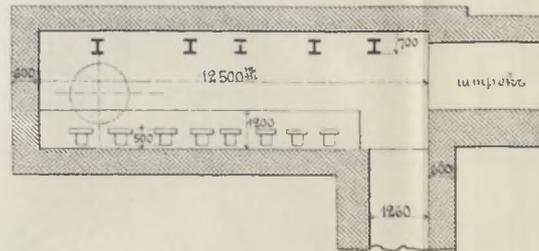
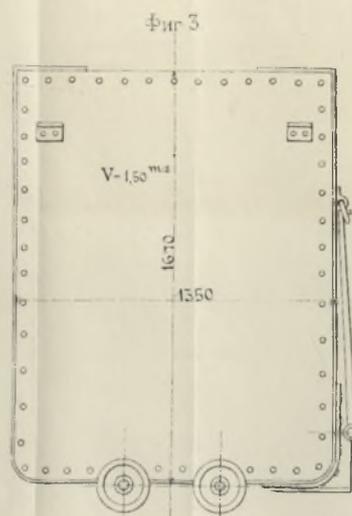
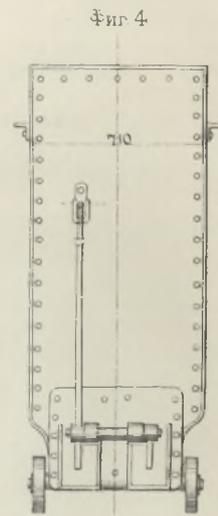
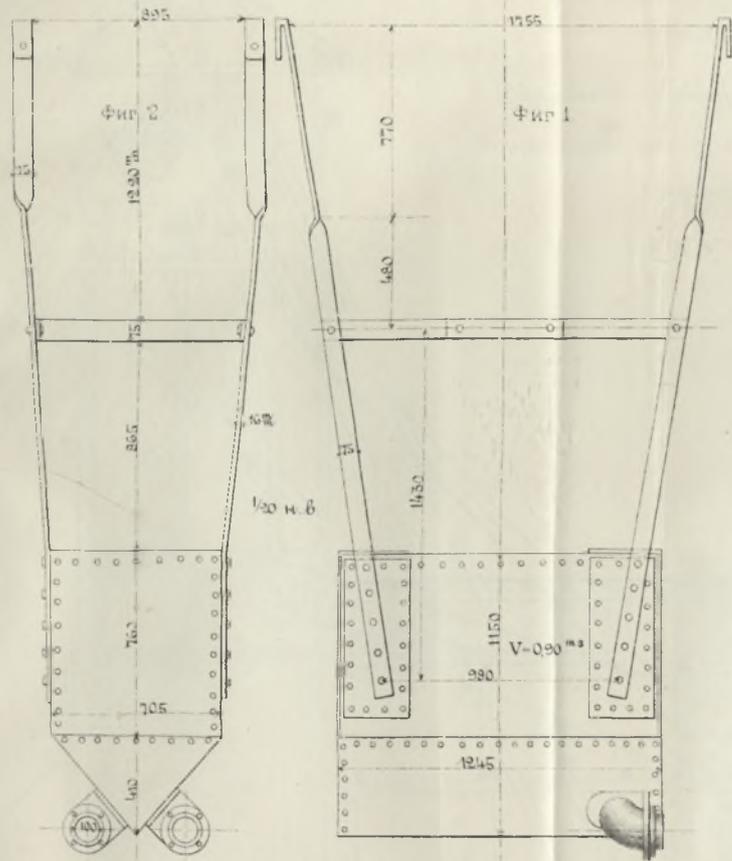
въ Основныхъ.

Поставка всѣхъ принадлежностей для желѣзныхъ дорогъ. оборудованіе же-
лѣзнодорожныхъ мастерскихъ. телеграфовъ, водоснабженіе, элек-
трическое освѣщеніе и проч. и проч.

