

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ЧАСТЬ ОФИЦИАЛЬНАЯ

Мартъ.

№ 3.

1900 г.



УЗАКОНЕНІЯ И РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

Объ измѣненіи устава Южно-русскаго соленпромышленнаго Общества ¹⁾.

Вслѣдствіе ходатайства «Южно-русскаго соленпромышленнаго Общества» и на основаніи прим. 2 къ § 38 устава ²⁾ названнаго Общества, Министерствомъ Финансовъ ³⁾ разрѣшено § 21 означеннаго устава изложить слѣдующимъ образомъ:

§ 21. Управление дѣлами Общества принадлежитъ правленію, находящемуся въ С.-Петербургѣ и состоящему изъ трехъ директоровъ, избираемыхъ общимъ собраніемъ акціонеровъ изъ среды своей на три года.

НВ. Примѣчаніе къ сему параграфу остается въ силѣ.

О семъ Министръ Финансовъ, 14 января 1900 г., донесъ Правительствующему Сенату, для опубликованія.

О дополненіи «Росписанія Земель», въ коихъ при развѣдкахъ и разработкѣ частными лицами ископаемыхъ можетъ быть требуемо исполненіе горнопромышленниками особыхъ правилъ ⁴⁾.

Признавая необходимымъ, въ интересахъ лѣсного промысла, Леонтьево-Боевскую дачу, находящуюся въ Ростовскомъ лѣсничествѣ, Таганрогскаго округа, Области Войска Донскаго, включить въ число свободныхъ казенныхъ земель, въ коихъ при развѣдкахъ и разработкѣ частными лицами ископаемыхъ, подчиненныхъ дѣйствию Высочайше утвержденныхъ 2 іюня 1887 г. правилъ, можетъ быть требуемо исполненіе горнопромышленниками особыхъ правилъ, и руководствуясь ст. 257 Устава Горнаго, изданія 1893 года и по прод. 1895 г., Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ постановилъ раздѣлъ II, отдѣлъ Б «Росписанія Земель» дополнить слѣдующею 34 статьею.

«Области Войска Донскаго, дача Леонтьево-Боевская въ Ростовскомъ лѣсничествѣ».

Объ изложенномъ Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, 7 января 1900 г., донесъ Правительствующему Сенату, для опубликованія.

¹⁾ Собр. узак. и распор. Правит. № 14, 1 февраля 1900 г., ст. 215.

²⁾ Уставъ утвержденъ 31 декабря 1893 г.

³⁾ по соглашенію съ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

⁴⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 15, 4 февраля 1900 г., ст. 230.

О сосредоточеніи въ Харьковскомъ Комитетѣ по перевозкѣ минеральнаго топлива и соли надзора за перевозками горнозаводскихъ грузовъ и о предоставленіи Министру Путей Сообщенія, по соглашенію съ подлежащими Министрами, устанавливать районъ, въ предѣлахъ котораго отправка угля, руды, соли и флюсовъ подчинена вѣдѣнію названнаго Комитета ¹⁾.

Представленіями въ Комитетъ Министровъ 19 мая и 18 сентября 1899 г. за № № 8365 и 37063, по вопросамъ о сосредоточеніи въ Харьковскомъ Комитетѣ надзора за перевозками горнозаводскихъ грузовъ и о предоставленіи Министру Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министрами Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, устанавливать районъ, въ предѣлахъ котораго отправка угля, руды, соли и флюсовъ подчинена вѣдѣнію Харьковскаго Комитета,—Министръ Путей Сообщенія полагалъ:

1) Подчинить вѣдѣнію Харьковскаго Комитета по перевозкѣ минеральнаго топлива и соли изъ Западной части Донецкаго бассейна также и перевозку рудъ желѣзныхъ и марганцевыхъ и флюсовъ (известковыхъ), отправляемыхъ изъ района, опредѣляемаго Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и съ Министромъ Финансовъ.

II. Предоставить Министру Путей Сообщенія:

1) утвердить, по соглашенію съ Министрами Внутреннихъ дѣлъ, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Финансовъ, обязательную на сей предметъ для упомянутаго комитета инструкцію;

2) издать, порядкомъ, въ ст. 51 Общаго Устава Россійскихъ ж.ж. дорогъ указаннымъ, особыя для означенныхъ перевозокъ правила и

3) разрѣшить желѣзнымъ дорогамъ взимать съ каждаго пуда минеральнаго топлива, соли, желѣзныхъ и марганцевыхъ рудъ, а также флюсовъ (известковыхъ), вывозимыхъ изъ района, опредѣляемаго Министромъ Путей Сообщенія, по соглашенію съ указанными въ пунктѣ I Министрами, особый сборъ въ размѣрѣ не свыше $\frac{1}{15}$ коп. съ пуда и обращать на этотъ сборъ, по соглашенію съ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, всѣ расходы, вызываемыя нуждами сѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи, съ отчисленіемъ изъ означенныхъ сборовъ части, въ размѣрѣ не свыше 5 коп. съ вагона сихъ грузовъ подъемной силы въ 610 или 750 пудовъ, на содержаніе Комитета, при условіи возвращенія сѣзду горнопромышленниковъ юга Россіи могущихъ оказаться излишковъ этихъ поступленій надъ дѣйствительными расходами по содержанію Комитета.

Комитетъ Министровъ полагалъ: изложенныя представленія утвердить, дополнивъ п. I заключенія по онымъ указаніемъ на участіе Министра Внутреннихъ Дѣлъ въ опредѣленіи района дѣятельности Харьковскаго Комитета по перевозкѣ минеральнаго топлива, соли, руды и флюсовъ.

Государь Императоръ, въ 18 день іюня 1899 г. и 19 день ноября того же года, на положеніе Комитета Министровъ Высочайше соизволилъ.

¹⁾ Собр. узак. и распор. Прав. № 18, 10 февраля 1900 г., ст. 267.

Объ утверженіи устава акціонернаго Общества горныхъ развѣдокъ и гидротехническихъ буровыхъ работъ ¹⁾.

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, Высочайше повелѣтъ соизволилъ разрѣшить горному инженеру Андрею Витольдовичу Мирецкому, подпоручику запаса арміи Густаву Юліановичу Зацвилюховскому и купцу Квирину Квириновичу Бернацкому учредить акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «акціонерное Общество горныхъ развѣдокъ и гидротехническихъ буровыхъ работъ», на основаніи устава, удостоеннаго Высочайшаго рассмотрѣнія и утвержденія, въ С.-Петербургѣ, въ 31 день декабря 1899 года.

На подлинномъ написано: «Государь Императоръ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ С.-Петербургѣ, въ 31 день декабря 1899 года».

Подписаль: Управляющій дѣлами Комитета Министровъ, Статсъ-Секретарь *А. Куломзинъ*.

У С Т А В Ъ

Акціонернаго Общества горныхъ развѣдокъ и гидротехническихъ буровыхъ работъ.

Цѣль учрежденія Общества, права и обязанности его.

§ 1. Для продолженія и развитія дѣйствій горно-техническаго бюро, находящагося въ Варшавѣ и принадлежащаго торговому дому «Горно-техническое бюро—горный инженеръ Мирецкій и К^о», и, вообще, для: а) производства развѣдокъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ, а также для эксплуатаціи въ разныхъ мѣстностяхъ (за исключеніемъ губерній Царства Польскаго) такихъ мѣсторожденій (кромѣ драгоценныхъ металловъ); б) производства меліорационныхъ работъ и г) сооруженія и эксплуатаціи артезіанскихъ (буровыхъ) скважинъ учреждается акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «акціонерное Общество горныхъ развѣдокъ и гидротехническихъ буровыхъ работъ».

Примѣчаніе 1. Учредители Общества: горный инженеръ Андрей Витольдовичъ Мирецкій, подпоручикъ запаса арміи Густавъ Юліановичъ Зацвилюховскій и купецъ Квиринъ Квириновичъ Бернацкій.

Примѣчаніе 2. Передача, до образованія Общества, учредителями другимъ лицамъ своихъ правъ и обязанностей по Обществу, присоединеніе новыхъ учредителей и исключеніе котораго-либо изъ учредителей допускается не иначе, какъ по испрошеніи на то всякій разъ разрѣшенія Министра Финансовъ.

§ 2. Поименованное въ предыдущемъ параграфѣ предпріятіе, со всѣми сооружениями въ мѣстахъ производства работъ, матеріалами, машинами, орудіями и прочимъ имуществомъ, равно контрактами, условіями и обязательствами, передается владѣльцемъ на законномъ основаніи въ собственность Общества съ соблюденіемъ всѣхъ существующихъ на сей предметъ законоположеній. Окончательное опредѣленіе цѣны означенному имуществу предоставляется соглашенію перваго за-

¹⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 19, 11 февраля 1900 г., ст. 277.

конносостоявшагося общаго собранія акціонеровъ съ владѣльцемъ имущества, при чемъ, если такового соглашенія не послѣдуетъ, Общество считается несостоявшимся.

§ 3. Вопросы объ отвѣтственности за всѣ возникшіе до передачи имущества Обществу долги и обязательства, лежащіе какъ на владѣльцѣ сего имущества, такъ и на самомъ имуществѣ, равно переводъ таковыхъ долговъ и обязательствъ, съ согласія кредиторовъ, на Общество, разрѣшаются на точномъ основаніи существующихъ гражданскихъ законовъ.

§ 4. Обществу предоставляется право, съ соблюденіемъ существующихъ законовъ, постановленій и правъ частныхъ лицъ, получать отводы для развѣдокъ и разработки мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ, пріобрѣтать таковыя мѣсторожденія, а также устраивать, пріобрѣтать въ собственность или арендовать соотвѣтственныя цѣли учрежденія Общества промышленныя и торговыя заведенія, съ пріобрѣтеніемъ необходимаго для сего движимаго и недвижимаго имущества.

Примѣчаніе 1. Пріобрѣтеніе Обществомъ на какомъ бы то ни было основаніи нефтеносныхъ земель въ Кавказскомъ краѣ, а также поиски и получение отводовъ на добычу нефти въ означенномъ краѣ допускается не иначе, какъ съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по предварительному соглашенію съ Министрами Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ и Главнначальствующимъ гражданскою частью на Кавказѣ, въ отношеніи же Терской и Кубанской областей и съ Военнымъ Министромъ.

Примѣчаніе 2. Пріобрѣтеніе Обществомъ въ собственность или въ срочное владѣніе и пользованіе недвижимыхъ имуществъ въ мѣстностяхъ, расположенныхъ: а) внѣ портовыхъ и другихъ городскихъ поселеній въ губерніяхъ, поименованныхъ въ Именномъ Высочайшемъ Указѣ 14 марта 1887 г., и б) внѣ городовъ и мѣстечекъ въ губерніяхъ, лежащихъ въ общей чертѣ еврейской осѣдлости,—не допускается.

§ 5. Общество, его конторы и агенты подчиняются относительно платежа государственнаго промысловаго налога, таможенныхъ, гербовыхъ и другихъ общихъ и мѣстныхъ сборовъ всѣмъ правиламъ и постановленіямъ, какъ общимъ, такъ и относительно предпріятія Общества нынѣ въ Имперіи дѣйствующимъ, равно тѣмъ, какія впредь будутъ на сей предметъ изданы.

§ 6. Публикаціи Общества во всѣхъ указанныхъ въ законѣ и въ настоящемъ уставѣ случаяхъ дѣлаются въ «Правительственномъ Вѣстникѣ», «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли» (указателѣ Правительственныхъ распоряженій по Министерству Финансовъ), вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ, мѣстныхъ губернскихъ вѣдомостяхъ и «Варшавскомъ Дневникѣ», съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ.

§ 7. Общество имѣетъ печать съ изображеніемъ своего наименованія (§. 1).

§ 8. Основной капиталъ Общества опредѣляется въ 600.000 рублей, раздѣленныхъ на 2.400 акцій, по 250 рублей каждая.

Объ измѣненіи устава Таганрогскаго металлургическаго Общества ¹⁾.

Вслѣдствіе ходатайства «Таганрогскаго металлургическаго Общества ²⁾, Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 3 день декабря 1899 года, Высочайше повелѣть соизволилъ:

Предоставить названному Обществу, по полной оплатѣ всего основнаго капитала (7.500.000 р.), выпустить, для усиленія оборотныхъ средствъ, сверхъ предоставленнаго Обществу Высочайше утвержденнымъ 27 іюня 1897 г. положеніемъ Комитета Министровъ облигаціоннаго займа на сумму 2.250.000 р., облигаціи на нарицательный капиталъ, не превышающій суммы 1.500.000 р., на изложенныхъ въ § 21 основаніяхъ, но съ тѣмъ: 1) чтобы нарицательная цѣна каждой облигаціи дополнительнаго выпуска была не менѣе 187 р. 50 коп., и 2) чтобы заемъ сей былъ обезпеченъ всѣмъ движимымъ и недвижимымъ имуществомъ Общества, какъ нынѣ ему принадлежащимъ, такъ и тѣмъ, которое впредь имъ приобрѣтено будетъ, вслѣдъ за облигаціями, выпущенными на основаніи Высочайшаго повелѣнія 27 іюня 1897 года.

Объ измѣненіи устава Караунджскаго нефтепромышленнаго и торговаго Общества ³⁾.

Вслѣдствіе ходатайства учредителей «Караунджскаго нефтепромышленнаго и торговаго Общества» ⁴⁾, Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 10 день декабря 1899 г., Высочайше повелѣть соизволилъ:

I. Определенный въ § 9 устава названнаго Общества основнаго капиталъ въ 2.000.000 р., раздѣленныхъ на 4.000 акцій, по 500 р. каждая, уменьшить до 1.250.000 р., раздѣленныхъ на 2.500 акцій, по 500 р. каждая.

II. §§ 9, 11 и 14 устава упомянутаго Общества изложить слѣдующимъ образомъ:

§ 9. Основнаго капиталъ Общества опредѣляется въ 1.250.000 р., раздѣленныхъ на 2500 акцій, по 500 р. каждая.

§ 11. «По опубликованіи настоящихъ измѣненій устава, вносятся участниками, не далѣе какъ въ теченіе шести мѣсяцевъ, на каждую акцію, за исключеніемъ тѣхъ акцій, кои, согласно § 10, будутъ выданы за передаваемое Обществу имущество, по 250 р., съ запискою» . . . и т. д. безъ измѣненія.

НВ. Примѣчаніе къ сему § остается въ силѣ.

§ 14. Впослѣдствіи, при развитіи дѣлъ Общества и по полной оплатѣ первоначально выпущенныхъ акцій, Общество можетъ, сообразно потребности, увеличить свой капиталъ посредствомъ выпуска дополнительныхъ акцій по прежней цѣнѣ, на общую сумму, не превышающую суммы первоначальнаго выпуска (1.250.000 р.), но не иначе, какъ по постановленію общаго собранія акціонеровъ

¹⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 21, 17 февраля 1900 г., ст. 321.

²⁾ Уставъ утвержденъ 26 апрѣля 1896 г.

³⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 21, 17 февраля 1900 г., ст. 322.

⁴⁾ Уставъ утвержденъ 2 іюля 1899 года.

и съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія Министра Финансовъ, порядкомъ, имъ утверждаемымъ.

NB. Примѣчаніе къ сему § остается въ силѣ.

О продленіи срока для первоначальнаго взноса денегъ за акціи Пудожгорскаго горнопромышленнаго Общества ¹⁾.

Вслѣдствіе ходатайства учредителей «Пудожгорскаго горнопромышленнаго Общества» ²⁾ и на основаніи Высочайше утвержденнаго 15 февраля 1897 г. положенія Комитета Министровъ, Министерствомъ Финансовъ разрѣшено истекающій 14 января 1900 г. срокъ для первоначальнаго взноса слѣдующихъ за акціи названнаго Общества денегъ продолжить на шесть мѣсяцевъ, т. е. по 14 іюля 1900 г. съ тѣмъ, чтобы о семъ учредителями распубликовано было въ поименованныхъ въ уставѣ Общества изданіяхъ.

О семъ Министръ Финансовъ, 30 декабря 1899 г., донесъ Правительствующему Сенату, для распубликованія.

О разъясненіи порядка храненія заработанныхъ фабричными и заводскими рабочими денегъ ³⁾.

Главное по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіе, въ засѣданіи 16 декабря 1899 года, постановило:

1) издать, на основаніи п. I ст. 13 Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, нижеслѣдующее разъясненіе:

«Въ Уставѣ промышленности нѣтъ указаній на то, что деньги, причитающіяся рабочему къ полученію въ опредѣленный срокъ (ст. 97 Уст. промышл.), должны быть выданы ему на руки безусловно, независимо отъ его желанія. Равнымъ образомъ въ законѣ, не содержится указаній на обязанность фабрикантовъ хранить заработки рабочихъ.

Поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда взносъ сбережений въ одно изъ отдѣлений Сберегательной Кассы Государственнаго Банка является для рабочихъ, по мѣстнымъ условіямъ, затруднительнымъ или неудобнымъ, — владѣльцамъ промышленныхъ заведеній предоставляется, по ихъ на то желанію, принимать отъ рабочихъ на храненіе до востребованія заработныя деньги, съ тѣмъ, однако, чтобы порядокъ и способъ пріема на храненіе былъ-бы устанавливаемъ управленіями промышленныхъ заведеній съ утвержденія чиновъ фабричной инспекціи или окружающихъ горныхъ инженеровъ, по принадлежности.

Если со стороны владѣльца промышленнаго заведенія не послѣдуетъ согласія на пріемъ на храненіе заработныхъ денегъ, рабочій же, тѣмъ не менѣе, не явится за полученіемъ ихъ въ установленный срокъ, то заснмъ выдача означенныхъ денегъ по требованіямъ рабочаго обязательна для владѣльца лишь въ дни и ча-

¹⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 22, 18 февраля 1900 г., ст. 386.

²⁾ Уставъ утвержденъ 15 мая 1898 года.

³⁾ Собр. узак. и распор. Правит. № 22, 18 февраля 1900 г., ст. 388.

сы, опредѣленные особымъ росписаніемъ, составленнымъ управленіемъ промышленнаго заведенія и утвержденнымъ вышеуказаннымъ порядкомъ».

2) Циркуляръ отъ 6 іюля 1899 года № 22763, изданный Министерствомъ Финансовъ, по соглашенію съ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ,—отмѣнить.

Таковыя постановленія, на основаніи ст. 18 Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, утверждены Министрами Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 9 февраля 1900 года.

О семь, на основаніи ст. 19 Высочайше утвержденного 7 іюня 1899 года Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, Министръ Финансовъ, 14 февраля 1900 г., донесъ Правительствующему Сенату, для распубликованія.

Объ утвержденіи правилъ о порядкѣ дѣлопроизводства въ Присутствіяхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ ¹⁾.

Главное по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіе, въ засѣданіи 16 декабря 1899 года, постановило: издать правила о порядкѣ дѣлопроизводства въ присутствіяхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ, копія конхъ при семь представляется.

Таковое постановленіе, на основаніи ст. 18 Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, утверждено Министрами Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 9 февраля 1900 года.

О семь, на основаніи ст. 19 Высочайше утвержденного 7 іюня 1899 года Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, Министръ Финансовъ, 14 февраля 1900 г. донесъ Правительствующему Сенату, для распубликованія.

Изданы Главнымъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіемъ, на основаніи статей 13 и 18 Положенія о семь Присутствіи, 9 февраля 1900 года.

П Р А В И Л А

о порядкѣ дѣлопроизводства въ присутствіяхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ.

Общія положенія.

1. Дѣлопроизводство мѣстныхъ (губернскихъ, областныхъ, столичныхъ и городскихъ) Присутствій по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ состоитъ подъ наблюденіемъ подлежащихъ старшихъ фабричныхъ инспекторовъ.

2. Всѣ дѣла, книги, журналы, реестры и прочія бумаги, составляющія дѣлопроизводство и архивъ Присутствія по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ, хранятся при канцеляріи подлежащаго старшаго фабричнаго инспектора.

¹⁾ Собр. узак. и расп. Правит. № 22, 18 февраля 1900 г., ст. 389.