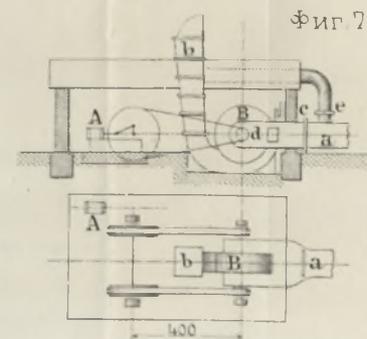
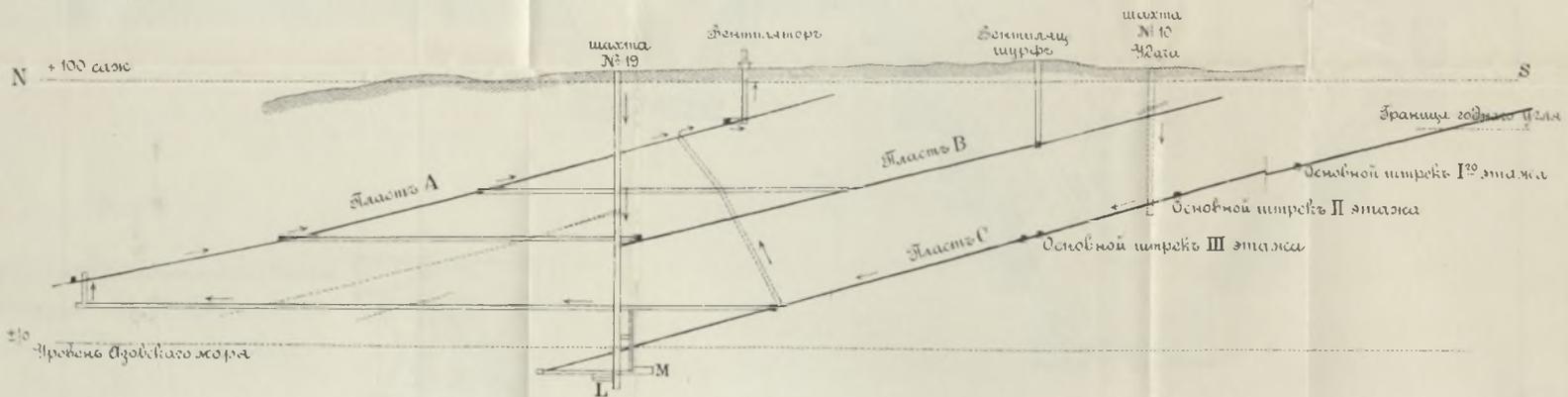
12—11

Горный Департаментъ симъ доводитъ до свѣдѣнія, что про-
дажа изданнаго въ текущемъ году новаго списка Горнымъ Инже-
нерамъ, по одному рублю за экземпляръ, возложена на Экзекутора
Горнаго Департамента.

По сему лица, желающія пріобрѣсти упомянутый списокъ, бла-
говольять съ требованіями обращаться къ означенному чиновнику



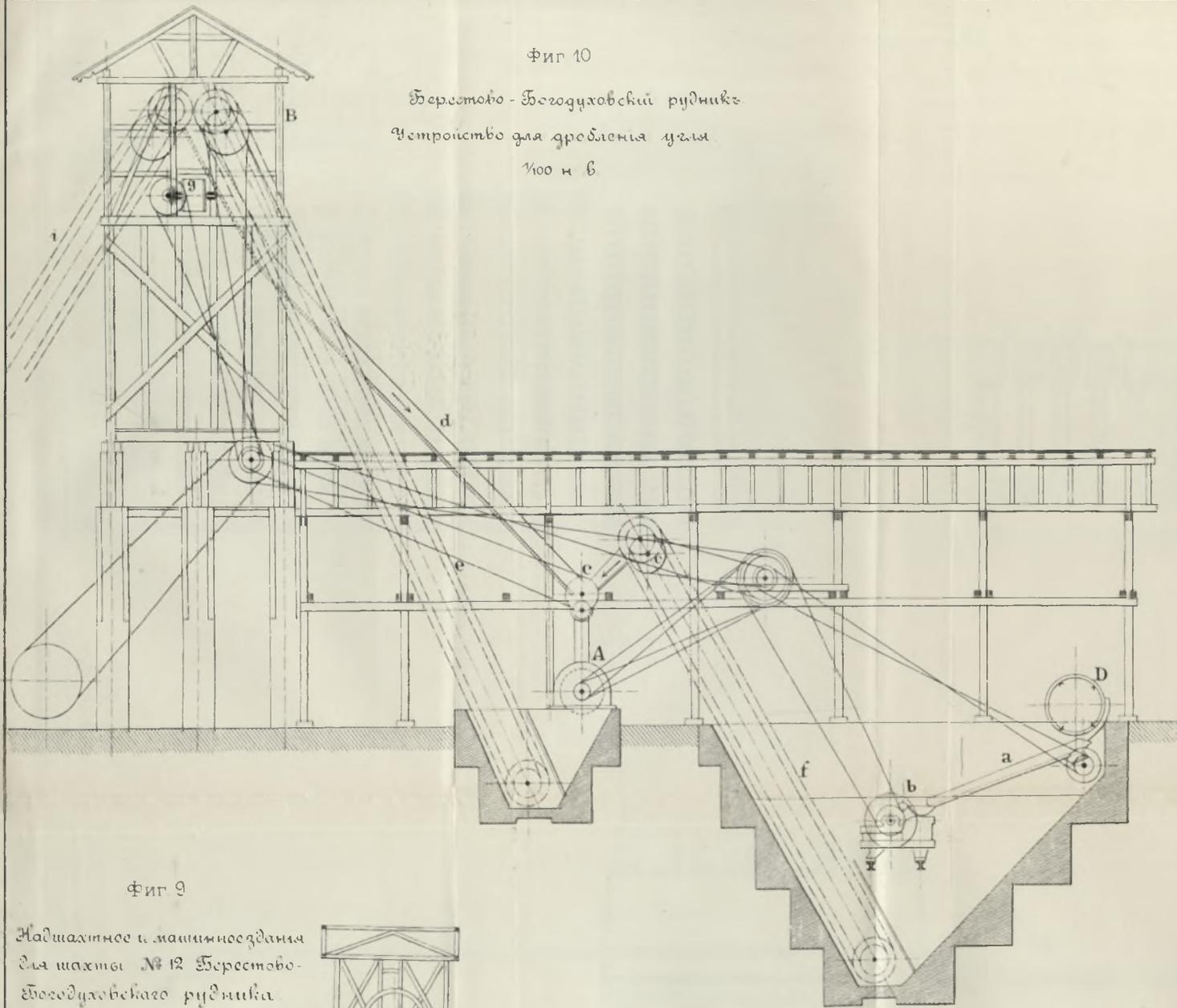
Фиг 8
Вертик. разрезъ пластовъ А, В и С чрезъ шахту № 19
1/4000 н. в.



Камменноугольный рудникъ Французскаго Горнаго и Промышленнаго Общества Шахта № 19.

Фиг 10

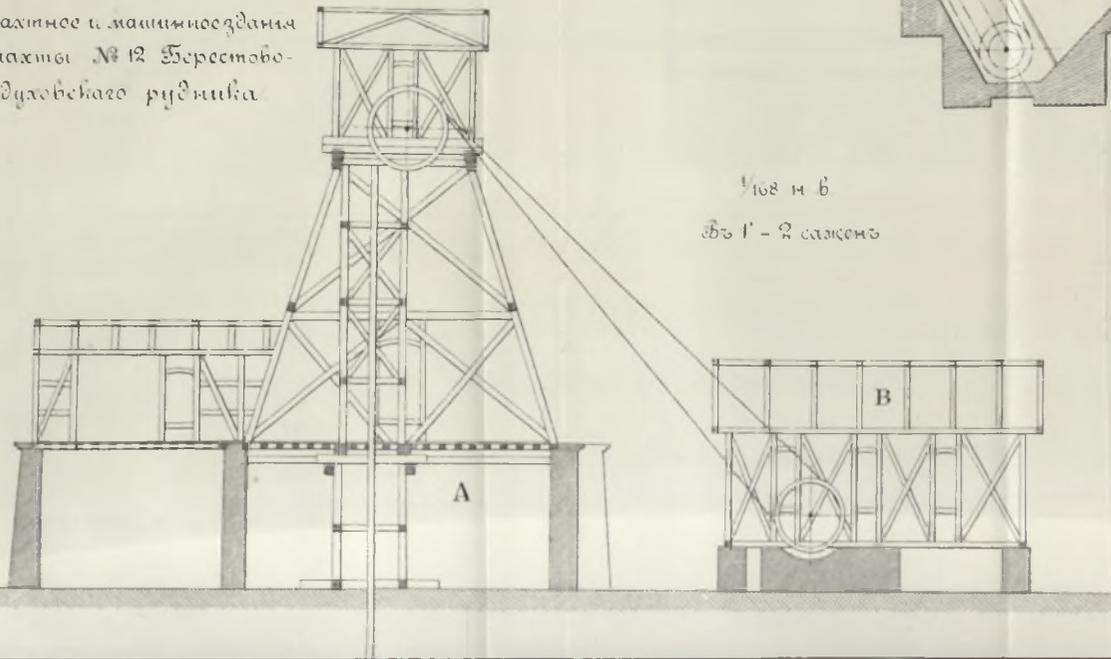
Берестово-Богодуловскій рудникъ.
Устройство для дробленія угля
100 м в.