3. Дѣлопроизводство Присутствія возлагается, по усмотрѣнію Предсѣдателя, или на одного изъ штатныхъ чиновниковъ его канцеляріи, за особое вознагражденіе, опредѣляемое Министромъ Финансовъ изъ суммъ, ассигнуемыхъ въ его распоряженіе на расходы по дѣлопроизводству Присутствій, или же на штатнаго дѣлопроизводителя канцеляріи старшаго фабричнаго инспектора, съ назначеніемъ ему дополнительнаго вознагражденія изъ вышеуказаннаго источника.

Примѣчаніе. Дѣлопроизводители Присутствій по дѣламъ, до дѣлопроизводства относящимся, подчиняются старшимъ фабричнымъ инспекторамъ.

О вступленіи дѣлъ.

4. Конверты, поступающіе на имя Предсѣдателя Присутствія, вскрываются самимъ Предсѣдателемъ или старшимъ фабричнымъ инспекторомъ, буде онъ къ тому уполномоченъ. Конверты, поступающіе на имя Присутствія, вскрываются старшимъ инспекторомъ или его замѣстителемъ. Бумаги, относящіяся исключительно до горныхъ заводовъ, посылаются подлежащему окружному горному инженеру, который, по ознакомленіи съ содержаніемъ ихъ и дополненіи необходимыми справками и свѣдѣніями, возвращаетъ обратно въ Присутствіе съ своимъ заключеніемъ.

5. Прошенія и жалобы, лично подаваемыя, принимаются Предсѣдателемъ или старшимъ фабричнымъ инспекторомъ.

6. На всѣхъ входящихъ бумагахъ, при приѣмѣ или вскрытіи ихъ, отмѣчается годъ, мѣсяць и день вступленія оныхъ, послѣ чего вступившія бумаги вносятся въ реестръ бумагъ входящихъ (см. ст. 37). Назначеніе дѣлъ къ докладу Присутствію производится Предсѣдателемъ онаго.

7. Канцелярія Присутствія обязана слѣдить за тѣмъ, чтобы поступающія въ Присутствіе прошенія, жалобы и т. п. бумаги были оплачены установленнымъ гербовымъ сборомъ.

О порядкѣ движенія дѣлъ.

8. Поступающія въ Присутствіе бумаги могутъ быть двухъ родовъ: 1) требующія доклада Присутствію и 2) такого доклада не требующія.

Дѣла перваго рода готовятся къ докладу, со всѣми необходимыми справками, старшимъ фабричнымъ инспекторомъ.

Дѣла втораго рода исполняются и оканчиваются производствомъ по распоряженію Предсѣдателя или же, съ его уполномочія, по распоряженію старшаго фабричнаго инспектора.

Примѣчаніе. По дѣламъ, исключительно до горныхъ заводовъ относящимся, подготовка ихъ къ докладу возлагается на окружного горнаго инженера.

9. Засѣданія Присутствія назначаются Предсѣдателемъ онаго не менѣе одного раза въ мѣсяць по установленному на цѣлый годъ расписанію. Въ случаѣ postponementa бумагъ или возбужденія вопросовъ, не терпящихъ отлагательства, равно

какъ въ случаѣ большого накопленія нерѣшенныхъ дѣлъ, назначаются, по мѣрѣ надобности, экстренныя засѣданія Присутствія.

10. О мѣстѣ, днѣ и часѣ предстоящаго засѣданія члены Присутствія, за недѣлю до наступленія этого дня, извѣщаются особыми повѣстками, въ коихъ указывается подробный перечень подлежащихъ обсужденію дѣлъ. Кромѣ занесенныхъ въ повѣстку, никакихъ иныхъ дѣлъ, безъ предварительнаго оповѣщенія о томъ членовъ Присутствія, не должно быть назначаемо къ слушанію, за исключеніемъ случаевъ, упомянутыхъ въ нижеслѣдующей (11) статьѣ.

Примѣчаніе. Кромѣ повѣстокъ о назначенныхъ къ слушанію дѣлахъ, членамъ Присутствія посылаются одновременно проекты предполагаемыхъ къ изданію циркулярныхъ разъясненій и обязательныхъ постановленій.

11. Дѣла вообще назначаются къ слушанію въ порядкѣ ихъ поступленія, но дѣла экстренныя, не терпящія отлагательства, могутъ быть назначаемы къ слушанію Предсѣдателемъ Присутствія внѣ очереди, при чемъ таковое внѣ-очередное слушаніе дѣлъ можетъ быть предложено Предсѣдателемъ и безъ соблюденія требованія о срокѣ оповѣщенія членовъ (см. ст. 10).

Примѣчаніе. Внѣ-очередныя разсмотрѣнія дѣлъ могутъ состояться также и по постановленію Присутствія.

12. Членъ, по какимъ-либо причинамъ не имѣющій возможности прибыть въ засѣданіе, увѣдомляетъ о томъ Присутствіе, съ объясненіемъ причины своего отсутствія и указаніемъ на замѣстителя, буде таковой полагается по закону.

13. Для законности засѣданія требуется, вообще, участіе не менѣе трехъ членовъ, считая въ томъ числѣ Предсѣдателя и старшаго фабричнаго инспектора. При разборѣ дѣлъ, до горныхъ заводовъ относящихся, требуется, кромѣ того, присутствіе окружнаго горнаго инженера.

14. Всѣ дѣла вносятся на разсмотрѣніе Присутствія старшимъ фабричнымъ инспекторомъ со всѣми надлежащими справками (см. ст. ст. 6 и 8) и докладываются Присутствію имъ лично, кромѣ дѣлъ, исключительно до горныхъ заводовъ относящихся, кои подготовляются къ докладу и докладываются Присутствію подлежащимъ окружнымъ горнымъ инженеромъ.

15. При разсмотрѣніи дѣлъ, означенныхъ въ пп. 2 и 3 ст. 52 Уст. промышл. (Св. Зак., т. XI, ч. 2, изд. 1893 г.), въ засѣданіи губернскихъ или областныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствій могутъ быть приглашаемы для объясненій какъ завѣдывающіе тѣми промышленными заведеніями, коихъ эти дѣла касаются, такъ и другія лица, которыхъ Присутствіе признаетъ необходимымъ выслушать (ст. 9 отд. II Высочайше утв. 7 іюня 1899 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта).

16. Если при разсмотрѣніи дѣла въ Присутствіи, прежде окончательнаго рѣшенія, окажется нужнымъ собрать необходимыя свѣдѣнія или произвести разслѣдованіе на мѣстѣ, то Присутствіе избираетъ изъ своей среды одно или нѣсколько лицъ изъ числа членовъ, которымъ оно даетъ означенное порученіе и опредѣляетъ срокъ, къ которому оно должно быть произведено и доложено.

17. Разсмотрѣнію Присутствія подлежатъ жалобы на неправильныя распоряженія чиновъ фабричной или горнозаводской инспекціи лишь по предметамъ, упомянутымъ въ п. 3 ст. 52 Уст. промышл. и въ п. 3 ст. 166 Уст. Горнаго. При поступленіи таковой жалобы, она, въ случаѣ надобности, предварительно доклада,

провѣряется старшимъ фабричнымъ инспекторомъ или окружнымъ горнымъ инженеромъ, по принадлежности. Если жалоба поступила на старшаго инспектора или окружнаго горнаго инженера, то провѣрка таковой можетъ быть поручена одному изъ правительственныхъ членовъ Присутствія по назначенію послѣдняго.

18. Чины фабричной инспекціи и окружные горные инженеры не принимаютъ участія въ засѣданіяхъ Губернскаго или Областнаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствія при постановленіяхъ опредѣленій по жалобамъ на ихъ распоряженія. Члены отъ промышленниковъ не присутствуютъ въ засѣданіяхъ при разсмотрѣніи дѣлъ (о жалобахъ, просьбахъ, нарушеніяхъ закона), касающихся тѣхъ промышленныхъ предпріятій, въ коихъ означенные члены принимаютъ участіе, но они могутъ быть приглашаемы для объясненій (ст. 8 отд. II Высочайше утв. 7 іюня 1899 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта).

19. При обсужденіи и рѣшеніи подлежащихъ разсмотрѣнію Присутствія дѣлъ, направленіе преній принадлежитъ Предсѣдательствующему.

20. Членъ, имѣющій сдѣлать во время засѣданія какое либо заявленіе или желающій предложить на обсужденіе какой-либо вопросъ, обращается къ Предсѣдателю, который, если признаетъ заявленіе подлежащимъ обсужденію, предлагаетъ оное на разсмотрѣніе Присутствія въ томъ же засѣданіи. Въ случаѣ отказа со стороны Предсѣдателя, заявленное членомъ желаніе заносится, по его просьбѣ, въ журналъ, и въ слѣдующемъ засѣданіи Присутствіе заслушиваетъ означенное заявленіе и постановляетъ рѣшеніе о разсмотрѣніи заявленія или же отклоняетъ сіе разсмотрѣніе.

21. Дѣла, въ случаѣ разногласія, рѣшаются большинствомъ голосовъ; когда же число оныхъ раздѣлится поровну, то голосъ Предсѣдателя даетъ перевѣсъ. Заявленіе о несогласіи съ мнѣніемъ большинства и о подачѣ особаго мнѣнія должно быть сдѣлано въ то же засѣданіе, съ помѣткой о семъ въ журналъ, а мотивированное письменное изложеніе его можетъ быть представлено впослѣдствіи, но не позже двухнедѣльнаго срока, считая со дня засѣданія, въ коемъ было сдѣлано заявленіе.

22. По каждому засѣданію Присутствія составляется особый краткій журналъ, съ означеніемъ въ немъ: а) года, мѣсяца, числа и перечня лицъ, присутствовавшихъ въ засѣданіи, б) краткаго содержанія дѣла, и в) послѣдовавшихъ по каждому дѣлу резолюцій, съ изложеніемъ существа мотивовъ таковыхъ. Журналъ подписывается въ томъ же засѣданіи присутствовавшими членами.

Примѣчаніе. Постановленія Присутствій по просьбамъ, жалобамъ и другимъ бумагамъ, не требующимъ сопровожденія ихъ мотивами, могутъ быть излагаемы въ краткомъ журналѣ, въ формѣ резолюцій, съ простой ссылкой на законы, на коихъ онѣ основаны.

23. Краткіе журналы развиваются не позднѣе, какъ къ слѣдующему засѣданію Присутствія, въ подробныя опредѣленія по каждому дѣлу особо, при чемъ въ нихъ, кромѣ свѣдѣній, содержащихся въ п. а ст. 22, излагается подробно существо или обстоятельства дѣла и надлежащія ссылки на законы и изданныя въ ихъ развитіе постановленія, а въ случаѣ надобности—и справки изъ состоявшихся ранѣе рѣшеній самого Присутствія, всѣ соображенія и подробно мотивированное рѣшеніе Присутствія.

Примѣчаніе. Въ опредѣленіяхъ помѣщаются мнѣнія какъ большинства, такъ и меньшинства, съ указаніемъ числа членовъ, присоединившихся къ тому и другому; особыя мнѣнія членовъ Присутствія приобщаются къ нимъ въ видѣ особаго приложения.

24. Если въ журналахъ или опредѣленіяхъ встрѣтились какія-либо поправки то таковыя должны быть непременно оговариваемы предъ подписями.

25. Копіи опредѣлений, по каждому дѣлу особо, представляются въ Главное по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе, съ приложеніемъ копій съ особыхъ мнѣній членовъ Присутствія; вѣрность тѣхъ и другихъ копій свидѣтельствуется старшимъ фабричнымъ инспекторомъ или его замѣстителемъ.

Примѣчаніе. Таковыя же копіи доставляются, по канцеляріи старшаго фабричнаго инспектора, подлежащему окружному инспектору.

26. Постановленія Присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ по предметамъ, предусмотрѣннымъ въ пп. 2 и 3 ст. 52 Уст. промышл., не могутъ быть ни отмѣнены, ни измѣнены самими Присутствіями; въ случаѣ настоятельной въ семь необходимости, Присутствіе представляетъ въ Главное по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе мотивированное предложеніе объ отмѣнѣ или измѣненіи разъ состоявшагося постановленія.

Объ исполненіи дѣлъ.

27. Постановленія Присутствій, по подписаніи краткаго журнала, приводятся въ исполненіе: не подлежащія обжалованію—немедленно по ихъ объявленіи, а могущія быть обжалованными—или по истеченіи мѣсячнаго срока, считая со дня врученія объявленія (если въ теченіе онаго жалобы принесено не будетъ), или же тотчасъ по полученіи Присутствіемъ увѣдомленія о признаніи Главнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіемъ жалобы, во всей ея совокупности или въ отдѣльныхъ частяхъ, не заслуживающею уваженія.

28. Объявленія о постановленіяхъ Присутствія вручаются, по принадлежности, чрезъ полицію распоряженіемъ старшаго фабричнаго инспектора, при чемъ, если объявляемое постановленіе, по закону, можетъ быть обжаловано, то сіе оговаривается въ объявленіи, съ указаніемъ срока для такового обжалованія. При наложеніяхъ взысканій, оштрафованному лицу, вмѣстѣ съ объявленіемъ о наложеніи взысканія, вручается отъ имени Присутствія платежное свидѣтельство въ казначейство, въ коемъ указывается: а) размѣръ штрафа, б) съ кого взыскивается и в) куда подлежитъ зачисленію вносимая сумма.

Примѣчаніе 1. При неуплатѣ завѣдывающимъ въ теченіе двухдѣльнаго срока наложеннаго на него взысканія, сіе послѣднее обращается на владѣльца заведенія, коему и вручается новое платежное свидѣтельство вмѣстѣ съ объясненіемъ причины обращенія на него взысканія (ст. 132 Уст. промышл.).

Примѣчаніе 2. Наблюденіе за правильностью поступленія взысканій возлагается на дѣлопроизводство подлежащихъ Присутствій.

29. Объявленіе о постановленіи Присутствія признается врученнымъ, если оно доставлено въ контору промышленнаго заведенія, завѣдывающему заведеніемъ или кому-либо изъ его ближайшихъ помощниковъ.

Примѣчаніе. При объявленіи о наложеніи взысканія таковое объявление вмѣстѣ съ соотвѣтствующимъ платежнымъ свидѣтельствомъ вручается оштрафованному лицу, кому-либо изъ его домашнихъ или прислугѣ.

30. Лицо, принявшее объявление, подписывается въ его полученіи, съ указаніемъ времени. Если же лицо это не можетъ или не хочетъ подписаться, то предъявившій ему объявление чинъ полиціи отмѣчаетъ въ роспискѣ, въ присутствіи приглашенныхъ имъ свидѣтелей (ст. 286 Уст. Гражд. Судопр.), кому и когда оно вручено и почему не подписался самъ принявшій.

31. Росписки о врученіи объявленій препровождаются полиціею въ присутствіе и служатъ основаніемъ для исчисленія мѣсячнаго срока, въ теченіе котораго можетъ быть принесена жалоба на постановленіе Присутствія.

32. Жалобы, приносимыя въ Главное по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе на постановленія мѣстныхъ Присутствій (ст. 27), подаются въ сіи послѣднія и, по разсмотрѣніи ихъ въ ближайшемъ засѣданіи Присутствія, представляются имъ не позже, какъ по истеченіи двухнедѣльнаго, со дня разсмотрѣнія жалобы, срока въ Главное Присутствіе съ подробными по существу жалобы объясненіями и всѣми необходимыми по дѣлу свѣдѣніями и справками.

33. Обязательныя постановленія и циркулярныя разъясненія мѣстныхъ Присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ, издаваемые на основаніи ст. 10 отд. II Высочайше утвержд. 7 іюня 1899 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта, должны, по распоряженію Предсѣдателя, печататься въ мѣстныхъ вѣдомостяхъ (губернскихъ, полицейскихъ или вѣдомостяхъ Градоначальства); оттиски этихъ постановленій рассылаются безвозмездно подлежащимъ чинамъ фабричной инспекціи, окружнымъ горнымъ инженерамъ и ихъ помощникамъ, полицейскимъ управленіямъ, волостнымъ правленіямъ и тѣмъ фабрикамъ и заводамъ, для которыхъ они изданы, подъ росписку лицъ, завѣдывающихъ заведеніями. Въ оттискахъ этихъ должно быть указано, гдѣ они могутъ быть пріобрѣтены въ большемъ количествѣ экземпляровъ.

Примѣчаніе. По 5 экземпляровъ такихъ оттисковъ представляется въ Главное по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе, и препровождается по 2 экземпляра: во всѣ Присутствія по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ, въ Департаментъ Полиціи, Медицинскій Совѣтъ, подлежащимъ Горнымъ Управленіямъ и окружнымъ фабричнымъ инспекторамъ.

34. Справки и копіи изъ дѣлъ Присутствія, тайнѣ не подлежащихъ, выдаются съ соблюденіемъ всѣхъ требованій, изложенныхъ въ ст. 131 Общ. учр. губ. (Св. Зак., т. II, ч. 1, изд. 1892 г.), и не иначе, какъ съ разрѣшенія каждый разъ старшаго фабричнаго инспектора.

О печати и о бланкахъ Присутствій.

35. Присутствія имѣютъ печати съ надписью: такое-то губернское (областное столичное или городское) по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе, и съ изображеніемъ на ней герба губерніи, области или города. Печати Присутствій сохраняются у старшихъ фабричныхъ инспекторовъ. Бланки Присутствій имѣютъ надпись: «Министерство Финансовъ, такое-то губернское (областное, столичное или городское) по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе»

О порядкѣ сношеній.

36. Въ порядкѣ сношеній съ высшими, равными и низшими правительственными учрежденіями и лицами Присутствія по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ руководствуются правилами, изложенными въ ст. 152 и слѣд. Общ. учр. губ. (Св. Зак., т. II, ч. I, изд. 1892 г.).

О формахъ дѣлопроизводства Присутствій.

37. Журналы (или реестры) входящихъ и исходящихъ бумагъ (для того и другого рода бумагъ отдѣльные) должны содержать нижеслѣдующія графы, въ коихъ отмѣчаются: а) номеръ бумаги, б) годъ, мѣсяцъ и день поступления или отправленія бумаги, в) мѣсто или лицо, отъ коего поступила или кому отправлена бумага, г) краткое содержаніе бумаги и д) № дѣла, къ которому бумага подшита.

Примѣчаніе. Для записи секретныхъ бумагъ ведутся особые входящій и исходящій журналы, которые находятся на храненіи у старшаго фабричнаго инспектора.

38. Въ канцеляріяхъ Присутствій должны вестись и постоянно пополняться нижеслѣдующіе списки и вѣдомости:

- 1) Общій списокъ дѣлъ, заведенныхъ Присутствіемъ.
- 2) Списокъ заведеній, подчиненіе коихъ надзору фабричной и горнозаводской инспекціи или освобожденіе отъ такового надзора состоялось на основаніи ст. 156 Уст. промышл. или ст. 660 Уст. горнаго, съ указаніемъ тѣхъ и другихъ въ отдѣльности.
- 3) Списокъ заведеній, коимъ была разрѣшена (на какой срокъ и по какимъ поводамъ) ночная работа женщинъ и подростковъ.
- 4) Списокъ заведеній, коимъ разрѣшалась (когда и по какимъ причинамъ) работа малолѣтнихъ въ высокаторжественные дни.
- 5) Списокъ заведеній, коимъ разрѣшено самостоятельное расходованіе штрафныхъ денегъ.
- 6) Списокъ заведеній, отъ коихъ отнято право самостоятельнаго расходованія штрафныхъ денегъ.
- 7) Списокъ заведеній и завѣдывающихъ, оштрафованныхъ Присутствіемъ съ указаніемъ: а) размѣровъ взысканій, б) по какимъ статьямъ и за какія нарушенія таковыя наложены и в) времени обжалованія окончательнаго разрѣшенія дѣла и приведенія постановленія Присутствія въ исполненіе.

39. Сверхъ изложенныхъ въ предшедшихъ статьяхъ правилъ, Присутствія по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ руководствуются соотвѣствующими постановленіями о дѣлопроизводствѣ въ присутственныхъ мѣстахъ (ст. ст. 130 и слѣд. Общ. учр. губ., Св. Зак., т. II, ч. I, изд. 1892 г.).

О разъясненіи необязательности соблюденія высокаторжественныхъ дней, включенныхъ въ росписаніе праздниковъ, въ которые не полагается работы въ промышленныхъ заведеніяхъ, взрослыми рабочими и подростками ¹⁾.

Главное по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіе, въ засѣданіи 16 декабря 1899 года, постановило: издать, на основаніи п. 1 ст. 13 Положенія о семь Присутствіи, слѣдующее разъясненіе:

«Включеніе высокаторжественныхъ дней въ росписаніе праздниковъ, въ которые не полагается работы въ промышленныхъ заведеніяхъ (п. 2 ст. 142 Уст. промышл., Св. Зак., т. XI, ч. II, изд. 1893 г.),—въ силу ст. 6 отд. I Высочайше утвержденнаго 2 іюня 1897 года мнѣнія Государственнаго Совѣта—не можетъ почитаться обязательнымъ по отношенію къ взрослымъ рабочимъ и подросткамъ.

«Необязательно также включеніе въ правила внутренняго распорядка сихъ заведеній (ст. 142 Уст. промышл.) условія объ остановкѣ работъ на время молебствія въ высокаторжественные дни».

Такое постановленіе, на основаніи ст. 18 Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, утверждено Министрами Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 9 февраля 1900 года.

О семь, на основаніи ст. 19 Высочайше утвержденнаго 7 іюня 1899 года Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, Министръ Финансовъ, 15 февраля 1900 г., донесъ Правительствующему Сенату, для опубликованія.

Объ изданіи наказа чинамъ фабричной инспекціи ²⁾.

Министръ Финансовъ донесъ Правительствующему Сенату, что, на основаніи ст. 13 и 18 Высочайше утвержденнаго 7 іюня 1899 года Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, названномъ Присутствіемъ изданъ 9 февраля 1900 года наказъ чинамъ фабричной инспекціи, а вмѣстѣ съ симъ наказъ чинамъ фабричной инспекціи, утвержденный подлежащими Министрами 11 іюня 1894 года,—отмѣненъ.

Кошю съ упомянутаго новаго наказа Министръ Финансовъ, на основаніи ст. 19 Высочайше утвержденнаго Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіи, представилъ 15 февраля 1900 г. Правительствующему Сенату, для опубликованія.

Изданъ Главнымъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіемъ, на основаніи статей 13 и 18 Положенія о семь Присутствіи 9 февраля 1900 года, въ отмѣну Наказа чинамъ фабричной инспекціи, утвержденнаго подлежащими Министрами 11 іюня 1894 г.

¹⁾ Собр. узакон. и распор. Правит. 22 февраля 1900 г., № 23, ст. 433.

²⁾ Собр. узак. и расп. Правит. 22 февраля 1900 г., № 23, ст. 434.

Н А К А З Ъ

чинамъ фабричной инспекціи.

Общія указанія о надзорѣ за благоустройствомъ и порядкомъ на фабрикахъ и заводахъ.

1. Общій мѣстный надзоръ за соблюденіемъ должнаго благоустройства и порядка на фабрикахъ и заводахъ, подлежащихъ дѣйствию статей 47 и 127 Уст. промышл., лежитъ на мѣстномъ губернскомъ начальствѣ и осуществляется при содѣйствіи мѣстныхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствій, чиновъ фабричной инспекціи и полиціи, по принадлежности (ст. 48 Уст. промышл.).

2. Ближайшій надзоръ за внутреннимъ благоустройствомъ и распорядкомъ на фабрикахъ и заводахъ, какъ-то: наблюденіе за правильнымъ исполненіемъ требованій законовъ и изданныхъ въ ихъ развитіе постановленій о надзорѣ за заведеніями фабрично-заводской промышленности и о взаимныхъ отношеніяхъ фабрикантовъ и рабочихъ, разслѣдованіе недоразумѣній и нарушеній, возникающихъ на почвѣ заключеннаго сторонами договора о наймѣ, содѣйствіе къ миролюбивому соглашенію сторонъ и возбужденіе, въ подлежащихъ случаяхъ, закономъ опредѣленнаго преслѣдованія — возлагается исключительно на чиновъ фабричной инспекціи.

II. Общія обязанности чиновъ фабричной инспекціи.

3. Общія обязанности, возложенныя на чиновъ фабричной инспекціи, суть:

а) наблюденіе за исполненіемъ фабрикантами и рабочими правилъ, опредѣляющихъ ихъ обязанности и взаимныя между ними отношенія (Уст. промышл. ст. 34 и ст. 54, п. 1);

б) распорядительныя дѣйствія по примѣненію правилъ, издаваемыхъ Главнымъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіемъ, а также обязательныхъ постановленій, издаваемыхъ губернскими или областными по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіями, и надзоръ за исполненіемъ сихъ правилъ и постановленій (Уст. промышл., ст. 54, п. 2 и ст. 12, отд. II, Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Гос. Сов.);

в) разсмотрѣніе и утвержденіе таксъ, табелей, росписаній и правилъ внутренняго распорядка (ст. 140—142 и 147), составляемыхъ фабричными управленіями для руководства рабочихъ (Уст. промышл., ст. 54, п. 3);

г) свидѣтельствованіе расцѣнокъ заработной платы (Выс. утв. 8 мая 1898 г. положеніе Комитета Министровъ);

д) принятіе мѣръ къ предупрежденію споровъ и недоразумѣній между фабрикантами и рабочими путемъ изслѣдованія на мѣстѣ возникшихъ неудовольствій и миролюбиваго соглашенія сторонъ (Уст. промышл., ст. 54, п. 4);

е) наблюденіе за исполненіемъ постановленій объ обученіи малолѣтнихъ рабочихъ (Уст. промышл., ст. 39, пп. 1 и 2);

ж) возбужденіе преслѣдованія, а въ подлежащихъ случаяхъ и обвиненіе на судѣ виновныхъ въ нарушеніи правилъ, изложенныхъ въ ст. ст. 86—125 и 128—152 Уст. промышл. (Уст. промышл., ст. 39, пп. 3 и 4; ст. 54, п. 5);

з) возбужденіе судебнаго преслѣдованія по ст. 51⁴ Уст. о наказ. противъ рабочихъ, виновныхъ въ самовольномъ отказѣ отъ работъ до истеченія срока договора о наймѣ (опредѣл. Общаго Собранія 1 и Кассационныхъ Департ. Правит. Сената 3 октября 1894 г.);

и) составленіе протоколовъ объ обнаруженныхъ нарушеніяхъ предписанныхъ закономъ правилъ или изданныхъ въ установленномъ порядкѣ постановленій относительно употребленія паровыхъ котловъ и сообщеніе сихъ протоколовъ судебной власти, по принадлежности;

і) собраніе, провѣрка и предварительная сводка статистическихъ свѣдѣній о состоящихъ въ районѣ ихъ дѣятельности промышленныхъ заведенійхъ (Выс. утв. 14 марта 1894 г. мн. Госуд. Сов., отд. VIII, ст. 4);

к) ближайшій и непосредственный надзоръ за исполненіемъ издаваемыхъ, на основ. ст. 76 Уст. промышл., правилъ о паровыхъ котлахъ, а равно производство испытаній сихъ котловъ (Выс. утв. 14 марта 1894 г. мн. Госуд. Сов., отд. VIII, ст. 9; Уст. промышл., ст. 78 по прод. 1895 г.);

л) содѣйствіе Казеннымъ Палатамъ по наблюденію за исправнымъ поступленіемъ установленнаго Выс. утв. 8 іюня 1898 г. мнѣніемъ Госуд. Сов. сбора съ паровыхъ котловъ доставленіемъ симъ Палатамъ свѣдѣній, указанныхъ въ пп. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40 и 41 Правилъ о котельномъ сборѣ, утв. Мин. Фин. 20 ноября 1898 г.;

м) доставленіе Казеннымъ Палатамъ, въ цѣляхъ промысловаго обложенія, необходимыхъ свѣдѣній о промышленныхъ заведеніяхъ, по установленной на сей предметъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ формѣ;

н) исполненіе порученій губернскаго или областного начальства по осмотру и описаніямъ фабрикъ и заводовъ, по освидѣтельствованію паровыхъ машинъ и котловъ, по составленію описей и оцѣнокъ фабричныхъ заведеній и т. п. (Выс. утв. 14 марта 1894 г. мн. Госуд. Сов., отд. VIII, ст. 1; Уст. промышл., ст. 32);

Примѣчаніе. Сія порученія могутъ касаться лишь заведеній, подчиненныхъ надзору фабричной инспекціи.

о) наблюденіе за дѣятельностью сельскихъ ремесленныхъ учебныхъ мастерскихъ, за правильной постановкой въ нихъ учебнаго дѣла и за расходованіемъ отпускаемыхъ на мастерскія изъ казны суммъ, а равно специальныхъ средствъ (ст. 15 Высоч. утв. 10 марта 1897 г. Положенія о сельскихъ ремесленныхъ учебныхъ мастерскихъ);

п) доставленіе въ установленные сроки отчетовъ по предложенной Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ программѣ;

р) исполненіе порученій по распоряженію Министра Финансовъ.

Примѣчаніе. Сія обязанности лежатъ на мѣстныхъ чинахъ фабричной инспекціи, касаясь окружныхъ инспекторовъ лишь по пунктамъ *н*, *р* и, частью, по пункту *і*; подробное распредѣленіе ихъ между подлежащими чинами инспекціи указано ниже въ соответственныхъ статьяхъ сего Наказа.

4. При исполненіи возложенныхъ на фабричную инспекцію обязанностей, чины оной руководствуются подлежащими узаконеніями, инструкціями, правилами въ семь Наказѣ изложенными, и правилами, издаваемыми Главнымъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіемъ, особыми циркулярами и разъясненіями

Министерства Финансовъ и, въ подлежащихъ случаяхъ, Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и обязательными постановленіями мѣстныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствій.

III. Общія положенія о чинахъ фабричной инспекціи.

5. Фабричная инспекція подчиняется непосредственно Департаменту Торговли и Мануфактуръ и состоитъ изъ окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ, старшихъ фабричныхъ инспекторовъ, фабричныхъ инспекторовъ и кандидатовъ на должность фабричнаго инспектора (ст. 36, по прод. 1895 г., ст. 38, по прод. 1895 г. и дополн. къ ст. 39, по прод. 1895 г., Уст. промышл. и ст. 14 отд. II и ст. 3 отд. IV, Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

Примѣчаніе. При окружныхъ фабричныхъ инспекторахъ состоятъ по одному изъ фабричныхъ инспекторовъ для замѣщенія отсутствующихъ или заболѣвшихъ чиновъ инспекціи и для исполненія отдѣльныхъ порученій по дѣламъ службы (ст. 37 Уст. промышл. по прод. 1895 г.).

6. На окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ возлагается надзоръ за исполненіемъ обязанностей и объединеніе дѣйствій чиновъ фабричной инспекціи въ предѣлахъ округа, состоящаго изъ нѣсколькихъ губерній; на старшихъ фабричныхъ инспекторовъ, независимо отъ общихъ обязанностей инспекціи, возлагаются таковыя же обязанности по отношенію чиновъ каждой отдѣльной губерніи; фабричные инспекторы наблюдаютъ за точнымъ исполненіемъ закона въ заведеніяхъ по ввѣреннымъ каждому изъ нихъ участкамъ; кандидаты на должность фабричнаго инспектора состоятъ въ распоряженіи старшихъ инспекторовъ, для порученій по дѣламъ фабричной инспекціи.

7. Чинамъ фабричной инспекціи воспрещается принимать какое бы то ни было, прямое или косвенное, участіе въ промышленныхъ и торговыхъ предпріятіяхъ, за исключеніемъ случаевъ, въ коихъ служебное положеніе сихъ чиновъ не будетъ имѣть вліянія на ходъ означенныхъ предпріятій, при томъ не иначе, какъ съ особаго каждаго разрѣшенія Министра Финансовъ.

8. Чины фабричной инспекціи отнюдь не должны оглашать употребляемыхъ на осматриваемыхъ ими промышленныхъ заведеніяхъ особыхъ способовъ и приемовъ производства, а равно всѣхъ другихъ промышленныхъ и коммерческихъ тайнъ.

9. Чинамъ фабричной инспекціи предоставляется, въ видахъ содѣйствія развитію промышленности, оказывать посильную помощь своими техническими безвозмездными совѣтами тѣмъ изъ промышленниковъ, которые могутъ въ нихъ нуждаться.

10. Чины фабричной инспекціи могутъ, не испрашивая разрѣшенія Департамента Торговли и Мануфактуръ, но доводя лишь до его свѣдѣнія, принимать участіе, въ качествѣ членовъ, въ тѣхъ учрежденіяхъ, дѣятельность коихъ направлена къ улучшенію быта рабочихъ, какъ, напримѣръ: въ Обществѣ Краснаго Креста, Обществѣ борьбы съ заразными болѣзнями—по организациіи врачебной помощи; въ попечительствахъ о народной трезвости — по устройству разумныхъ развлеченій для рабочихъ; въ попечительствахъ о домахъ трудолюбія; въ постоянной комиссіи по техническому образованію—по организациіи постоянныхъ классовъ и курсовъ профессиональныхъ знаній и т. под. учрежденіяхъ.

11. Чины фабричной инспекции при исполнении своих служебных обязанностей должны быть въ установленной формѣ; въ удостовѣреніе своего званія они снабжаются особыми отъ Департамента Торговли и Мануфактуръ открытыми листами и имѣютъ печать съ изображеніемъ герба губерніи (для фабричныхъ инспекторовъ и старшихъ фабричныхъ инспекторовъ) или Государственного герба (для окружныхъ инспекторовъ) и надписью: «фабричный (или «старшій фабричный») инспекторъ такой-то губерніи» или «окружной фабричный инспекторъ такого-то округа».

12. Чины фабричной инспекции, при объѣздахъ своихъ участковъ, губерній или округовъ, обязаны вести путевой журналъ, по установленной Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ формѣ.

13. Исполненіе обязанностей, возложенныхъ на увольняемыхъ въ отпускъ или заболѣвшихъ мѣстныхъ чиновъ фабричной инспекции, распредѣляется подлежащими старшими фабричными инспекторами между подвѣдомственными имъ фабричными инспекторами или кандидатами на должность фабричнаго инспектора. Въ случаѣ увольненія въ отпускъ или болѣзни окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ исполненіе ихъ обязанностей возлагается, по распоряженію Департамента Торговли и Мануфактуръ, на одного изъ фабричныхъ ревизоровъ или старшихъ фабричныхъ инспекторовъ округа.

Примѣчаніе. Старшіе фабричные инспекторы немедленно доводятъ до свѣдѣнія подлежащаго губернатора и окружного фабричнаго инспектора объ измѣненіяхъ круга обязанностей чиновъ фабричной инспекции въ подвѣдомственной имъ губерніи.

14. Порядокъ служебныхъ сношеній чиновъ фабричной инспекции съ разными вѣдомствами и должностными лицами, равно какъ и между собою, опредѣляется нижеслѣдующій:

а) *Сношенія съ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ.* Окружные фабричные инспекторы сносятся съ Департаментомъ непосредственно. Старшіе фабричные инспекторы сносятся непосредственно лишь въ случаяхъ, не терпящихъ отлагательства, при чемъ подлежащимъ окружнымъ инспекторамъ доставляются копии таковыхъ непосредственныхъ донесеній или представленій. Во всѣхъ прочихъ случаяхъ сношенія ведутся чрезъ подлежащаго окружного инспектора, который обязанъ полученное отъ старшаго фабричнаго инспектора подлинное донесеніе или представленіе Департаменту Торговли и Мануфактуръ не позже, какъ въ теченіе двухнедѣльнаго со дня полученія срока, представить по принадлежности, вмѣстѣ со своимъ по сему заключеніемъ, сдѣланнымъ на самомъ представленіи или отдѣльно, смотря по надобности. Фабричные инспекторы и кандидаты сносятся съ Департаментомъ чрезъ старшихъ инспекторовъ, кои не позже, какъ въ теченіе недѣльнаго со дня полученія срока, обязаны направлять всѣ получаемыя отъ подвѣдомственныхъ чиновъ представленія и донесенія подлежащему окружному инспектору, вмѣстѣ со своими по поводу ихъ заключеніями. Въ экстренныхъ, не терпящихъ отлагательства, случаяхъ сношенія могутъ дѣлаться и непосредственно, съ доведеніемъ до свѣдѣнія подлежащаго старшаго фабричнаго инспектора.

Форма сношеній: рапорты, донесенія и представленія отъ чиновъ инспекции и предложенія или предписанія отъ Департамента Торговли и Мануфактуръ.

б) *Сношенія съ центральными учрежденіями постороннихъ ведомствъ.* Всѣ сношенія чиновъ фабричной инспекціи съ такими центральными учрежденіями ведутся не иначе, какъ чрезъ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ.

в) *Сношенія съ губернскимъ начальствомъ и губернскими учрежденіями.* Окружные и старшіе фабричные инспекторы сносятся съ губернскими (областными или равными имъ) начальствами и со всѣми губернскими учрежденіями — непосредственно отношеніями и сообщеніями, прочіе чины — чрезъ старшихъ фабричныхъ инспекторовъ.

г) *Сношенія чиновъ фабричной инспекціи между собою.* Чины фабричной инспекціи во всѣхъ случаяхъ сносятся между собою непосредственно. Окружные фабричные инспекторы, въ случаѣ непосредственныхъ ихъ обращеній къ подвѣдомственнымъ старшимъ фабричнымъ инспекторамъ чинамъ инспекціи, обязаны о такихъ своихъ обращеніяхъ поставлять въ извѣстность подлежащихъ старшихъ инспекторовъ.

Форма сношеній: отношенія и сообщенія между чинами равными, донесенія и представленія — отъ низшихъ къ высшимъ и предложенія — отъ высшихъ къ низшимъ.

IV. Отношеніе чиновъ фабричной инспекціи къ мѣстной губернской (областной или равной) власти.

15. Мѣстные чины фабричной инспекціи при исполненіи требованій и распоряженій губернскаго начальства, не поименованныхъ въ и. н ст. 3 сего Наказа, обязаны руководствоваться указаніями, изложенными въ ч. I т. II Св. Зак. Названные чины обязаны доводить незамедлительно до свѣдѣнія губернскаго начальства о всѣхъ случаяхъ открытыхъ безпорядковъ, забастовокъ и волненій рабочихъ или обнаруженія такихъ нарушеній закона, которыя, по даннымъ произведеннаго разслѣдованія, явно угрожаютъ нарушеніемъ порядка, и немедленно сообщать подлежащему губернскому или областному начальству о случаяхъ несоблюденія правилъ объ установкѣ паровыхъ котловъ (ст. 78 Уст. промышл. по прод. 1895 г.), а равно о случаяхъ обнаруженія въ промышленныхъ заведеніяхъ условій или обстановки работъ, явно угрожающихъ жизни или здоровью рабочихъ во время производства работъ, или при помѣщеніи ихъ въ фабричныхъ квартирахъ и прочихъ фабричныхъ зданіяхъ, и требующихъ незамедлительнаго принятія экстренныхъ мѣръ для ихъ устраненія.

Примѣчаніе. О сихъ послѣднихъ случаяхъ извѣщается и мѣстная полиція (ст. 17 Наказа).