Фиг 9

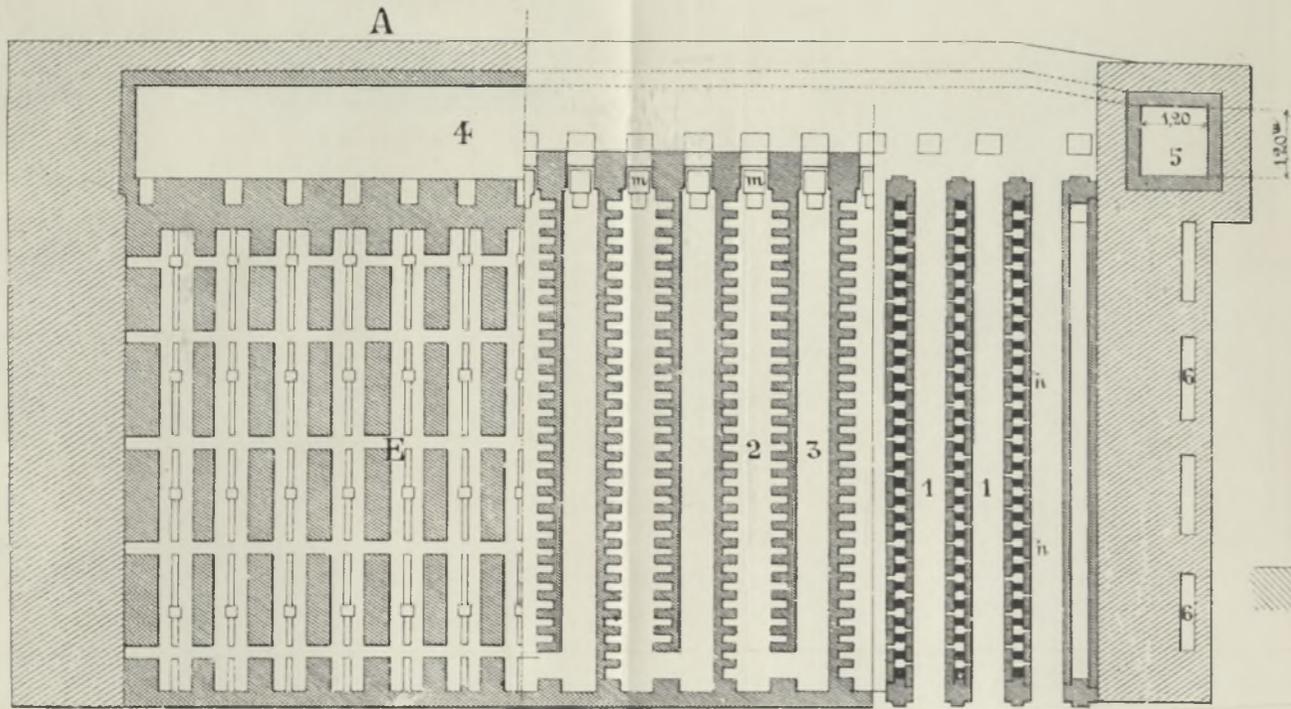
Машинное и машинноезданіе
для шахты № 12 Берестово-
Богодуловскаго рудника.

108 м в
въ 1' - 2 сажень



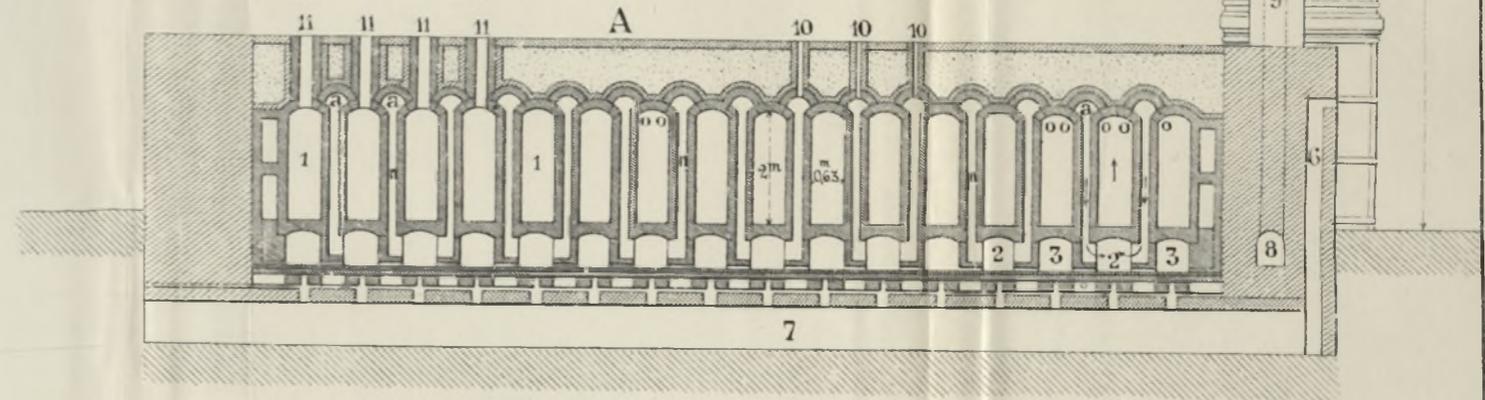
Эрестово-Догодуховскій рудникъ
Поксочная печь
система Дюри и Вернарда