V. Взаимныя отношенія чиновъ фабричной инспекціи и полиціи.

16) Чины фабричной инспекціи, при исполненіи ими своихъ служебныхъ обязанностей, имѣютъ право (на основаніи ст. 59 Уст. промышл.) требовать содѣйствія отъ мѣстной полиціи. Сіе содѣйствіе, между прочимъ, выражается:

а) въ сообщеніи чинамъ фабричной инспекціи о всѣхъ дошедшихъ до свѣ-

дѣнія полиціи готовящихся или совершившихся въ промышленныхъ заведеніяхъ случаяхъ нарушенія внутренняго порядка и благоустройства (ст. 86—125 и 128—152 Уст. промышл.), разслѣдованіе конхъ и принятіе зависящихъ мѣръ составляетъ предметъ исключительнаго вѣдѣнія чиновъ фабричной инспекціи (ст. 2 сего Наказа);

б) въ сообщеніи чинамъ фабричной инспекціи о всѣхъ вновь возникающихъ и закрывающихся промышленныхъ заведеніяхъ, равно какъ и о дошедшихъ до свѣдѣнія полиціи выдающихся случаяхъ въ заведеніяхъ существующихъ, какъ-то: пожарахъ, поломкахъ механизмовъ, разныхъ несчастійхъ съ людьми и т. п.;

в) въ доставленіи имѣющихся въ распоряженіи полиціи свѣдѣній о существующихъ промышленныхъ заведеніяхъ;

г) въ разсылкѣ въ промышленныя заведенія и находящимся при нихъ лицамъ, съ отобраніемъ подписки или безъ такового отобранія, всякихъ объявленій, извѣщеній и приглашеній отъ чиновъ фабричной инспекціи по предметамъ вѣдомства сихъ послѣднихъ (ст. 140, п. 4 и ст. 681, п. 2, Общ. учрежд. губери. Св. Зак., т. II, ч. I);

д) въ участіи, по приглашенію чиновъ фабричной инспекціи, при составленіи протоколовъ объ обнаруженныхъ въ промышленныхъ заведеніяхъ нарушеніяхъ закона или обязательныхъ постановленій;

е) въ замѣщеніи чиновъ фабричной инспекціи, по порученіямъ сихъ послѣднихъ, при преслѣдованіи на судѣ виновныхъ (ст. 41 и 59 Уст. промышл.);

ж) въ сопровожденіи чиновъ фабричной инспекціи (по приглашеніямъ сихъ послѣднихъ) при посѣщеніяхъ ими промышленныхъ заведеній въ случаяхъ, когда чинами инспекціи это будетъ признано необходимымъ.

17. Чины фабричной инспекціи, при обнаруженіи существованія въ промышленныхъ заведеніяхъ такихъ нарушеній закона, волненій среди рабочихъ или иныхъ обстоятельствъ, которыя угрожаютъ нарушеніемъ внѣшняго порядка и благоустройства, или, представляя явную опасность для чьей-либо жизни и здоровья, требуютъ незамедлительнаго принятія экстренныхъ мѣръ, обязаны о всѣхъ таковыхъ случаяхъ, независимо отъ сообщенія губернскому начальству, сообщать чинамъ мѣстной полиціи для принятія съ ихъ стороны зависящихъ мѣръ въ охраненіе внѣшняго порядка и личной безопасности.

По доведеніи полиціею до свѣдѣнія чиновъ фабричной инспекціи объ обнаруженныхъ полиціею нарушеніяхъ постановленій ст. 86—125 и 128—152 Уст. промышл., чины инспекціи обязаны незамедлительно принять всѣ мѣры къ разслѣдованію нарушенія, устраниенію онаго и, въ подлежащихъ случаяхъ, составить протоколъ для возбужденія противъ виновныхъ преслѣдованія.

VI. Обязанности и права окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ.

18. Окружные фабричные инспекторы представляютъ собою, по преимуществу, наблюдательный органъ, учрежденный для достиженія единства дѣйствій мѣстныхъ чиновъ фабричной инспекціи и для своевременнаго устраниенія всякаго рода уклоненій сихъ чиновъ отъ требованій закона и изданныхъ въ развитіе его правилъ. Общихъ обязанностей инспекціи (ст. 3 сего Наказа) они не несутъ и

непосредственныхъ распоряженій по примѣненію законоположеній о соблюденіи на фабрикахъ и заводахъ должнаго порядка и благоустройства (каковыя распоряженія составляютъ прямую обязанность участковыхъ и старшихъ фабричныхъ инспекторовъ) окружные фабричные инспекторы не дѣлають, за исключеніемъ особо важныхъ и нетерпящихъ отлагательства случаевъ (п. в ст. 21 сего Наказа). Близкое и частое вмѣшательство окружнаго инспектора въ распоряженія мѣстныхъ чиновъ можетъ въ значительной мѣрѣ лишить послѣднихъ столь необходимыхъ имъ, по роду ихъ дѣятельности, самостоятельности и авторитета и притворѣнло бы преслѣдуемымъ закономъ цѣлямъ. Посему таковое непосредственное вмѣшательство должно имѣть мѣсто лишь въ случаяхъ дѣйствительной и крайней къ тому необходимости, при чемъ даже и въ этихъ крайнихъ случаяхъ дѣйствія окружнаго инспектора должны, по мѣрѣ возможности, ограничиваться руководящими указаніями.

19. На окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ возлагается:

- 1) наблюденіе за точнымъ исполненіемъ чинами фабричной инспекціи губерній, входящихъ въ составъ округа, ихъ обязанностей;
- 2) объединеніе дѣйствій сихъ чиновъ, и
- 3) предварительная разработка свѣдѣній по промышленной статистикѣ (ст. 17, отд. II Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

20. Для наблюденія за точнымъ исполненіемъ подвѣдомственными чинами возложенныхъ на нихъ обязанностей окружнымъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется:

- а) Производить ревизіи дѣлъ подвѣдомственныхъ имъ чиновъ фабричной инспекціи (п. а ст. 18 отд. II Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

Примѣчаніе. Ревизіи сіи производятся какъ въ канцеляріяхъ вышеозначенныхъ чиновъ, такъ равно и въ мѣстахъ непосредственнаго примѣненія закона, при чемъ въ канцеляріяхъ ревизіи производятся въ присутствіи подлежащихъ чиновъ инспекціи, ихъ замѣстителей или штатныхъ дѣлопроизводителей, а въ промышленныхъ заведеніяхъ, по усмотрѣнію лицъ ревизующихъ, независимо отъ присутствія или отсутствія лицъ ревизуемыхъ.

- б) Участвовать, безъ права рѣшающаго голоса, въ засѣданіяхъ Присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ тѣхъ губерній или областей, которыя входятъ въ составъ ихъ округа (ст. 16, отд. II Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

Примѣчаніе. Вышеупомянутое участіе зависитъ отъ ближайшаго усмотрѣнія окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ, конимъ съ этою цѣлью посылаются заблаговременно извѣщенія о дняхъ предстоящихъ засѣданій Присутствій и о назначенныхъ къ разсмотрѣнію дѣлахъ.

- в) Требовать, въ подлежащихъ случаяхъ, отъ подвѣдомственныхъ чиновъ представленія необходимыхъ письменныхъ объясненій и свѣдѣній, а въ особо важныхъ случаяхъ и вызывать сихъ чиновъ въ свою канцелярію для личныхъ, по дѣламъ службы, объясненій, съ доведеніемъ до свѣдѣнія Департамента Торговли и Мануфактуръ о каждомъ таковомъ вызовѣ.

21. Для объединенія дѣйствій подвѣдомственныхъ чиновъ окружнымъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется:

- а) Созывать, въ зависимости отъ дѣйствительной въ томъ необходимости,

старших и, въ случаяхъ особой надобности, участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ округа для совмѣстнаго обсужденія различныхъ вопросовъ, касающихся дѣла надзора. Подвергавшимся обсужденію вопросамъ, равно какъ и высказаннымъ по поводу ихъ мнѣніямъ, ведутся подробныя записи, копіи коихъ представляются для свѣдѣнія въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ, подлежащимъ губернаторамъ и окружнымъ инспекторамъ.

Примѣчаніе 1. При надобности созывать совѣщанія чаще двухъ разъ въ годъ, окружные фабричные инспекторы обязаны испрашивать предварительно разрѣшеніе Департамента Торговли и Мануфактуръ.

Примѣчаніе 2. При поѣздкахъ по округу окружные фабричные инспекторы обязаны, по мѣрѣ возможности, созывать совѣщанія изъ мѣстныхъ чиновъ инспекціи.

б) Давать подвѣдомственнымъ чинамъ инспекціи надлежащія разъясненія и указанія (п. б ст. 18 отд. II Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

Сія разъясненія и указанія даются старшимъ фабричнымъ инспекторамъ непосредственно, а участковымъ—черезъ подлежащихъ старшихъ, и могутъ касаться порядка дѣйствій подвѣдомственныхъ чиновъ какъ вообще, такъ и въ отдѣльныхъ случаяхъ примѣненія закона въ отдѣльныхъ промышленныхъ заведеніяхъ.

Примѣчаніе 1. Если старшій фабричный инспекторъ признаетъ данное ему окружнымъ инспекторомъ распоряженіе неправильнымъ, онъ представляетъ о семъ тому же окружному инспектору. По полученіи отъ послѣдняго повторенія даннаго распоряженія, старшій фабричный инспекторъ, принявъ таковое къ руководству и исполненію, имѣетъ право представить вопросъ (порядкомъ, указаннымъ въ п. а ст. 14 сего Наказа) на разрѣшеніе Департамента Торговли и Мануфактуръ.

Примѣчаніе 2. Если окружной инспекторъ даетъ разъясненіе или указаніе участковому инспектору непосредственно, то онъ извѣщаетъ о семъ подлежащаго старшаго инспектора.

Примѣчаніе 3. Циркулярныя разъясненія, указанія или распоряженія окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ представляются въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ въ количествѣ 5 экземпляровъ, равно какъ рассылаются, для свѣдѣнія, прочимъ окружнымъ инспекторамъ.

в) Въ особо уважительныхъ и не терпящихъ отлагательства случаяхъ дѣлать собственною властью распоряженія по предметамъ вѣдѣнія инспекціи, съ тѣмъ, чтобы о сдѣланныхъ распоряженіяхъ они немедленно сообщали подлежащему губернскому или областному по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствію (п. 3 ст. 52 Уст. промышл., Св. Зак., т. XI, ч. 2, изд. 1893 г.), губернскому начальству (ст. 78 того же Устава по прод. 1895 г.), или же Департаменту Торговли и Мануфактуръ, по принадлежности (п. в ст. 18 отд. II Высоч. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

Примѣчаніе. Окружные фабричные инспекторы поставляютъ также въ извѣстность подлежащихъ изъ подвѣдомственныхъ имъ чиновъ фабричной инспекціи о всѣхъ сдѣланныхъ ими, на основаніи п. в сей статьи, распоряженіяхъ.

г) Въ особо уважительныхъ и не терпящихъ отлагательства случаяхъ серьезныхъ забастовокъ въ работѣ, волненій и безпорядковъ среди рабочихъ (ст. 27

сего Наказа) командировать, въ предѣлахъ округа, подвѣдомственныхъ инспекторовъ (какъ участковыхъ, такъ и старшихъ) изъ одной губерніи въ другую для усиленія или замѣстительства наличнаго состава мѣстныхъ чиновъ, съ сообщеніемъ о каждомъ случаѣ таковой командировки Департаменту Торговли и Мануфактуръ, равно какъ и подлежащимъ губернскимъ начальствамъ.

22. Обязанности окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ по собиранію и предварительной разработкѣ свѣдѣній по промышленной статистикѣ суть нижеслѣдующія:

а) заготовка и разсылка подлежащимъ чинамъ фабричной инспекціи необходимаго количества статистическихъ бланковъ, вѣдомостей, листковъ и т. п.;

б) общее наблюденіе за правильностью доставляемыхъ свѣдѣній, сводка и разработка ихъ согласно предложеннымъ отъ Департамента Торговли и Мануфактуръ программъ;

в) напечатаніе и представленіе въ Департаментъ сихъ свѣдѣній въ вполнѣ обработанномъ видѣ.

23. Окружные фабричные инспекторы обязаны возможно ближе ознакомляться съ личнымъ составомъ подвѣдомственныхъ имъ чиновъ фабричной инспекціи и съ дѣятельностью ихъ какъ на мѣстахъ непосредственнаго примѣненія закона, т. е. въ промышленныхъ заведеніяхъ, такъ равно и въ мѣстныхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствіяхъ, по участію сихъ чиновъ при обсужденіи различнаго рода дѣлъ и изданіи постановленій.

Для достиженія первой изъ вышеупомянутыхъ цѣлей окружные фабричные инспекторы обязаны возможно чаще посѣщать канцеляріи подвѣдомственныхъ имъ чиновъ инспекціи и тѣ изъ промышленныхъ заведеній, ознакомленіе съ коими признано будетъ необходимымъ, дабы удостовѣриться на мѣстахъ въ правильности исполненія чинами инспекціи возложенныхъ на нихъ закономъ о надзорѣ обязанностей и лично изучать тѣ стороны фабричной жизни, которыя могли бы требовать измѣненій или дополненій дѣйствующаго закона или изданныхъ въ развитіе его правилъ, о чемъ и представлять Департаменту Торговли и Мануфактуръ.

24. Окружные фабричные инспекторы состоятъ, по должности, членами Главнаго по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствія и принимаютъ участіе въ засѣданіяхъ его по предложенію Министра Финансовъ (ст. 15 отд. II Выс. утв. 7 іюня 1899 г. мн. Госуд. Сов.).

25. Окружные фабричные инспекторы обязываются тщательно ознакомляться со всѣми доставляемыми имъ старшими фабричными инспекторами копіями опредѣленій Присутствій (примѣч. къ ст. 25 Правилъ о порядкѣ дѣлопроизводства въ Присутствіяхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ) и представлять Департаменту Торговли и Мануфактуръ по означеннымъ постановленіямъ свои заключенія, въ теченіе двухнедѣльнаго (со дня полученія копій журнальныхъ постановленій) срока.

26. Окружные фабричные инспекторы принимаютъ къ разсмотрѣнію жалобы на неправильныя дѣйствія подвѣдомственныхъ имъ старшихъ фабричныхъ инспекторовъ и заявленія о несогласіяхъ означенныхъ чиновъ между собою и съ подвѣдомственными имъ участковыми фабричными инспекторами.

Какъ жалобы, такъ и заявленія о несогласіяхъ, поступившія къ окружному фабричному инспектору, тщательно имъ разслѣдуются соотвѣтственными каждому

случаю способами и засимъ: жалобы по предметамъ, перечисленнымъ въ п. 3 ст. 52 Уст. промышл., передаются въ подлежащія по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствія, по предметамъ, предусмотрѣннымъ ст. 78 Уст. промышл. по прод. 1895 г., — подлежащему губернскому или областному начальству, во всѣхъ же прочихъ случаяхъ, къ коимъ относятся: бездѣйствіе власти, превышеніе власти и распорядженія по предметамъ служебныхъ обязанностей, не предусмотрѣнныхъ п. 3 ст. 52 Уст. промышл. (если жалоба, по разслѣдованіи, оказалась основательной), представляются, съ соотвѣтственнымъ заключеніемъ, въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ; при несогласіяхъ же чиновъ инспекціи между собою окружной инспекторъ обязанъ, по разслѣдованіи, дать необходимыя (п. 6 ст. 21 сего Наказа) указанія подвѣдомственнымъ чинамъ или, въ подлежащихъ случаяхъ, представить Департаменту Торговли и Мануфактуръ. Тотъ же порядокъ соблюдается и въ тѣхъ случаяхъ, когда неправильныя дѣйствія старшихъ инспекторовъ не были обжалованы, а усмотрѣны непосредственно окружнымъ инспекторомъ.

27. Въ случаяхъ серьезныхъ забастовокъ въ работѣ, волненій и безпорядковъ среди рабочихъ, окружные фабричные инспекторы обязаны являться на мѣсто нарушенія порядка и оказывать свое содѣйствіе мѣстнымъ чинамъ инспекціи въ нижеслѣдующихъ случаяхъ:

1) когда существуетъ явная опасность распространенія безпорядковъ на заведенія сосѣдней губерніи, и когда, вслѣдствіе того, возникаетъ необходимость общихъ единообразныхъ мѣръ;

2) когда мѣстные чины инспекціи, за болѣзнию, отсутствіемъ или въ силу иныхъ уважительныхъ причинъ, не въ состояніи исполнять своихъ обязанностей и не могутъ быть замѣнены достаточно свѣдущими и опытными замѣстителями;

3) вообще, когда окружной фабричный инспекторъ, по ближайшей ему извѣстности мѣстныхъ условій, находитъ свое присутствіе необходимымъ.

Примѣчаніе. О всѣхъ вышепоименованныхъ случаяхъ своего непосредственнаго участія окружной фабричный инспекторъ доноситъ Департаменту Торговли и Мануфактуръ и сообщаетъ подлежащему губернатору.

28. Для пріема заявленій и жалобъ, упомянутыхъ въ предшедшихъ статьяхъ, и для личныхъ объясненій съ разными лицами окружнымъ фабричнымъ инспекторомъ должны быть назначены пріемные дни и часы. Канцелярія же его должна быть открыта ежедневно (кромѣ дней неприсутственныхъ).

Примѣчаніе. Въ отсутствіе окружного фабричнаго инспектора указанный въ сей статьѣ пріемъ для личныхъ объясненій производится его замѣстителемъ (ст. 13 сего Наказа).

29. Объ отлучкахъ (по дѣламъ службы) изъ мѣсть постоянного своего жительства на время, превышающее двухнедѣльный срокъ, окружные фабричные инспекторы обязаны доводить до свѣдѣнія Департамента Торговли и Мануфактуръ.

30. О своихъ поѣздкахъ по округу окружные фабричные инспекторы, по мѣрѣ возможности, должны предувѣдомлять подлежащихъ чиновъ инспекціи, въ канцеляріяхъ коихъ вывѣшивается объявленіе о предполагаемомъ времени пріѣзда окружного инспектора.

VII. Обязанности и права старших фабричных инспекторовъ.

31. На старшихъ фабричныхъ инспекторовъ, независимо отъ общихъ обязанностей фабричной инспекціи, возлагается:

а) Ближайшій (ст. 2 сего Наказа) надзоръ за соблюденіемъ на фабрикахъ и заводахъ губерніи должнаго порядка и благоустройства.

б) Наблюденіе за точнымъ исполненіемъ подвѣдомственными чинами возложенныхъ на нихъ обязанностей.

в) Объединеніе и направленіе дѣйствій сихъ чиновъ.

г) Участіе въ засѣданіяхъ мѣстныхъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ Присутствій и наблюденіе за правильностью дѣлопроизводства въ канцеляріяхъ сихъ Присутствій.

Примѣчаніе. Старшіе фабричные инспекторы въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ имъ отведены особыя участки, исполняютъ въ предѣлахъ сихъ участковъ всѣ обязанности, лежащія на фабричныхъ инспекторахъ.

32. Въ цѣляхъ установленія надлежащаго надзора за соблюденіемъ на фабрикахъ и заводахъ должнаго порядка и благоустройства старшимъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется:

а) дѣлать представленія Департаменту Торговли и Мануфактуръ (п. а, ст. 14 Наказа) о распредѣленіи числа фабричныхъ инспекторовъ по губерніи и указаніи для каждаго изъ нихъ района его дѣятельности, а также рода исполняемыхъ имъ обязанностей,

б) въ случаяхъ отсутствія, болѣзни, недостаточности состава чиновъ инспекціи и въ другихъ особо уважительныхъ случаяхъ, — собственною властью временно распредѣлять исполненіе обязанностей по надзору между наличнымъ составомъ подвѣдомственныхъ чиновъ инспекціи и давать симъ чинамъ, въ предѣлахъ ихъ служебныхъ обязанностей, отдѣльныя порученія.

33. Для наблюденія за точнымъ исполненіемъ подвѣдомственными чинами возложенныхъ на нихъ обязанностей старшимъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется:

а) Производить ревизіи дѣятельности подвѣдомственныхъ чиновъ какъ въ ихъ канцеляріяхъ, такъ и въ мѣстахъ непосредственнаго примѣненія закона, причѣмъ въ канцеляріяхъ ревизіи производятся въ присутствіи подлежащаго фабричнаго инспектора или его замѣстителя, а въ промышленныхъ заведеніяхъ — независимо отъ присутствія или отсутствія лица ревизуемаго. Для осуществленія сего, старшимъ фабричнымъ инспекторамъ надлежитъ возможно чаще посѣщать ввѣренныя имъ надзору промышленныя заведенія и удостовѣряться на мѣстахъ въ правильности примѣненія требованій закона о надзорѣ.

б) Требовать, въ подлежащихъ случаяхъ, отъ подвѣдомственныхъ чиновъ и завѣдывающихъ промышленными заведеніями представленія необходимыхъ письменныхъ объясненій, а въ болѣе важныхъ случаяхъ приглашать сихъ лицъ въ свою канцелярію для личныхъ объясненій.