Фиг. 11^b



Фиг. 11^a

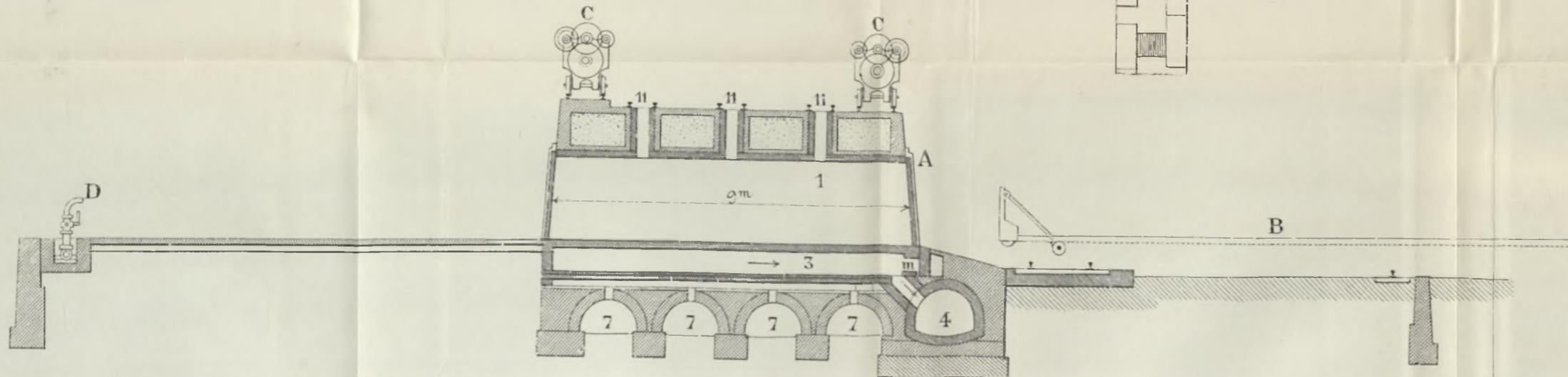
16 печей

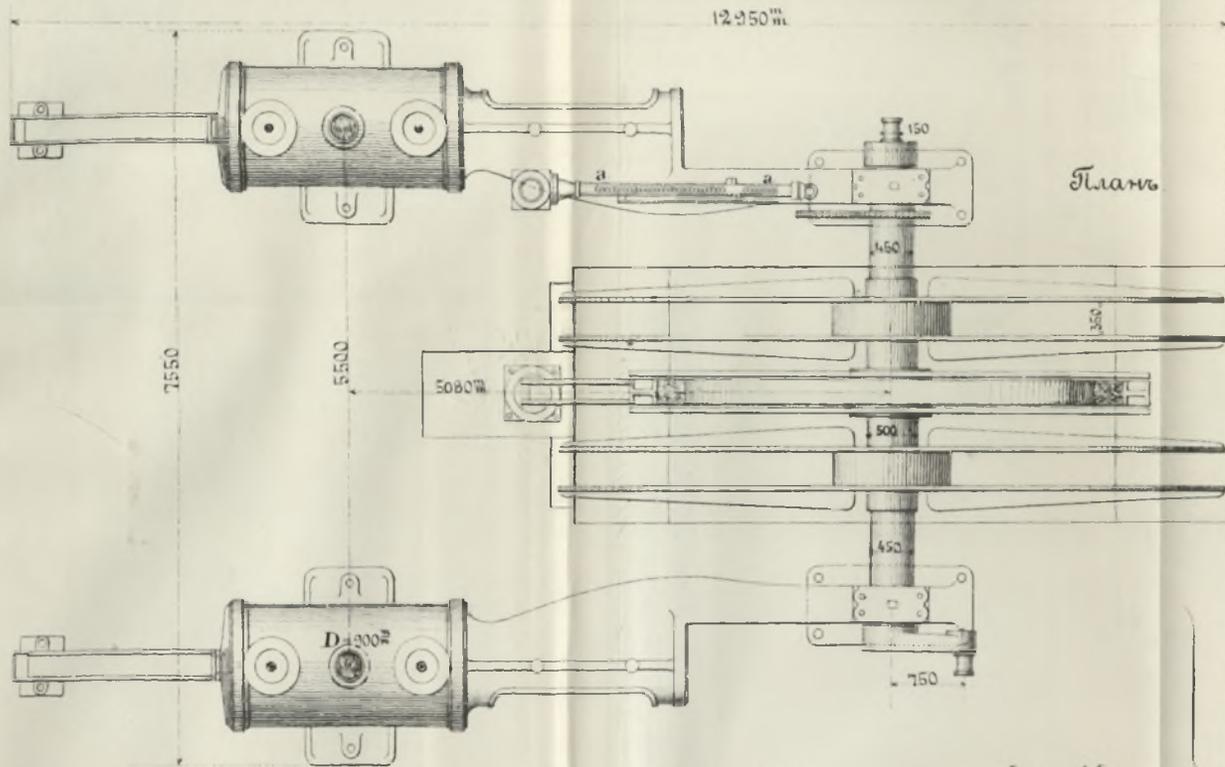


Масштабъ 1:100

Фиг. 12

Фиг. 13

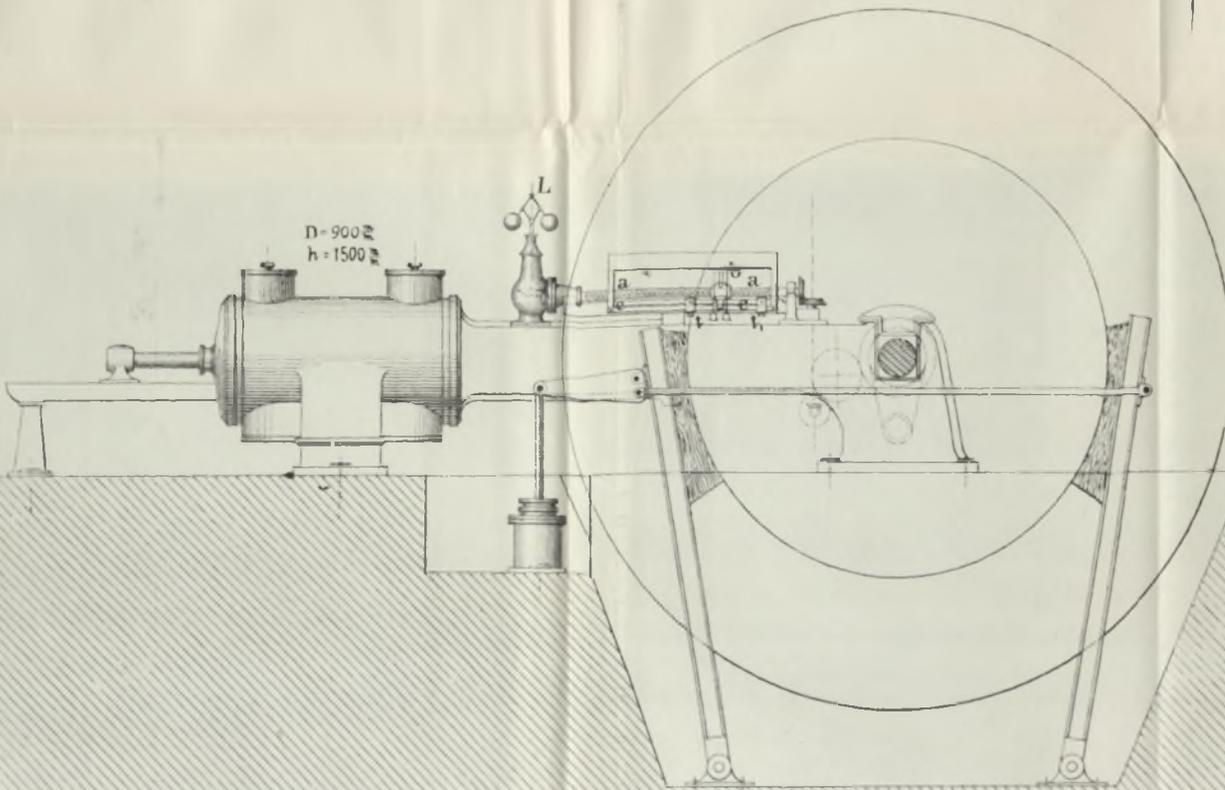




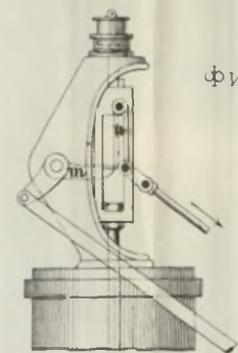
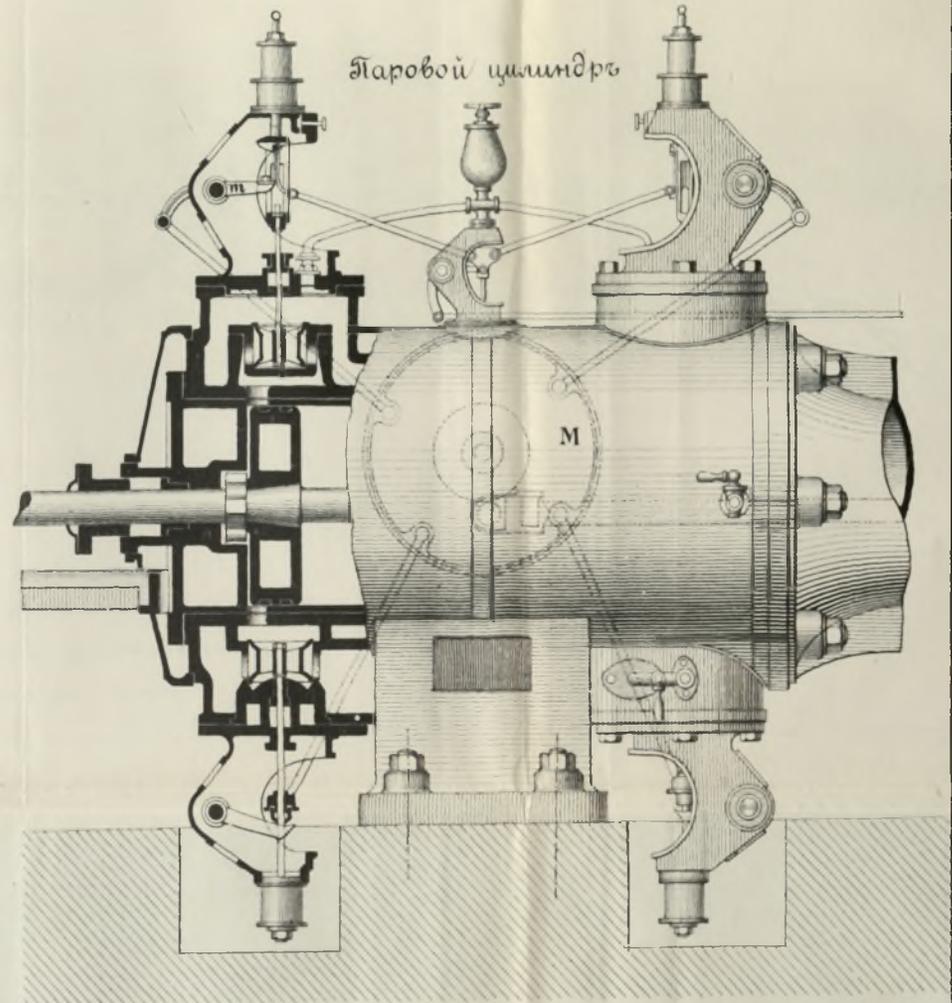
Масштабъ = 1:50