Примѣчаніе. Старшій фабричный инспекторъ всѣ распоряженія, сдѣланныя имъ непосредственно завѣдывающимъ промышленными заведеніями, въ отсутствіе подлежащихъ фабричныхъ инспекторовъ, сообщаетъ незамедлительно симъ послѣднимъ.

34. Для объединенія и направленія дѣйствій подвѣдомственныхъ чиновъ старшимъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется:

а) Собрать сихъ чиновъ, въ случаѣ надобности, для совмѣстнаго обсужденія вопросовъ и мѣръ общаго свойства. Сими вопросамъ, равно какъ и высказаннымъ по поводу ихъ мнѣнїямъ, ведутся подробныя записи, копіи коихъ представляются для свѣдѣнїя подлежащему окружному фабричному инспектору.

б) Давать подвѣдомственнымъ чинамъ и завѣдывающимъ промышленными заведениями надлежащія разьясненія и указанія, кои могутъ касаться порядка дѣйствій подвѣдомственныхъ чиновъ какъ вообще, такъ и въ отдѣльныхъ случаяхъ примѣненія закона въ отдѣльныхъ промышленныхъ заведенияхъ.

Примѣчаніе 1. Если участковый фабричный инспекторъ признаетъ данное ему старшимъ инспекторомъ распоряженіе неправильнымъ, онъ представляетъ о семъ тому же старшему инспектору. По полученіи отъ послѣдняго повторенія даннаго распоряженія, участковый инспекторъ, принявъ таковое къ руководству и исполненію, можетъ представить о семъ подлежащему окружному инспектору (ст. 26 сего Наказа).

Примѣчаніе 2. Циркулярныя обращенія старшихъ фабричныхъ инспекторовъ къ завѣдывающимъ промышленными заведениями представляются Департаменту Торговли и Мануфактуръ (порядкомъ, указаннымъ въ п. а, ст. 14 сего Наказа) въ количествѣ 3 экземпляровъ; подлежащимъ окружнымъ инспекторамъ представляются, въ количествѣ 2 экземпляровъ, не только обращенія къ завѣдывающимъ, но также и циркуляры старшихъ инспекторовъ къ участковымъ.

Примѣчаніе 3. Въ случаяхъ сомнѣній при разрѣшеніи встрѣтившихся вопросовъ и недоразумѣній, старшіе фабричные инспекторы представляютъ подлежащимъ окружнымъ инспекторамъ, Присутствїямъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ (п. 5 ст. 52 Уст. промышл.) или Департаменту Торговли и Мануфактуръ, по принадлежности.

35. Старшій фабричный инспекторъ состоитъ, по должности, нецремѣннымъ членомъ мѣстнаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствїя, въ засѣданїяхъ коего онъ участвуетъ лично; въ случаѣ невозможности такового личнаго участія, старшаго фабричнаго инспектора, по его назначенію, замѣняетъ одинъ изъ участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ.

На старшемъ фабричномъ инспекторѣ лежитъ также наблюденіе за правильностью дѣлопроизводства въ канцеляріяхъ мѣстныхъ Присутствій (ст. 51 Уст. промышл. по прод. 1895 г.).

36. Старшій фабричный инспекторъ, въ случаяхъ обнаруженія неправильныхъ дѣйствій подвѣдомственныхъ ему чиновъ фабричной инспекціи или полученія жалобъ на нихъ, провѣряетъ основательность таковыхъ и передаетъ ихъ, вмѣстѣ со своимъ заключеніемъ, мѣстному Присутствію по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ (по предметамъ, указаннымъ въ п. 3 ст. 52 Уст. промышл.), губернскому начальству (ст. 78 Уст. промышл. по прод. 1895 г.) или (въ случаяхъ бездѣйствїя власти, превышенія власти или неправильныхъ дѣйствій по предметамъ служебныхъ обязанностей чиновъ фабричной инспекціи, не предусмотрѣнныхъ въ п. 3 ст. 52 Уст. промышл.), чрезъ подлежащаго окружного инспектора, представляетъ Департаменту Торговли и Мануфактуръ, по принадлежности.

Примѣчаніе. Въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ представляются лишь тѣ изъ жалобъ и свѣдѣній объ обнаруженныхъ, по разслѣдованіи, неправильныхъ дѣйствіяхъ чиновъ фабричной инспекціи, кои выдѣляются по своему важному значенію.

37. Въ случаѣ серьезныхъ забастовокъ въ работѣ, волненій и безпорядковъ среди рабочихъ, старшій фабричный инспекторъ, независимо отъ сообщеній, указанныхъ въ ст. 15 и 17 сего Наказа, обязанъ незамедлительно являться въ мѣсто нарушенія порядка для выясненія, совмѣстно съ участковымъ инспекторомъ, причинъ означенныхъ явленій, принятія мѣръ къ миролюбивому соглашенію сторонъ и необходимыхъ распорядительныхъ дѣйствій. Если присутствіе старшаго фабричнаго инспектора требуется одновременно въ нѣсколькихъ мѣстахъ, гдѣ произошли безпорядки, или вызывается необходимостью предупрежденія таковыхъ, то онъ отправляется туда, гдѣ, по имѣющимся свѣдѣніямъ, сіе наиболѣе необходимо.

Примѣчаніе. О возникновеніи, ходѣ и исходѣ указанныхъ въ сей статьѣ нарушеній порядка старшій фабричный инспекторъ доноситъ немедленно Департаменту Торговли и Мануфактуръ и подлежащему окружному инспектору по телеграфу, не освобождаясь отъ подробныхъ по симъ дѣламъ письменныхъ представленій Департаменту (п. а ст. 14 сего Наказа).

38. Старшій фабричный инспекторъ обязанъ оказывать свое содѣйствіе участковымъ инспекторамъ (по ходатайству сихъ послѣднихъ или по своему личному усмотрѣнію) и въ другихъ выдающихся случаяхъ, нарушающихъ или могущихъ нарушить обычное теченіе работъ въ промышленныхъ заведеніяхъ.

39. Для личныхъ объясненій старшимъ фабричнымъ инспекторомъ должны быть назначены пріемные дни (не менѣе одного раза въ недѣлю), о конхъ всѣ подвѣдомственныя заведенія должны быть поставлены въ извѣстность. Въ случаѣ отсутствія старшаго инспектора, означенный пріемъ производится, по порученію отсутствующаго, однимъ изъ подвѣдомственныхъ участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ. Канцеляріи старшихъ фабричныхъ инспекторовъ въ губерніяхъ, гдѣ имѣются штатные дѣлопроизводители, должны быть открыты ежедневно (кромѣ дней неприсутственныхъ); въ прочихъ губерніяхъ — лишь во время нахождения старшаго фабричнаго инспектора въ мѣстѣ его постоянного жительства. Въ сихъ канцеляріяхъ должны быть вывѣшены объявленія объ адресѣ и пріемныхъ дняхъ и часахъ подлежащихъ окружного и участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ.

40. Объ отлучкахъ, по дѣламъ службы, изъ мѣстъ постоянного своего жительства на время, превышающее 7-ми дневный срокъ, старшіе фабричные инспекторы обязаны доводить до свѣдѣнія подлежащаго окружного инспектора, съ сообщеніемъ, на кого изъ участковыхъ инспекторовъ возложено исполненіе обязанностей отсутствующаго старшаго фабричнаго инспектора.

VIII. Обязанности и права фабричныхъ инспекторовъ.

41. Непосредственный надзоръ за промышленными заведеніями лежитъ на фабричныхъ инспекторахъ (а изъ старшихъ лишь на тѣхъ, въ вѣдѣніи конхъ состоятъ особые участки). Порядокъ осуществленія такового надзора и присвоен-

ныя чинамъ фабричной инспекціи, по отношенію къ промышленнымъ заведеніямъ, права изложены въ нижеслѣдующихъ статьяхъ (47—73) сего Наказа.

42. Фабричные инспекторы (и тѣ изъ старшихъ, въ вѣдѣніи коихъ состоятъ особые участки) обязаны принимать къ разсмотрѣнію жалобы и заявленія о неудовольствіяхъ между рабочими и управленіями промышленныхъ заведеній, тщательно разслѣдовать степень основательности сихъ жалобъ, принимать мѣры къ выясненію вызвавшихъ ихъ причинъ и стараться достигнуть миролюбиваго соглашенія сторонъ, а если послѣднее не состоится, то, въ подлежащихъ случаяхъ, отсылать стороны къ судебному разбирательству; въ случаѣ же обнаруженія при этомъ закононарушеній поступать согласно ст. 65 сего Наказа.

Примѣчаніе. Всѣмъ заявленіямъ о неудовольствіяхъ между рабочими и управленіями промышленныхъ заведеній ведутся соответственные записи, въ которыя заносятся свѣдѣнія какъ о времени поступленія и окончательнаго разрѣшенія жалобы, такъ равно и объ ея содержаніи.

43. При исполненіи своихъ служебныхъ обязанностей фабричные инспекторы обязаны, въ случаѣ встрѣтившихся сомнѣній, обращаться за указаніями къ старшему фабричному инспектору.

44. Циркулярныя обращенія къ завѣдывающимъ промышленными заведеніями фабричные инспекторы дѣлаютъ не иначе, какъ съ разрѣшенія подлежащихъ старшихъ инспекторовъ.

45. По полученіи извѣщеній о совершившихся или только готовящихся безпорядкахъ, забастовкахъ или волненіяхъ среди рабочихъ фабричные инспекторы обязаны незамедлительно отправиться на мѣсто для разслѣдованія степени основательности полученныхъ извѣщеній, принятія необходимыхъ предупредительныхъ мѣръ, миролюбиваго соглашенія сторонъ и иныхъ закономъ установленныхъ распорядительныхъ дѣйствій. О таковыхъ своихъ дѣйствіяхъ фабричные инспекторы немедленно сообщаютъ подлежащимъ старшимъ инспекторамъ, въ болѣе важныхъ случаяхъ (къ коимъ, въ числѣ прочихъ, относятся всѣ безъ исключеній уже совершіяся забастовки)—по телеграфу, телефону или инымъ способомъ, обеспечивающимъ наибольшую быстроту сообщенія, указывая при этомъ, нуждаются ли они въ содѣйствіи старшихъ инспекторовъ.

46. Фабричные инспекторы назначаютъ приемные дни (не менѣе одного раза въ недѣлю) для словесныхъ объясненій съ лицами, имѣющими въ нихъ надобность, и наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы о дняхъ и часахъ ихъ пріемовъ, равно какъ о точномъ ихъ адресѣ, было вывѣшено объявленіе во всѣхъ, подлежащихъ вѣдѣнію каждаго инспектора, промышленныхъ заведеніяхъ. Объявленія объ адресахъ и приемныхъ дняхъ и часахъ окружныхъ и старшихъ фабричныхъ инспекторовъ должны быть вывѣшены въ приемныхъ участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ.

Примѣчаніе 1. Отступленія отъ правила о приемныхъ дняхъ допускаются въ тѣхъ случаяхъ, когда фабричнымъ инспекторамъ, во исполненіе возложенныхъ на нихъ закономъ обязанностей, предстоить необходимость въ продолжительной отлучкѣ изъ мѣста ихъ постоянного жительства.

Примѣчаніе 2. Фабричные инспекторы при выѣздѣ, по дѣламъ службы, изъ мѣста постоянного своего жительства на время болѣе 5 дней обязаны доводить о томъ до свѣдѣнія подлежащихъ старшихъ фабричныхъ инспекторовъ.

ІХ. Порядокъ служебныхъ дѣйствій чиновъ инспекціи по надзору за промышленными заведеніями.

1. Подчиненіе промышленныхъ заведеній надзору.

47. Мѣстные чины фабричной инспекціи обязаны приводить въ извѣстность всѣ заведенія, подлежащія дѣйствию ст. 127 Уст. промышл., и имѣть постоянно всѣ необходимыя и точныя свѣдѣнія о подчиненныхъ надзору заведеніяхъ.

48. Владѣльцамъ тѣхъ промышленныхъ заведеній, которыя подлежатъ дѣйствию особыхъ правилъ о надзорѣ за заведеніями фабрично-заводской промышленности и о взаимномъ отношеніи фабрикантовъ и рабочихъ (ст.ст. 47—60 и 127—152 Уст. промышл.), объявляется о подчиненіи принадлежащихъ симъ лицамъ заведеній дѣйствию вышеозначенныхъ правилъ съ указаніемъ признаковъ подчиненія, срока, въ теченіе коего заведеніе должно быть приведено въ соотвѣтствіе съ требованіями закона, и порядка обжалованія распоряженій чиновъ фабричной инспекціи.

2. Собираніе свѣдѣній о промышленныхъ заведеніяхъ.

49. Подлежащіе чины фабричной инспекціи обязаны требовать отъ владѣльцевъ или завѣдывающихъ промышленными заведеніями, по принадлежности, своевременнаго извѣщенія:

а) о расширеніи, сокращеніи, закрытіи или пріостановкѣ дѣйствія заведенія;
б) объ отчужденіи заведенія во временное или постоянное пользованіе другихъ лицъ;

в) о всякихъ измѣненіяхъ въ составѣ завѣдывающихъ заведеніемъ лицъ;

г) о всѣхъ случаяхъ коллективнаго недовольства и волненія рабочихъ, независимо отъ вызывающихъ таковыя причинъ, при чемъ въ болѣе важныхъ случаяхъ (а при совершившихся забастовкахъ—всегда) извѣщенія посылаются по телеграфу или нарочнымъ;

д) о всѣхъ происшедшихъ съ рабочими несчастныхъ случаяхъ, согласно установленнымъ на сеі предметъ правиламъ;

е) о состояніи штрафныхъ капиталовъ, количествѣ и родѣ наложенныхъ на рабочихъ взысканій (согласно установленнымъ формамъ);

ж) объ уклоненіяхъ отъ обычнаго порядка производства работъ и распредѣленія рабочаго времени, выражающихся: во-1-хъ, въ замѣнѣ будничнаго дня праздничнымъ, во-2-хъ, въ отступленіяхъ отъ правилъ о распредѣленіи рабочаго времени и соблюденія праздничныхъ дней въ случаяхъ непредвидѣннаго необходимаго ремонта или временныхъ работъ, вызванныхъ происшедшимъ въ заведеніи несчастіемъ, и въ-3-хъ, въ случаѣ производства сверхурочныхъ работъ (ст.ст. 12, 15 съ примѣч. и 19 правилъ о продолжительности и распредѣленіи рабочаго времени, утв. Мин. Фин. 20 сент. 1897 г.);

з) о намѣреніи владѣльцевъ промышленныхъ заведеній пользоваться трудомъ малолѣтнихъ, подростковъ (до 17 л.) и женщинъ и въ какихъ приблизительно размѣрахъ, равно какъ и объ отказѣ отъ такового пользованія;

- п) о пожарахъ, поломкахъ механизмовъ и т. п. случаяхъ, могущихъ имѣть вліяніе на порядокъ производства работъ или затрогивающихъ интересы рабочихъ;
- і) свѣдѣній по промышленной статистикѣ, согласно установленнымъ формамъ.

3. Выдача документовъ и скрѣпленіе книгъ.

50. Мѣстные чины фабричной инспекціи, по ходатайству, представленіямъ и заявленіямъ завѣдывающихъ фабриками и заводами, въ подлежащихъ случаяхъ:

1. Разрѣшаютъ:

- а) выдачи нѣсколькимъ лицамъ одной общей расчетной книжки (ст. 134, прим. Уст. промыш.);
- б) открытіе фабричныхъ лавоцъ (ст. 141 Уст. промыш.);
- в) выдачи изъ штрафного капитала (ст. 152 Уст. промыш.);
- г) производство временныхъ работъ или непредвидѣннаго необходимаго ремонта съ отступленіями отъ правилъ о продолжительности и распредѣленіи рабочаго времени (примѣчаніе къ ст. 15 правилъ, утв. 20 сент. 1897 г.).

2. Утверждаютъ:

- а) таксы для рабочихъ за пользованіе отъ фабрики квартирами, банею, чайными, столовыми и т. п. (ст. 140 Уст. промыш.);
- б) росписанія, расцѣнки или таксы предметовъ, продаваемыхъ изъ фабричныхъ лавоцъ и лавоцъ потребительныхъ товариществъ при фабрикахъ (ст. 141 Уст. промыш.);
- в) правила внутренняго распорядка (ст. 142 Уст. промыш.);
- г) таблицы взысканій, налагаемыхъ завѣдывающими фабриками и заводами собственною властью на рабочихъ (ст. 143—146 Уст. промыш.);
- д) правила и формы учета сверхурочныхъ работъ (ст. 21 прав., утв. 20 сентября 1897 г.).

3. Свидѣтельствуютъ: общія расцѣночныя вѣдомости и таблицы, урочныя правила и тарифы, по которымъ исчисляется слѣдующая рабочимъ задѣльная заработная плата (ст. 139 Уст. промыш.).

4. Скрѣпляютъ:

- а) книги для паровыхъ котловъ;
- б) » » записей малолѣтнихъ рабочихъ;
- в) » » » взысканій (ст. 150 Уст. промыш.) и прихода и расхода штрафныхъ суммъ (Правила, утв. Мши. Фин. 4 дек. 1890 г.);
- г) книги для ревизіонныхъ замѣчаній чиновъ фабричной инспекціи;
- д) а равно и другія, законнымъ порядкомъ установленныя, шнуровыя книги, надзоръ за правильнымъ веденіемъ коихъ возложенъ на чиновъ фабричной инспекціи.

5. Выдаютъ:

Оффиціальныя справки и копіи изъ всякаго рода дѣлъ канцелярн, какъ производящихся, такъ и оконченныхъ, за исключеніемъ секретныхъ.

Примѣчаніе. Права и обязанности, изложенныя въ пп. 2 (лит. в, г, д) и 3 сей статьи, принадлежатъ старшимъ фабричнымъ инспекторамъ, но могутъ быть ими возлагаемы на участковыхъ фабричныхъ инспекторовъ.

51. При выдачѣ разрѣшеній, упомянутыхъ въ п. 1 ст. 50 сего Наказа, чины фабричной инспекціи руководствуются, въ частности, нижеслѣдующимъ:

а) выдачу общихъ расчетныхъ книжекъ (примѣч. къ ст. 134 Уст. промышл.) разрѣшаютъ не иначе, какъ по удостовѣреніи въ томъ, что несовершеннолѣтніе рабочіе дѣйствительно находятся на попеченіи работающихъ вмѣстѣ съ ними взрослыхъ ихъ родственниковъ;

б) открытіе фабричныхъ лавокъ разрѣшаютъ лишь въ случаяхъ дѣйствительной надобности, т. е. когда открытіе такой лавки можетъ представить особыя выгоды для рабочихъ;

в) при разрѣшеніи выдачу изъ штрафнаго капитала руководствуются утвержденными Министромъ Финансовъ 4 декабря 1890 г. правилами о храненіи и расходованіи сего капитала и всѣми послѣдующими разъясненіями;

г) при разрѣшеніи временныхъ отступленій отъ правилъ о продолженіи и распредѣленіи рабочаго времени руководствуются инструкціей чинамъ фабричной инспекціи, утвержденной Министромъ Финансовъ 20 сентября 1897 г., и всѣми послѣдующими по сему предмету разъясненіями и распоряженіями.