Фиг 14

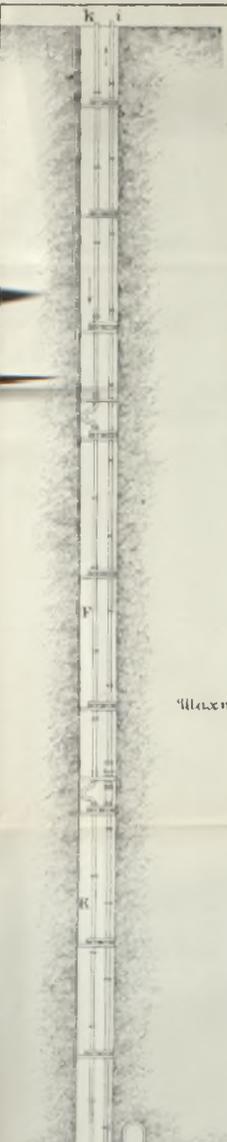
Боковой видъ



Угледовъемная машина на шахтѣ № 1 Горьунской
(Борловской) копи
Фиг 15



Фиг 16



Фиг 21

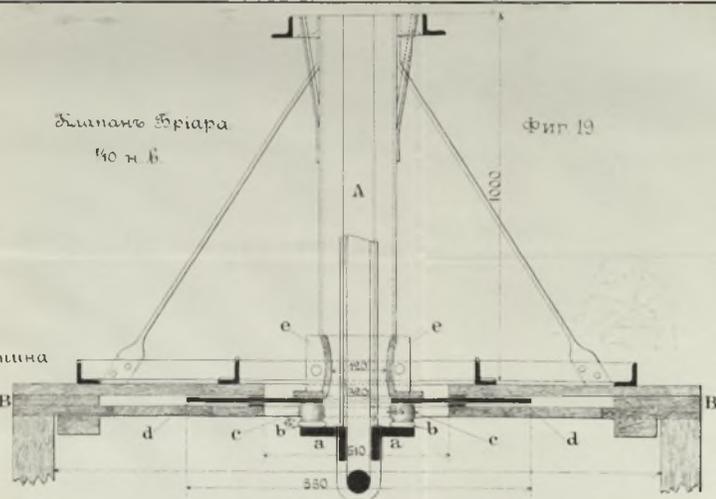
Подземная водоотливная машина на Борловскомъ рудникѣ

Масштабъ шахты 1:1000.

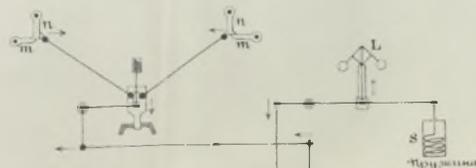
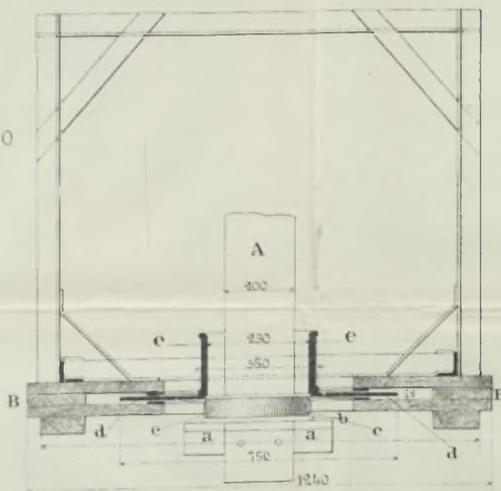
Масштабъ машина 1:200.

Дилпано Бриара
140 н. в.

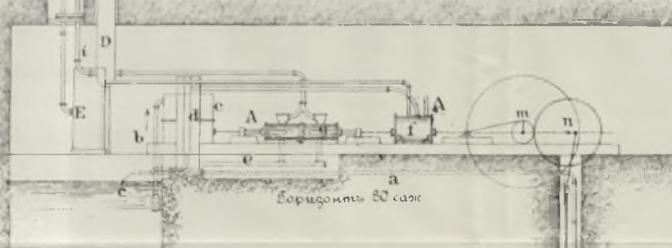
Фиг 19



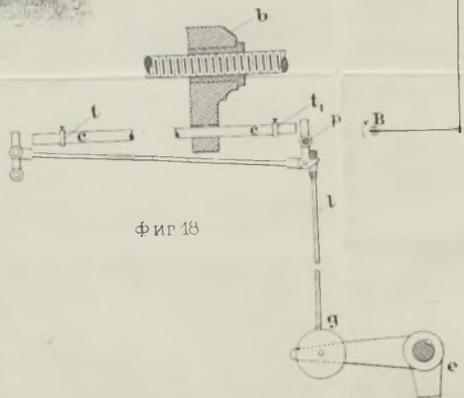
Фиг 20



Фиг 17



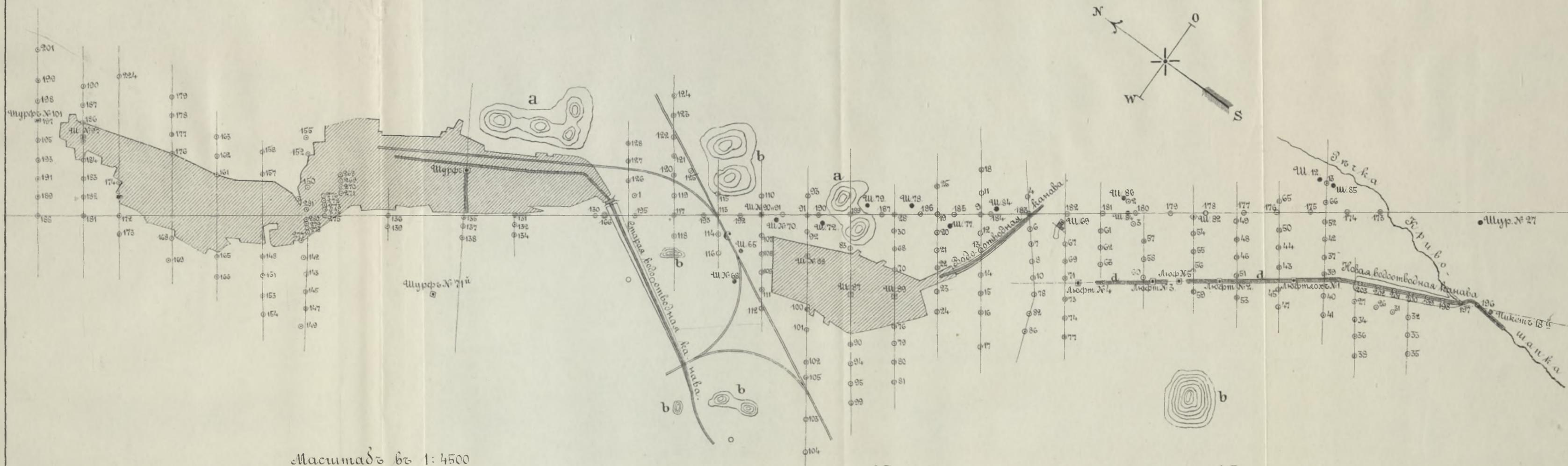
Горизонтъ 30 саж



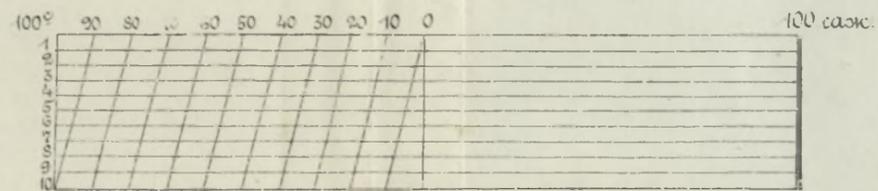
Фиг 18

Горизонтъ 110 саж

ПЛАНЪ ЧАСТИ АУЭРБАХОВСКАГО ЖЕЛЪЗНАГО РУДНИКА Б. Г. О.



Масштабъ въ 1:4500



- Обозначенія.
- Буровая скважина □ • шурфы.
 - ▨ Заработки пороровъ и желъзныхъ рудъ.
 - а Однмженія венеси.
 - б Выходы диоритоваго порфира.
 - с Железно-дорожная пути.
 - д Водосводная шпелъна.