52. При утвержденіи документовъ, поименованныхъ въ п. 2 ст. 50 сего Наказа, чины фабричной инспекціи руководствуются въ частности нижеслѣдующимъ:

а) при утвержденіи таксъ за пользованіе отъ фабрики квартирами, банею, чайными, столовыми и т. п., наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы размѣры платы не были чрезмѣрными, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда, по отдаленности промышленнаго заведенія отъ городскихъ или сельскихъ поселеній и при преобладаніи пришлыхъ рабочихъ, присканіе имъ тѣхъ же удобствъ сопряжено съ значительными затрудненіями;

б) при утвержденіи росписаній, расцѣнокъ или таксъ предметовъ, продаваемыхъ изъ фабричныхъ лавокъ и лавокъ потребительныхъ обществъ, чины фабричной инспекціи входятъ въ подробное разсмотрѣніе перечня предметовъ первой необходимости, разрѣшенныхъ Присутствіемъ по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ къ продажѣ въ кредитъ, а равно выставленныхъ на таковыя предметы цѣнъ, регулируя ихъ сообразно цѣнамъ, существующимъ въ данной мѣстности;

в) при утвержденіи правилъ внутренняго распорядка (ст. 142 Уст. промышл.) чинамъ фабричной инспекціи надлежитъ имѣть въ виду, что хотя содержаніе сихъ правилъ предоставляется ближайшему соглашенію завѣдывающихъ промышленными заведеніями съ работающими въ сихъ заведеніяхъ рабочими, однако, правила сіи должны быть согласованы съ закономъ и изданными въ его развитіе постановленіями. Посему чинамъ фабричной инспекціи предоставляется измѣнять утверждаемыя ими правила внутренняго распорядка лишь въ смыслѣ исправленія (а буде понадобится, то и исключенія) противорѣчащихъ закону пунктовъ или же предьявленія требованія объ измѣненіи представленныхъ правилъ въ смыслѣ болѣе точнаго опредѣленія договорныхъ условій, исключающаго возможность произвола;

г) при утвержденіи табелей денежныхъ взысканій, налагаемыхъ завѣдывающими фабриками и заводами собственною властью на рабочихъ, чины фабричной инспекціи руководствуются постановленіями ст.ст. 143—147 Уст. промышл. и послѣдовавшими разъясненіями;

д) при утвержденіи правилъ и формъ учета сверхурочныхъ работъ чины фабричной инспекціи руководствуются инструкціей, утвержденной Министромъ Финансовъ 20 сентября 1897 года, и послѣдующими по сему разъясненіями и распоряженіями.

53. При засвидѣтельствovanіи расцѣнокъ заработной платы, упомянутыхъ въ п. 3 ст. 50 сего Наказа, чины фабричной инспекціи руководствуются Высочайше утвержденнымъ 8 мая 1898 г. положеніемъ Комитета Министровъ, согласно коему упомянутое засвидѣтельствованіе имѣетъ значеніе только удостовѣренія неизмѣнности объявленныхъ расцѣнокъ въ теченіе договорнаго времени при договорѣ срочномъ или въ теченіе двухъ недѣль послѣ предупрежденія при договорѣ на срокъ неопредѣленный. Чины фабричной инспекціи не имѣютъ права отказывать въ засвидѣтельствovanіи предъявленныхъ завѣдывающими промышленными заведеніями расцѣнокъ или требовать тѣхъ или иныхъ измѣненій въ оныхъ и не несутъ на себѣ никакой отвѣтственности за правильность объявленныхъ цѣнъ. Тѣмъ не менѣе, чины фабричной инспекціи обязаны возможно внимательнѣе относиться къ содержанію представленныхъ къ засвидѣтельствovanію расцѣнокъ, дабы имѣть правильное сужденіе о томъ, насколько таковыя соотвѣтствуютъ существующимъ на ближайшихъ однородныхъ фабрикахъ и не заключаютъ ли въ себѣ, по принятымъ основаніямъ расчетовъ, возможности произвола въ оцѣнкѣ труда рабочихъ, каковая оцѣнка должна дѣлаться лишь на основаніи вполнѣ объективныхъ признаковъ (циркуляръ М. Ф. отъ 10/30 марта 1894 г. № 3538, п. Д. Т. и М. отъ 22 ноября 1894 г. № 21407 и п. М. Ф. отъ 13 іюня 1896 г. № 16508).

Въ случаѣ обнаруженія неправильныхъ основаній расчета, обусловливающихъ возможность произвола въ оцѣнкѣ труда рабочаго, чины фабричной инспекціи обязаны возратить представленные къ засвидѣтельствovanію расцѣнки для установленія болѣе точныхъ расчетовъ. Въ случаѣ же явнаго несоотвѣтствія представленныхъ расцѣнокъ съ существующими на однородныхъ фабрикахъ и возможности нежелательныхъ отъ того послѣдствій, чины фабричной инспекціи обязаны входить въ сношенія съ подлежащими заведеніями, указывая на возможность или неизбежность таковыхъ послѣдствій и рекомендуя свои мѣры къ устраненію ихъ. При неуспѣхности подобныхъ переговоровъ, имѣющихъ, по существу, значеніе лишь нравственнаго воздѣйствія, отъ чиновъ фабричной инспекціи зависитъ, предварительно засвидѣтельствovanія представленныхъ расцѣнокъ или послѣ такового, сообщать о семъ мѣстному губернскому начальству для могущихъ послѣдовать съ его стороны, въ предѣлахъ предоставленной ему закономъ власти, распоряженій.

54. Книги, упомянутыя въ п. 4 ст. 50 Наказа, должны быть перенумерованы, прошнурованы и скрѣплены печатью и подписью фабричнаго инспектора.

55. При выдачѣ копій и справокъ, ноименованныхъ въ п. 5 ст. 50 сего Наказа, чины фабричной инспекціи руководствуются вообще существующими для сего общими постановленіями, изложенными въ общемъ губернскомъ учрежденіи (Св. Зак., т. II, ч. I, ст. 131 Общ. учр. губ.).

4. Порядокъ удостовѣренія въ исполненіи на мѣстахъ требованій закона о надзорѣ.

56. Мѣстные чины фабричной инспекціи обязаны удостовѣряться, въ какой мѣрѣ исполняются въ заведеніи законъ и изданныя въ его развитіе обязательныя постановленія. Въ этихъ видахъ на нихъ возлагается: а) посѣщать возможно чаще ввѣренныя ихъ надзору промышленныя заведенія; б) требовать отъ завѣдывающихъ (владѣльцевъ или управляющихъ) сими заведеніями объясненій, устныхъ

или письменныхъ, а равно предъявленія всѣхъ необходимыхъ книгъ, документовъ, свѣдѣній и доказательствъ, имѣющихъ прямое отношеніе къ достиженію означенной цѣли; в) опрашивать служащихъ и рабочихъ въ тѣхъ случаяхъ, когда сіе признано будетъ необходимымъ; г) приглашать, въ особо важныхъ случаяхъ, въ канцелярію для личныхъ объясненій владѣльцевъ промышленныхъ заведеній или завѣдывающихъ оными, а равно служащихъ и занимающихся въ сихъ заведеніяхъ рабочихъ.

Примѣчаніе. Сіе право приглашенія (п. г) принадлежитъ старшимъ фабричнымъ инспекторамъ, но можетъ быть, въ случаяхъ необходимости, передано сими послѣдними участковымъ инспекторамъ.

5. Посѣщенія промышленныхъ заведеній.

57. По предъявленіи выданнаго изъ Департамента Торговли и Мануфактуръ открытаго листа (ст. 11 Наказа), чины фабричной инспекціи имѣютъ право безпрепятственнаго входа во всякое время дня и ночи во всѣ отдѣленія промышленнаго заведенія, за исключеніемъ квартиръ, занятыхъ принадлежащими къ составу фабричнаго управленія лицами (если таковыя имѣютъ особыя отъ рабочихъ квартиры). Кроме того, чины инспекціи имѣютъ право входа во всѣ существующія при заведеніи учрежденія для рабочихъ (квартиры, больницы, богадѣльни, дѣтскіе пріюты, ясли, школы, бани, лавки и проч.).

58. Чины фабричной инспекціи имѣютъ право требовать отъ завѣдывающихъ (владѣльцевъ или управляющихъ) промышленными заведеніями принятія надлежащихъ мѣръ къ тому, чтобы служащіе при ихъ заведеніяхъ лица фабричной администраціи, какъ-то: мастера, смотрители и др., оказывали чинамъ фабричной инспекціи возможное содѣйствіе при исполненіи ими своихъ обязанностей и удовлетворяли законныя ихъ требованія.

Примѣчаніе. Чинамъ фабричной инспекціи предоставляется требовать отъ завѣдывающихъ или владѣльцевъ промышленныхъ заведеній отвода для отдыха или ночлега (въ случаѣ необходимости), для приѣма просителей и, вообще, для служебныхъ занятій—соотвѣтствующаго помѣщенія изъ имѣющихся при заведеніи. Равнымъ образомъ, означеннымъ чинамъ предоставляется (въ случаѣ необходимости) требовать отвода такого же помѣщенія для отдыха, ночлега и служебныхъ занятій и отъ котловладѣльцевъ, промышленныхъ заведеній не имѣющихъ.

59. При ревизіяхъ чинами фабричной инспекціи правильности исполненія требованій закона о взаимныхъ отношеніяхъ фабрикантовъ и рабочихъ (ст.ст. 86—106 и 128—152 Уст. промышл.) надлежитъ обращать вниманіе главнымъ образомъ на нижеслѣдующее:

1. *Соблюдены ли постановленія о завѣдывающихъ* (ст.ст. 129 — 131 Уст. промышл.).

2. *Имѣются ли, выставлены ли въ надлежащихъ мѣстахъ и правильны ли:*

а) правила внутренняго распорядка;

б) расцѣнки заработной платы;

в) таблицы взысканій;

г) обязательныя постановленія (буде таковыя изданы);

д) росписанія и таксы предметовъ, продаваемыхъ изъ фабричной лавки (буде таковая имѣется), равно какъ и другія, кои утверждены фабричной инспекціей;

е) объявленіе о пріемныхъ дняхъ и адресѣ чиновъ фабричной инспекціи;

ж) вѣрные часы на видномъ мѣстѣ.

3. *Заведены ли требуемая закономъ и послѣдующими постановленіями книги, подлежащія надзору чиновъ фабричной инспекціи, и соблюдаются ли установленныя для порядка записей правила:*

а) Именной списокъ рабочихъ (ст. 133 Уст. промышл.).

Всѣ ли рабочіе и своевременно ли занесены въ означенный списокъ и указаны ли въ этомъ списокѣ: 1) мѣстожительство рабочихъ, 2) возрастъ, 3) установленіе, откуда выданъ паспортъ, 4) срокъ поступления на работу и 5) въ подлежащихъ случаяхъ—время выбытія и причины увольненія рабочихъ;

не состоитъ ли на работѣ несовершеннолѣтнихъ или женщинъ, нанятыхъ безъ позволенія родителей, опекуновъ или мужей (ст. 90 Уст. промышл.);

соблюдается ли требованіе ст. 91 Уст. промышл. о немедленномъ возвращеніи видовъ на жительство уволеннымъ рабочимъ.

б) Общая книга счетовъ съ рабочими (ст. 97 Устава промышл.).

Согласуются ли сдѣланныя въ ней записи съ таковыми же въ расчетныхъ книжкахъ и своевременно ли.

в) Книга взысканій съ рабочихъ и прихода-расходная книга штрафныхъ денегъ.

Всѣ ли паложенныя на рабочихъ взысканія занесены въ книгу взысканій и своевременно ли заносятся (ст. 150 Уст. промышл.).

Соотвѣтствуетъ ли размѣръ взысканій утвержденнымъ табелямъ (ст. 147 Уст. промышл.) и величинѣ причитающагося заработка (ст. 148 Уст. промышл.);

согласуются ли записи означенной книги взысканій съ записями расчетныхъ книжекъ (ст. 92 Уст. промышл.);

согласуются ли паложенныя и записанныя взысканія съ требованіями ст.ст. 143, 144, 145 и 146 Уст. промышл. (неисправныя работы, прогуль и нарушеніе порядка);

записаны ли всѣ выданныя рабочимъ пособія;

по какимъ поводамъ, въ какомъ размѣрѣ выданы таковыя и согласуются ли съ установленными на сей предметъ правилами:

имѣются ли росписки рабочихъ въ полученіи пособій;

соблюдаются ли правила о храненіи свободной наличности штрафного капитала (книжки сберегательныхъ кассъ).

г) Книга о несчастныхъ случаяхъ.

Всѣ ли случаи заносятся, правильно ли дѣлаются записи, своевременно ли отмѣчаются исходы несчастныхъ случаевъ, и своевременно ли посылаются извѣщенія чинамъ фабричной инспекціи.

д) Книги для паровыхъ котловъ.

е) Книги для записи результатовъ осмотра и сдѣланныхъ чинами фабричной инспекціи указаній и замѣчаній.

4. *Имѣются ли расчетныя книжки рабочихъ, правильно ли онѣ ведутся, и соблюдаются ли установленныя правила о наймѣ.*

1) Удовлетворяютъ ли расчетныя книжки установленному Присутствіемъ

по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ образцу; 2) всѣ ли рабочіе ими снабжены, и не имѣется ли общихъ для нѣсколькихъ рабочихъ книжекъ, не разрѣшенныхъ фабричною инспекціею (ст. 50 Наказа); 3) выданы ли книжки въ срокъ (сравнить съ именованнымъ спискомъ рабочихъ); 4) у кого онѣ хранятся и не хранятся ли въ конторѣ заведенія долѣе необходимаго для производства записей времени (ст.ст. 93 и 138 Уст. промышл.), и соблюдается ли правило о контрмаркахъ и дубликатахъ книжекъ; 5) не взыскивается ли платы за первоначальную выдачу расчетныхъ книжекъ; 6) имѣются ли въ расчетной книжкѣ всѣ требуемая закономъ (ст. 137 Уст. промышл.) свѣдѣнія и въ частности: а) включены ли въ нее всѣ записи условій найма, и достаточны ли онѣ (однѣ или совмѣстно съ общими расчетными табелями, вѣдомостями, урочными правилами и тарифами) для точнаго исчисления слѣдующей рабочему заработной платы; б) отмѣчены ли всѣ условія производимыхъ съ рабочихъ вычетовъ (за квартиру, баню и т. п.); в) привильны ли записи заработка у слѣльныхъ рабочихъ (сравнить съ расцѣнкой и товароприемной книгою); г) вѣрны ли записи денежныхъ выдачъ, штрафовъ и вычетовъ (свѣрить съ подлежащими книгами); 7) не содержится ли въ тѣхъ условіяхъ найма, которыя, по п. 5 ст. 137 Уст. промышл., договаривающіяся стороны могутъ вносить въ расчетную книжку, такихъ постановленій, которыя противорѣчили бы требованіямъ закона и, въ частности, клонились бы къ ограниченію рабочихъ въ пользованіи правомъ судебной защиты (ст. 92 Уст. промышл.) и установленію съ нихъ вычетовъ въ пользу хозяевъ за причиненный имъ ущербъ неисправною работою (ст. 100 Уст. промышл.); 8) соблюдаются ли требованія закона относительно сроковъ найма (ст. 94 Уст. промышл.); 9) соблюдаются ли требованія закона, касающіяся сроковъ для предупрежденія сторонъ о расторженіи договора и неизмѣняемости договорныхъ условій въ теченіе договорнаго времени (ст. 95 и 96 Уст. промышл.); 10) своевременно ли производится выдача рабочимъ заработка, и получаютъ ли они таковой наличными деньгами (ст. 99 Уст. промышл.); 11) не взимается ли съ рабочихъ процентовъ на деньги, выдаваемые рабочимъ заимообразно, и вознагражденія за ручательство по ихъ денежнымъ обязательствамъ, равно какъ платы за врачебную помощь, освѣщеніе мастерскихъ, за орудія производствъ и за исправленіе сихъ орудій, рабочими испорченныхъ (ст.ст. 101 и 102 Уст. промышл.); 12) не производится ли съ рабочихъ какихъ-либо закономъ не допускаемыхъ вычетовъ или въ размѣрахъ, превышающихъ установленные (ст. 100 Уст. промышл.); 13) въ случаѣ прекращенія договора о наймѣ съ рабочимъ по п. 8 ст. 104 Уст. промышл. или расторженія договора по причинамъ, указаннымъ въ ст. 105 Уст. промышл., имѣлись ли достаточныя основанія для примѣненія этихъ постановленій.

60. При ревизіяхъ, правильности исполненія требованій закона о работѣ лицъ женскаго пола, подростковъ и малолѣтнихъ и школьномъ обученіи сихъ послѣднихъ (ст.ст. 108—125 Уст. промышл.), надлежитъ обращать вниманіе, главнымъ образомъ, на нижеслѣдующее:

1) Какъ соблюдаются постановленія о ночной работѣ женщинъ и подростковъ (ст.ст. 122—125 Уст. промышл.), и имѣются ли у послѣднихъ установленные документы о возрастѣ.

2) Не допущены ли къ работѣ дѣти, не достигшія 12-ти лѣтъ (ст. 108 Уст. промышл.).

3) Не работают ли малолѣтніе безъ вѣдома чиновъ фабричной инспекціи.

Примѣчаніе. Нахожденіе малолѣтнихъ въ рабочихъ помѣщеніяхъ во время производства работъ должно разсматриваться какъ занятіе ихъ работами.

4) Не допущены ли малолѣтніе, въ возрастѣ 12—15 лѣтъ, къ такимъ работамъ, которыя имъ воспрещены (ст. 111 Уст. промышл. и списокъ производствъ и отдѣльныхъ операций, при коихъ воспрещается работа малолѣтнихъ до 15-ти лѣтняго возраста).

Примѣчаніе. Въ случаѣ заявленія владѣльцемъ промышленнаго заведенія о введеніи въ немъ улучшенныхъ пріемовъ и способовъ производства, дѣлающихъ воспрещенныя малолѣтнимъ работы безвредными для ихъ возраста, чины фабричной инспекціи входятъ въ ближайшее разсмотрѣніе такихъ заявленій и представляютъ ихъ, со своимъ заключеніемъ, старшему фабричному инспектору для представленія (п. а ст. 14 сего Наказа) Департаменту Торговли и Мануфактуръ, по принадлежности.

5) Соблюдаются ли постановленія о продолжительности работы малолѣтнихъ, о перерывахъ и объ отдыхѣ, въ случаяхъ непрерывной 6-ти часовой работы (ст. 109 съ примѣч. и примѣч. 1 ст. 110 Уст. промышл.).

6) Соблюдаются ли общія правила о воспрещеніи ночной и праздничной работы малолѣтнихъ, и какъ примѣняются льготныя правила въ заведеніяхъ, установившихъ 18-ти часовой порядокъ работъ (Уст. промышл., ст. 110 и примѣч. 2).

7) Имѣется ли книга для малолѣтнихъ, и соотвѣтствуетъ ли она установл. 19 декабря 1884 г. бывш. Мин. Фин. формѣ (Собр. узак. и распор. Нрав. за 1884 г. № 23), а именно:

- а) прошнурована ли и скрѣплена ли (ст. 50 сего Наказа);
- б) содержитъ ли именной списокъ малолѣтнихъ;
- в) указанъ ли возрастъ и документы, его удостоверяющіе;
- г) указано ли мѣстожителство родителей или, если ихъ нѣтъ, родственниковъ или опекуновъ;
- д) отмѣчено ли время поступленія на фабрику, свойство порученной работы и распределеніе рабочаго времени;
- е) свѣдѣнія объ окончаніи курса;
- ж) посѣщаетъ ли школу, какую именно и въ какіе часы (ст. 114 и ст. 119 Уст. промышл.).

8) Какъ исполняются постановленія, касающіяся школьнаго обученія малолѣтнихъ, и какіе результаты получены отъ совмѣстныхъ усилій фабричныхъ управленій, инспекціи и мѣстнаго учебнаго начальства къ достиженію предуказанныхъ закономъ цѣлей (ст.ст. 112.—119 Уст. промышл.).

61. Время посѣщенія промышленнаго заведенія чинами фабричной инспекціи, сдѣланныя завѣдывающему разъясненія, указанія и требованія относительно надлежащаго исполненія закона или изданныхъ въ его развитіе постановленій, равно какъ и всѣ прочіе совѣты и замѣчанія фабричнаго инспектора заносятся симъ послѣднимъ въ особую прошнурованную и снабженную скрѣпкою и печатью подлежащаго инспектора книгу, хранимую у завѣдывающаго промышленнымъ заведеніемъ и предъявляемую чинамъ инспекціи по первому ихъ о томъ требованію

(ст. 50, 4, п 2, сего Наказа). Копіи такихъ записей, за подписью завѣдывающаго заведеніемъ или его замѣстителя, фабричный инспекторъ хранить въ своей канцеляріи.

6. Надзоръ за паровыми котлами.

62. Въ отношеніи надзора за паровыми котлами чины фабричной инспекціи руководствуются утвержденными 30 іюля 1890 г. Министерствомъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими Министерствами, правилами относительно устройства, установки и содержанія паровыхъ котловъ, а также порядка освидѣтельствванія оныхъ, послѣдующими распоряженіями означенныхъ Министерствъ и правилами о котельномъ сборѣ, утв. Министромъ Финансовъ 20 ноября 1898 г.

7. Надзоръ за исполненіемъ обязательныхъ постановленій.

63. Мѣстные чины фабричной инспекціи наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы при содержаніи промышленныхъ заведеній и рабочихъ при нихъ помѣщеній соблюдались узаконенія и изданныя въ ихъ развитіе, установленнымъ порядкомъ, обязательныя постановленія, касающіяся огражденія жизни, здоровья и нравственности рабочихъ и подація имъ врачебной помощи (п. 2 ст. 13 положенія о Главномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіи и ст. 10 отд. II Высоч. утв. 7 іюня 1899 г. мнѣн. Госуд. Сов.).

Въ случаѣ обнаруженія въ промышленномъ заведеніи такихъ условій или обстановки, которыя угрожаютъ жизни или здоровью рабочихъ во время работъ или при помѣщеніи ихъ въ фабричныхъ зданіяхъ, подлежащія чины фабричной инспекціи даютъ подробныя разъясненія завѣдывающему по поводу и въ устраненіе замѣченныхъ неустройствъ, въ подлежащихъ случаяхъ привлекаютъ виновныхъ къ законной отвѣтственности и (буде сіе окажется нужнымъ) представляютъ, по принадлежности, мѣстному Присутствію по фабричнымъ и горно-заводскимъ дѣламъ для изданія новыхъ или дополненія существующихъ обязательныхъ постановленій; въ случаяхъ же особой важности, требующихъ принятія экстренныхъ мѣръ со стороны фабрикантовъ и заводчиковъ,—сообщаютъ губернскому началству и мѣстной полиціи.

8. Надзоръ за школьнымъ обученіемъ малолѣтнихъ.

64. При исполненіи обязанностей по надзору за школьнымъ обученіемъ малолѣтнихъ, чины фабричной инспекціи руководствуются постановленіями, изложенными въ ст. 112—119 Уст. промысл.

9. Порядокъ дѣйствій при обнаруженіи нарушеній закона.

65. При обнаруженіи нарушеній закона или изданныхъ въ его развитіе постановленій, надзоръ за исполненіемъ коихъ возложенъ на чиновъ фабричной инспекціи, сіи чины обязаны составить протоколъ, руководствуясь ст. ст. 40 и 56 Уст. промысл., или же удостовѣрить сіи нарушенія, руководствуясь ст. 1143 Уст. Угол. Суд.

66. При возбужденіи преслѣдованія за самовольный отказъ отъ работъ, по ст. 51⁴ Уст. о наказ., чины фабричной инспекціи обязаны удостовѣряться не только въ фактической вѣрности получаемыхъ отъ фабрикантовъ заявленій объ

уходѣ рабочихъ, но также и въ томъ, что совершенное рабочимъ дѣяніе есть дѣйствительно отказъ отъ работъ, при томъ самовольный, а не вызванный иными причинами, устраняющими понятіе о самовольности (ст.ст. 104 и 106 Уст. промыш.).

67. Преслѣдованіе на судѣ виновныхъ по протоколамъ, составленнымъ чинами фабричной инспекціи, въ тѣхъ случаяхъ, когда они по закону имѣютъ право возбужденія дѣлъ, возлагается на того именно инспектора, которымъ составленъ протоколъ, или его замѣстителя. Исполненіе этой обязанности можетъ быть поручаемо чинамъ полиціи лишь въ крайнемъ случаѣ, когда чины инспекціи, по занятію другими, не терпящими отлагательства, служебными дѣлами, не будутъ имѣть возможности поддерживать свое обвиненіе на судѣ.

10. Несчастные случаи.

68. Подлежащіе чины фабричной инспекціи обязаны наблюдать, чтобы несчастные съ рабочими случаи зарегистрировывались и свѣдѣнія о нихъ сообщались симъ чинамъ, согласно установленнымъ на сей предметъ правиламъ.

69. При полученіи извѣщеній о несчастныхъ случаяхъ, подлежащіе чины фабричной инспекціи обязаны обращать свое особенное вниманіе на причины, обусловившія происхожденіе сихъ случаевъ. Если таковыя причины представляются не вполне ясными, то чины инспекціи выясняютъ ихъ (смотря по обстоятельствамъ) или посредствомъ письменныхъ сношеній, или личнымъ разслѣдованіемъ. Въ случаяхъ же такихъ несчастій, которыя сопровождались смертью или тяжкими увѣчьями потерпѣвшихъ рабочихъ, подлежащіе чины обязаны незамедлительно отправиться на мѣсто происшествія для разслѣдованія обстоятельствъ, сопровождавшихъ несчастный случай, и опредѣленія ближайшихъ причинъ, его вызвавшихъ. О таковыхъ разслѣдованіяхъ, производимыхъ участковыми фабричными инспекторами, сіи послѣдніе обязаны доносить старшимъ инспекторамъ.

70. Если произведеннымъ разслѣдованіемъ будетъ установлено, что несчастный случай произошелъ вслѣдствіе неисполненія завѣдывающимъ закона или изданныхъ въ его развитіе постановленій, то подлежащій фабричный инспекторъ немедленно составляетъ протоколъ порядкомъ, указаннымъ въ ст. 56 Уст. промыш., а въ случаяхъ, подходящихъ подъ дѣйствіе ст.ст. 1466, 1468 и 1494 Улож. о наказ. и ст. 129 Уст. о наказ. (изд. 1885 г.), протоколъ составляется или чинами инспекціи, или чинами полиціи, или совмѣстно, смотря по обстоятельствамъ, а именно:

а) если фабричный инспекторъ прибылъ на мѣсто происшествія ранѣе чиновъ полиціи, то протоколъ составляется фабричнымъ инспекторомъ и имъ же передается слѣдственной или судебной власти;

б) если въ заведеніи, гдѣ произошелъ несчастный случай, находятся одновременно чины полиціи и чины фабричной инспекціи, то протоколъ составляется фабричнымъ инспекторомъ, подписывается какъ имъ, такъ и полицейскимъ чиновникомъ и передается чрезъ послѣдняго слѣдственной или судебной власти;

в) если чины полиціи прибыли на мѣсто происшествія ранѣе чиновъ фабричной инспекціи, то составленіе протокола полицейскими чинами и передача его слѣдственной или судебной власти не останавливаются.

Примѣчаніе. Составленіе протоколовъ чинами полиціи въ отсутствіи чиновъ инспекціи не лишаетъ этихъ послѣднихъ права составить дополни-

тельно свое заключеніе съ технической стороны объ обстоятельствахъ, сими чинами обнаруженныхъ, для направленія такового той же слѣдственной или судебной власти, коей переданъ полицейскій протоколъ.

11. Отчеты чиновъ фабричной инспекціи.

71. Отчеты чиновъ фабричной инспекціи составляются согласно особымъ правиламъ, установленнымъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ.

О дополненіи списка завѣдомо-нефтеносныхъ земель Терскаго казачьяго войска ¹⁾.

Военный Министръ, 23 января 1900 г., представилъ въ Правительствующій Сенатъ, для распубликованія, списокъ двухъ земельныхъ участковъ, причисленныхъ имъ, Министромъ, къ завѣдомо-нефтеноснымъ землямъ Терскаго казачьяго войска, въ дополненіе къ списку завѣдомо-нефтеносныхъ земель названнаго войска, распубликованному въ «Собраніи узаконеній и распоряженій Правительства» въ № 55—1899 г. въ ст. 787.

СПИСОКЪ

участковъ земли Терскаго казачьяго войска, расположенныхъ въ надѣль станицы Ермоловской, Кизлярскаго отдѣла, Терской области, причисленныхъ къ завѣдомо-нефтеноснымъ землямъ, указаннымъ въ списокъ сихъ земель, объявленномъ въ «Собраніи узаконеній и распоряженій Правительства» въ № 55 1899 г. въ ст. подъ № 787.

I. Участокъ въ 7 десятинъ 828 кв. саж.; расположенъ близъ юго-западнаго угла завѣдомо-нефтеносной площади Грозненскаго района и Мамакаевскихъ войсковыхъ нефтеносныхъ участковъ за №№ 975 и 976, имѣеть форму прямоугольника, углы котораго находятся подъ:

$$\frac{63^{\circ} . 10' . 14,5'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 53,2'' \text{ С. Ш.}} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 21,4'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 53,2'' \text{ С. Ш.}} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 14,5'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 38,2'' \text{ С. Ш.}} \quad \text{И} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 21,4'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 38,2'' \text{ С. Ш.}}$$

II. Участокъ въ 4 десятины 1728 кв. саж.; расположенъ въ той же мѣстности, смежно по западной грани вышеописаннаго участка, у южной ея части, имѣеть также форму прямоугольника, углы котораго находятся подъ:

$$\frac{63^{\circ} . 10' . 3,2'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 44,8'' \text{ С. Ш.}} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 14,5'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 44,8'' \text{ С. Ш.}} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 3,2'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 38,2'' \text{ С. Ш.}} \quad \text{И} \quad \frac{63^{\circ} . 10' . 14,5'' \text{ В. Д.}}{43^{\circ} . 22' . 38,2'' \text{ С. Ш.}}$$

Объ утвержденіи устава Нефтепромышленнаго Общества И. Ф. Колесниковъ и К^о ²⁾.

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, Высочайше повелѣтъ соизволилъ разрѣшить Бакинскому 2 гильдіи купцу Ивану Федосеевичу Колесникову учредить акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Нефтепро-

¹⁾ Собр. узак. и распор. Правит. № 25, 25 февраля 1900 г., ст. 497.

²⁾ Собр. узак. и распор. Правит. № 26, 29 февраля 1900 г., ст. 501.

мышленное Общество И. Ф. Колесниковъ и К^о», на основаніи устава, удостоеннаго Высочайшаго разсмотрѣнія и утвержденія, въ С.-Петербургѣ, въ 21 день января 1900 года.

На подлинномъ написано: «Государь Императоръ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ С.-Петербургѣ, въ 21 день января 1900 г.»

Подписалъ: Управляющій дѣлами Комитета Министровъ, Статсъ-Секретарь А. Куломзинъ.

У С Т А В Ъ

Нефтепромышленнаго Общества И. Ф. Колесниковъ и К^о.

Цѣль учрежденія Общества, права и обязанности его.

§ 1. Для приобрѣтенія и эксплуатаціи принадлежащихъ И. Ф. Колесникову механическаго завода и нефтяныхъ промысловъ, находящихся въ Бакинской губерніи и уѣздѣ, въ дачѣ Балаханы, на участкахъ земли подъ №№ 17 и 21, а также для добычи нефти въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи, для переработки добываемой нефти и торговли нефтью и нефтяными продуктами учреждается акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Нефтепромышленное Общество И. Ф. Колесниковъ и К^о».

Примѣчаніе 1. Учредитель Общества—Бакинскій 1-й гильдіи купецъ Иванъ Федосеевичъ Колесниковъ.

Примѣчаніе 2. Передача, до образованія Общества, учредителемъ другимъ лицамъ своихъ правъ и обязанностей по Обществу, присоединеніе новыхъ учредителей и исключеніе котораго-либо изъ вновь принятыхъ учредителей допускается не иначе, какъ по испрошеніи на то, всякій разъ, разрѣшенія Министра Финансовъ.

§ 2. Указанные въ предыдущемъ параграфѣ заводъ и участки земли, мѣрою въ общей сложности около 4¹/₂ десятинъ, со всѣмъ принадлежащимъ къ нимъ имуществомъ, равно контрактами, условіями и обязательствами, передаются владѣльцемъ на законномъ основаніи въ собственность Общества, за исключеніемъ лишь участка земли, подъ № 21 (заарендованнаго у казны), который передается въ арендное содержаніе Общества,—съ соблюденіемъ въ обонхъ случаяхъ существующихъ законоположеній. Окончательное опредѣленіе условій передачи всего означеннаго имущества предоставляется соглашенію перваго законносостоявшагося общаго собранія акціонеровъ съ владѣльцемъ имущества, при чемъ, если такового соглашенія не послѣдуетъ, Общество считается несостоявшимся.

§ 3. Вопросы объ отвѣтственности за всѣ возникшіе до передачи имущества Обществу долги и обязательства, лежащіе какъ на владѣльцѣ сего имущества, такъ и на самомъ имуществѣ, равно переводъ таковыхъ долговъ и обязательствъ, съ согласія кредиторовъ, на Общество разрѣшаются на точномъ основаніи существующихъ гражданскихъ законовъ.

§ 4. Обществу предоставляется право, съ соблюденіемъ существующихъ законовъ, постановленій и правъ частныхъ лицъ, приобрѣтать въ собственность, устраивать и арендовать соотвѣтственные цѣли учрежденія Общества нефтяные

заводы, нефтепроводы, резервуары, а также склады для хранения нефтяных продуктов, пристани и другія необходимыя для надобностей Общества сооруженія, съ пріобрѣтеніемъ потребнаго для сего движимаго и недвижимаго имущества.

Примѣчаніе 1. Пріобрѣтеніе Обществомъ на какомъ бы то ни было основаніи нефтеносныхъ земель въ Кавказскомъ краѣ, сверхъ передаваемыхъ Обществу указанныхъ выше (§ 2) нефтеносныхъ участковъ, а также поиски и полученіе отводовъ на добычу нефти въ означенномъ краѣ допускаются не иначе, какъ съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по предварительному соглашенію съ Министрами Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ и Главнначальствующимъ гражданскою частью на Кавказѣ, въ отношеніи же Терской и Кубанской областей—и съ Военнымъ Министромъ.

Примѣчаніе 2. Пріобрѣтеніе Обществомъ въ собственность или въ срочное владѣніе и пользованіе недвижимыхъ имуществъ въ мѣстностяхъ, расположенныхъ: а) внѣ портовыхъ и другихъ городскихъ поселеній въ губерніяхъ, поименованныхъ въ именномъ Высочайшемъ Указѣ 14 марта 1887 года, и б) внѣ городовъ и мѣстечекъ въ губерніяхъ, лежащихъ въ общей чертѣ еврейской осѣдлости,—не допускается.

§ 5. Общество для перевозки своихъ продуктовъ и матеріаловъ можетъ имѣть собственные пароходы, парусныя суда, баржи и другія перевозочныя средства, а также желѣзнодорожныя вагоны для перевозки продуктовъ по желѣзнымъ дорогамъ, по соглашенію съ правленіями сихъ дорогъ и съ соблюденіемъ техническихъ условій.

§ 6. Общество, его конторы и агенты подчиняются относительно платежа государственнаго промысловаго налога, акцизныхъ, таможенныхъ, гербовыхъ и другихъ общихъ и мѣстныхъ сборовъ всѣмъ правиламъ и постановленіямъ, какъ общимъ, такъ и относительно предпріятія Общества нынѣ въ Имперіи дѣйствующимъ, равно тѣмъ, какія впредь будутъ на сей предметъ изданы.

§ 7. Публикаціи Общества во всѣхъ указанныхъ въ законѣ и въ настоящемъ уставѣ случаяхъ дѣлаются въ «Правительственномъ Вѣстникѣ», «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли» (указателѣ Правительственныхъ распоряженій по Министерству Финансовъ), вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ и мѣстныхъ губернскихъ, съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ.

§ 8. Общество имѣетъ печать съ изображеніемъ своего наименованія (§ 1).

§ 9. Основной капиталъ Общества назначается въ 1.000,000 рублей, раздѣленныхъ на 4,000 акцій, по 250 рублей каждая.

Объ измѣненіи устава Общества Грозненскаго нефтяного производства подь фирмою І. А. Ахвердовъ и К^о 1).

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 5 день февраля 1900 года, Высочайше утвердить соизволилъ измѣненія дѣйствующаго устава «Общества Грозненскаго нефтяного производства, подь фирмою «І. А. Ахвердовъ и К^о».

1) Собр. узак. и расп. Правит., № 26, 29 февраля 1900 г., ст. 504.

На подлинныхъ написано: Государь Императоръ разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ С.-Петербургѣ, въ 5 день февраля 1900 года.

Подписаль: Управляющій дѣлами Комитета Министровъ, Статсъ-Секретарь А. Куломзинъ.

ИЗМѢНЕНІЯ

Дѣйствующаго Устава Общества Грозненскаго нефтянаго производства подѣ фирмою Г. А. Ахвердовъ и К^о.

§§ 44 и 64 устава Общества изложить слѣдующимъ образомъ:

§ 44. По утвержденіи отчета общимъ собраніемъ, изъ годового чистаго дохода, т. е. суммы, остающейся за покрытіемъ всѣхъ расходовъ и убытковъ и за уплатою процентовъ и погашенія по облигаціямъ, если таковая сумма окажется, отчисляется не менѣе 5% въ запасный капиталъ и не болѣе 5% первоначальной стоимости каменныхъ строеній и 10%—прочаго недвижимаго и движимаго имущества на погашеніе стоимости сего имущества, впредь до полного погашенія оной. Изъ остальной суммы отчисляется прежде всего 5% на нарицательный капиталъ, представляемый привилегированными акціями, и отчисленная сумма распределяется въ видѣ перваго дивиденда по симъ акціямъ. Затѣмъ, изъ суммы, которая останется послѣ выдачи перваго дивиденда по привилегированнымъ акціямъ, выдается вознагражденіе членамъ правленія и ревизіонной комиссіи, послѣ чего остатокъ распределяется между всѣми акціями какъ привилегированными, такъ и обыкновенными въ такомъ размѣрѣ, чтобы на долю каждой непривилегированной акціи приходилось изъ сего остатка вдвое болѣе, чѣмъ на каждую привилегированную.

§ 64. «Въ случаѣ прекращенія дѣйствій Общества общее собраніе акціонеровъ избираетъ изъ среды своей не менѣе трехъ лицъ въ составъ ликвидационной комиссіи и опредѣляетъ порядокъ ликвидаціи дѣлъ Общества. Комиссія эта принимаетъ дѣла отъ правленія. Ликвидаторы вызываютъ чрезъ повѣстки и публикацію кредиторовъ Общества, принимаютъ мѣры къ полному ихъ удовлетворенію, производятъ реализацію имущества Общества и вступаютъ въ соглашенія и мировыя сдѣлки съ третьими лицами, на основаніи и въ предѣлахъ, указанныхъ общимъ собраніемъ. Суммы, слѣдующія на удовлетвореніе кредиторовъ, равно необходимыя для обезпеченія полного удовлетворенія спорныхъ требованій, вносятся ликвидаторами, за счетъ кредиторовъ, въ одно изъ государственныхъ кредитныхъ установленій; до того времени не можетъ быть приступлено къ удовлетворенію акціонеровъ, соразмѣрно остающимся въ распоряженіи Общества средствамъ. Удовлетвореніе акціонеровъ при ликвидаціи производится слѣдующимъ образомъ: изъ остающихся въ распоряженіи Общества средствъ первоначально удовлетворяются, по соразмѣрности, акціонеры по привилегированнымъ акціямъ пока эти акціи не будутъ удовлетворены вполнѣ до нарицательной ихъ стоимости; если же засимъ останется излишекъ, то таковой распределяется между всѣми акціями въ такомъ размѣрѣ, чтобы на долю каждой обыкновенной акціи приходилось вдвое болѣе, чѣмъ на каждую привилегированную. О дѣйствіяхъ своихъ ликвидаторы представляютъ общему собранію . . . » и т. д. безъ измѣненія.

**Ст. 14 журнала № 2 за 1899 г. состоящаго при Кавказскомъ Горномъ
Управленіи Присутствія по горнозаводскимъ дѣламъ.**

Владѣлецъ каждаго горнаго промысла обязанъ имѣть на семь послѣднемъ казармы для помѣщенія всѣхъ тѣхъ задолжающихся у него рабочихъ, мѣсто приписки коихъ отстоитъ отъ промысла болѣе чѣмъ на три версты. Независимо отъ того, обращаются ли на промыслѣ такіе рабочіе или нѣтъ, на немъ, во всякомъ случаѣ, должно быть жилое зданіе, устроенное по расчету на десятую часть всего числа задолжающихся рабочихъ; такія зданія, назначенныя для помѣщенія рабочихъ во время пріема ими пищи и, вообще, въ свободныя отъ промысловыхъ занятій часы, могутъ быть барачной системы. Владѣльцы промысловъ, расположенныхъ въ разстояніи не болѣе полуверсты одинъ отъ другого, могутъ устраивать общія для всѣхъ такихъ промысловъ казармы и помѣщенія для рабочихъ, съ тѣмъ, однако, условіемъ, чтобы промышленники представляли Окружному Инженеру свое письменное соглашеніе относительно общаго пользованія постройками. Настоящее постановленіе вступаетъ въ силу черезъ шесть мѣсяцевъ, считая со дня распубликованія его въ Губернскихъ вѣдомостяхъ и газетѣ «Кавказъ».

Утверждено Г. Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 18 февраля 1900 года.

РАСПРЕДѢЛЕНІЕ

границъ трехъ горныхъ округовъ юго-восточной горной области, образованной на основаніи Высочайше утвержденнаго въ 7 день февраля 1900 года мнѣнія Государственнаго Совета объ устройствѣ управления горною частью въ области войска Донскаго.

Таганрогско-Макѣевскій горный округъ. Въ составъ его входитъ Таганрогскій округъ, области войска Донскаго, за исключеніемъ волостей: Андреевской, Бобриковской, Грабовской, Дарьевской, Дьяковской, Есауловской, Краснянской, Картушинской, Кривичанской, Нагольно-Тарасовской, Новопавловской, Павловской, Петровской, Ребриковской и Ровенецкой.

Мѣстопробываніе Окружнаго Инженера—**г. Таганрогъ**, а Помощника его—**поселокъ Дмитріевка**, Макѣевской волости.

Воронежско-Донской горный округъ. Въ составъ его входятъ: Воронежская губернія, Ростовскій уѣздъ области войска Донскаго и всѣ округа сей области, кромѣ Таганрогскаго округа, изъ котораго въ составъ Воронежско-Донскаго горнаго округа входят лишь волости: Андреевская, Бобриковская, Грабовская, Дарьевская, Дьяковская, Есауловская, Краснянская, Картушинская, Кривичанская, Нагольно-Тарасовская, Новопавловская, Павловская, Петровская, Ребриковская и Ровенецкая.

Мѣстопробываніе Окружнаго Инженера—**г. Ростовъ-на-Дону**, а Помощника его—**г. Александровскъ-Грушевской**.

Астраханско-Саратовскій горный округъ. Въ составъ его входятъ: губерніи Астраханская и Саратовская и уѣзды Гурьевскій и Эмбенскій Уральской области

Мѣстопробываніе Окружнаго Инженера—**г. Астрахань**, а Помощника его—**г. Саратовъ**.

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ Общемъ Собраніи Государственнаго Совѣта, объ устройствѣ управленія горною частью въ области войска Донского, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Предсѣдатель Государственнаго Совѣта (подписалъ) *Михаиль*.

Въ С.-Петербургѣ.

7 февраля 1900 года.

МНѢНІЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВѢТА.

Выписано изъ журналовъ Соединенныхъ Департаментовъ Законовъ и Государственной Экономіи 20 ноября 1899 года и Общаго Собранія 24 января 1900 года.

Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Законовъ и Государственной Экономіи и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ представленіе Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ объ устройствѣ управленія горною частью въ области войска Донского, *мнѣніемъ положилъ:*

I.) Въ измѣненіе и дополненіе подлежащихъ узаконеній постановить:

1) Частная горная промышленность въ области войска Донского состоитъ въ вѣдѣніи Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на общемъ основаніи.

2) Всѣ дѣла по горному управленію и горному промыслу, которыя вообще разрѣшаются Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по соглашенію или по сношеніи съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, въ отношеніи области войска Донского разрѣшаются по соглашенію или по сношеніи съ Военнымъ Министромъ.

3) Для мѣстнаго управленія горною частью въ области войска Донского, губерніяхъ Воронежской, Саратовской и Астраханской и уѣздахъ Гурьевскомъ и Эмбенскомъ, Уральской области, образуется юго-восточная горная область. Область эта раздѣляется на три горныхъ округа, въ каждомъ изъ коихъ учреждаются должности горнаго инженера и его помощника.

4) Для мѣстнаго завѣдыванія горною частью въ юго-восточной горной области учреждается, въ городѣ Новочеркасскѣ, горное управленіе.

5) Состоящій при областномъ управленіи области войска Донского горный инженеръ участвуетъ, на правахъ члена, въ областномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіи по дѣламъ, касающимся горнопромышленности области войска Донского.

6) Штейгерамъ при областномъ правленіи области войска Донского предоставляется право на производство въ первый классный чинъ, съ соблюденіемъ условій, установленныхъ пунктомъ 3 примѣчанія къ ст. 53 устава горнаго (по прод. 1895 г.) для правительственныхъ штейгеровъ на Шаропанскихъ марганцовыхъ промыслахъ.

7) Въ области войска Донского производство частныхъ горныхъ промысловъ подчиняется: на земляхъ станичныхъ и владѣльческихъ общими постановленіямъ устава горнаго, относящимся къ землямъ владѣльческимъ, съ сохраненіемъ въ

силѣ статьи 1042 означеннаго устава, а на земляхъ войскowychъ, кромѣ того, особымъ правиламъ, изложеннымъ въ статьяхъ 1011—1018, 1020—1029 и 1034—1037 онаго.

8) Къ обязанностямъ областного правленія области войска Донского относятся: а) сдача подъ развѣдку и разработку, на основаніи статьи 1011 и слѣдующихъ устава горнаго, войскowychъ участковъ, еще неизслѣдованныхъ или мало изслѣдованныхъ, и назначеніе къ нимъ дополнительныхъ отводовъ; б) взиманіе въ пользу войска пошрины съ каменнаго угля, рудъ и металловъ, добываемыхъ на войскowychъ земляхъ, а также штрафовъ съ неисправныхъ горнопромышленниковъ; в) отводъ участковъ солепромышленникамъ, и г) производство торговъ на отдачу частнымъ лицамъ въ разработку участковъ войскowychъ земель, указанныхъ въ статьѣ 1020 устава горнаго.

9) Означенные въ предшедшей (8) статьѣ дѣла поступаютъ къ горному инженеру при областномъ правленіи и засимъ вносятся имъ на разсмотрѣніе общаго присутствія сего правленія. Въ присутствіи семъ всѣ дѣла, касающіяся горнаго и солянаго промысловъ, разсматриваются при участіи означеннаго инженера на правахъ члена. Тому же инженеру передаются для исполненія, по надлежащемъ утвержденіи, журналы правленія по дѣламъ упомянутаго рода.

10) Мѣсторожденія, изслѣдованныя на счетъ войскowychъ суммъ войска Донского, а также и всѣ тѣ изслѣдованныя уже мѣсторожденія, которыя какимъ бы то ни было образомъ поступятъ отъ частныхъ горнопромышленниковъ въ распоряженіе войска, сдаются подъ разработку съ торговъ, на точномъ основаніи существующихъ законоположеній по горной части, за единовременную въ пользу войска плату, сверхъ установленныхъ закономъ въ пользу войска же ежегодной платы за поверхность и платы съ каждаго добытаго пуда полезнаго ископаемаго.

II. Проекты штатовъ: 1) юго-восточнаго горнаго управленія и 2) дополнительнаго штата областного правленія области войска Донского представить на Высочайшее Его Императорскаго Величества утвержденіе.

III. Исчисленные по симъ штатамъ (отд. II) расходы отнести: 1) по штату юго-восточнаго горнаго управленія *тридцать одну тысячу семьсотъ десять рублей* на счетъ государственнаго казначейства и *шестнадцать тысячъ семьсотъ девяносто рублей* на средства войска Донского и 2) по дополнительному штату областного правленія полностью на средства того же войска.

IV. Управленіе горною и соляною частями въ области войска Донского упразднить, оставивъ тѣхъ изъ служащихъ въ немъ лицъ, которыя не получаютъ новаго назначенія, за штатомъ на общемъ основаніи.

V. Принадлежащее войску Донскому и занимаемое нынѣ въ городѣ Новочеркасскѣ управленіемъ горною и соляною частями области войска Донского зданіе передать въ безвозмездное пользованіе юго-восточному горному управленію, съ освобожденіемъ войска отъ всѣхъ расходовъ по ремонту сего зданія, пока оно будетъ служить для надобностей названнаго управленія.

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ Предсѣдателями и Членами.

Съ подлиннымъ вѣрно: Государственный Секретарь (подписаль) *Шлеве*.

Повѣряяль: Статсъ-Секретарь (подписаль) *Шамшинъ*.

На подлинномъ Собственною ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано: „Быть по сему“.

Въ С.-Петербургѣ.

7 февраля 1900 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШТАТЪ

областного правленія области войска Донского.

	Число чиновъ.	Годовой окладъ каждому.										Классы и разряды.			
		Жалованья.				Столовыхъ.				Всего.		По должности.	По штатю на мундиръ.	По пенсїи.	
		Полностью.		За вычетами.		Полностью.		За вычетами.							
		Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.				
Горный инженеръ.	1	900	—	829	8	900	—	829	8	1800	—	VI	По горному положенію.		
Ему же на наемъ писаря, разсылнаго и приобрѣтеніе канцелярскихъ принадлежностей и прочіе расходы по помѣщенію канцеляріи	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	—				
Штейгеровъ.	2	800	—	—	—	—	—	—	—	1600	—				

П Р И М Ъ Ч А Н І Я :

1) Горному Инженеру производятся квартирныя деньги, по сравненію класса занимаемой имъ должности съ соответствующимъ военнымъ чиномъ, на основаніи правилъ о квартирномъ довольствіи войскъ.

2) Всѣ показанные въ семъ штатѣ расходы производятся изъ общаго войскового капитала войска Донского.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ*.

На подлинномъ Собственною ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано: „Быть по сему“.

Въ С.-Петербургѣ.

7-го февраля 1900 года.

Ш Т А Т Ъ

Юго-Восточнаго Горнаго Управленія.

	Число чиновъ.	Содержаніе въ годъ.					Классы и разряды.		
		Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	Одному.	Всего	По должности.	По штилю на мундиръ.	По пенсїи.
		Р у б л и.							
Начальникъ	1	2.500	2.300	1.200	6.000	6.000	IV	По горному положенію.	
Помощникъ Начальника.	1	1.500	1.000	500	3.000	3.000	V		
Дѣлопроизводителей . .	2	800	300	300	1.400	2.800	VII	VII IV* или по горному положенію, если изъ горныхъ инженеровъ.	
Маркшейдеръ	1	700	250	250	1.200	1.200	VIII		По горному положенію.
Лаборантъ	1	900	100	250	1.250	1.250	VIII	VIII VII или по горному положенію, если изъ горныхъ инженеровъ.	
На наемъ чертежниковъ и писцовъ	—	—	—	—	—	2.000			
На хозяйственные расходы: содержаніе библиотеки и лабораторіи, прїобрѣтеніе канцелярскихъ и чертежныхъ принадлежностей, ремонтъ, освѣщеніе и отопленіе помѣщеній управленія и наемъ сторожей	—	—	—	—	—	2.750			

	Число чиновъ.	Содержаніе въ годъ.					Классы и разряды.		
		Жало- ванья.	Столо- выхъ.	Квар- тир- ныхъ.	Одному.	Всего.	По долж- ности.	По шитью на муз- диръ.	По пенсіи.
		Р у б л и .							
Окружныхъ инженеровъ.	3	1.200	800	600	2.600	7.800	VI	По горному положенію.	
Имъ на канцелярскіе расходы	—	—	—	—	—	1.800			
Помощниковъ окруж- ныхъ инженеровъ	3	600	600	400	1.600	4.800	VII	По горному положенію.	
Смотрителей соляныхъ промысловъ	3	800	400	одному 250, а ос- таль- нымъ квар- тиривъ натуръ.	—	6.650	IX	XI VIII или по горно- му положенію, если изъ гор- ныхъ инжене- ровъ.	
	2	800	600						
Имъ на канцелярскіе расходы	—	—	—	—	—	550			
На разъѣзды чиновъ управленія	—	—	—	—	—	7.900			
Итого	—	—	—	—	—	48.500			

П Р И М Ъ Ч А Н І Я :

1) Одинъ изъ дѣлопроизводителей, по назначенію начальника Управленія, исполняетъ обязанности бухгалтера управленія

2) Распредѣленіе назначенныхъ по сему штату разъѣздныхъ денегъ между чинами управленія и канцелярскихъ суммъ между окружными инженерами и смотрителями соляныхъ промысловъ производится Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по соображенію съ дѣйствительною потребностью. Суммы эти выдаются въ безотчетное распоряженіе горнымъ инженерамъ и смотрителямъ соляныхъ промысловъ.

Подписаль: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ*.

ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

О ПРОИЗВОДСТВѢ ОПЫТОВЪ УПОТРЕБЛЕНІЯ ПРИ ДОМЕННОЙ ПЛАВКѢ ДОМБРОВСКАГО УГЛЯ.

По приказанію г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Горный Департаментъ, при отношеніи отъ 15-го декабря 1898-го года за № 3936, препроводилъ на разсмотрѣніе Горнаго Ученаго Комитета записку Инспектора по горной части, горнаго инженера Урбановича, по вопросу о производствѣ опытовъ употребленія при доменной плавкѣ домбровскаго каменнаго угля и отзывъ объ этой запискѣ Начальника Западнаго Горнаго Управленія, а засимъ 10 февраля 1899-го года Горный Департаментъ доставилъ Комитету отношеніе того же Начальника по вопросу о производствѣ означенныхъ опытовъ въ заводѣ „Гута Банкова“.

Изъ помянутой выше записки дѣйствительнаго статскаго совѣтника Урбановича усматривается, что, озабочиваясь выясненіемъ возможности успѣшнаго примѣненія для доменной плавки каменнаго угля, добываемаго въ Домбровскомъ бассейнѣ, горнопромышленники Царства Польскаго командировали за границу, для изученія этого вопроса, химика Свѣжинскаго, и что нѣсколько позднѣе посланъ былъ съ тою же цѣлью, по распоряженію г. Министра, въ Силезію, Богемію и Шотландію занимавшійся изслѣдованіемъ качествъ домбровскихъ углей профессоръ Горнаго Института Императрицы Екатерины II П. П. Шредеръ, который въ представленномъ имъ краткомъ отчетѣ по командировкѣ указываетъ на возможность пользоваться домбровскими углями для доменной плавки слѣдующими тремя путями:

1. Путемъ возобновленія коксованія въ кучахъ углей Домбровскаго бассейна.
2. Коксованіемъ смѣсей угля домбровскаго съ жирнымъ углемъ Донецкаго бассейна и
3. Введеніемъ плавки на сыромъ домбровскомъ углѣ.

Остапавливаясь подробно на второмъ изъ означенныхъ путей, г.] Шредеръ отмѣчаетъ необходимость производства опытовъ, направленныхъ къ выясненію того, какъ велика должна быть примѣсь жирнаго донецкаго угля къ домбровскому для полученія хорошаго кокса. По поводу же изложеннаго въ запискѣ г. Свѣжинскаго ¹⁾ предложенія вести опыты по коксованію польскихъ углей на заграничныхъ заводахъ (въ Дальгаузенѣ въ печахъ Отто Гофмана или на копи Флорентина близъ Бейтена) съ прибавкой иностранныхъ углей, а также въ печи Клейста, которая должна быть построена гдѣ-нибудь въ Домбровскомъ бассейнѣ, г. Шредеръ высказываетъ, что, въ виду огромнаго спроса на мѣстѣ на жирные угли Островскаго бассейна, рассчитывать на эти угли невозможно, почему и полагаетъ, что придется пользоваться примѣсью донецкаго жирнаго угля. Самое веденіе опытовъ на заграничныхъ заводахъ г. Шредеръ признаетъ неудобнымъ, такъ какъ въ каждомъ подобномъ заводѣ имѣются уже извѣстныя условія для коксованія, измѣнить которыя не во власти производящаго опыты; кромѣ того, успѣхъ опытовъ существенно зависѣлъ бы отъ доброй воли владѣльца или управляющаго заводомъ, нисколько не заинтересованныхъ въ хорошемъ исходѣ предпріятія, да, наконецъ, и самые опыты не могутъ при такихъ условіяхъ обойтись дешево. Профессоръ Шредеръ возстаетъ также противъ опытовъ коксованія въ печи Клейста, ибо опыты не позволили бы работать съ насадками, уплотненными по способу Quaglio; поэтому, онъ, съ своей стороны, предлагаетъ поставить для опыта небольшую батарею горизонтальныхъ печей, а составленіе проекта такихъ печей поручить инженеру Пецаку, весьма извѣстному строителю коксовальныхъ печей своеобразной системы, распространенной въ Островскомъ бассейнѣ (Австрійская Силезія).

Затѣмъ, относительно введенія плавки на сыромъ каменномъ углѣ Домбровскаго бассейна, профессоръ Шредеръ, ознакомившись съ дѣйствіемъ доменныхъ печей Шотландіи и посѣтивъ еще доменный заводъ Хладно въ Богеміи, работающій на смѣси вестфальскаго кокса съ мѣстнымъ каменнымъ углемъ, весьма сходнымъ съ углемъ Домбровы, приходитъ къ заключенію, что и у насъ замѣна части кокса сырымъ углемъ есть дѣло вполне возможное. Что же касается полной замѣны кокса сырымъ каменнымъ углемъ Польскаго бассейна при доменной плавкѣ, то для рѣшенія этого вопроса, по мнѣнію г. Шредера, необходимы опыты, которые удобнѣе всего было бы произвести на доменной печи Бзинскаго казеннаго завода, съ какою цѣлью понадобится лишь повысить послѣднюю на 3 фута, т. е. довести высоту ея до 45 футъ, и передѣлать воздуходушную машину такъ, чтобы она могла давать дутье, упругостью не ниже 6 фунт. на кв. дюймъ. Задувка домны должна быть произведена на коксѣ, а засимъ, подобно тому, какъ это сдѣлано было еще въ сороковыхъ годахъ инженеромъ La Coste въ Де-

¹⁾ Записка эта напечатана въ № 12 „Горнаго Журнала“ 1898 года.

казевицѣ во Франціи, ее надо постепенно переводить на сырой уголь, при чемъ, имѣя въ виду, что и при употребленіи заграничнаго дорогого кокса польскіе заводы работаютъ нынѣ съ выгодною, не слѣдуетъ торопиться съ ходомъ самыхъ опытовъ и спѣшить съ увеличеніемъ пропорціи засыпаемаго въ колошу сырого угля, ибо, въ противномъ случаѣ, можно было бы разстроить ходъ опытной плавки.

Одновременно съ производствомъ этихъ опытовъ могутъ быть ведены опыты надъ коксованіемъ угля въ кучахъ, направленные къ усовершенствованію сего способа.

Присоединяясь вполне къ заключенію профессора Шредера, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ считаетъ разрѣшеніе вопроса о примѣненіи домбровскаго угля для доменной плавки не только желательнымъ, но и прямо необходимымъ, какъ въ виду развитія въ краѣ чугуноплавильнаго производства, такъ и потому, что, за увеличеніемъ спроса на лучшій австрійскій коксъ и вслѣдствіе ограниченности тамошнихъ запасовъ коксовыхъ углей, уже теперь заводы Царства Польскаго встрѣчаютъ затрудненіе при заключеніи въ Островскомъ бассейнѣ долгосрочныхъ контрактовъ на поставку кокса. Полагая, что въ употребленіи домбровскаго угля для выплавки чугуна заинтересованы не только мѣстная горная промышленность, но и государство, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ думаетъ, что такъ какъ опыты подобнаго примѣненія названнаго угля требуютъ затратъ, непосильныхъ для отдѣльныхъ предпріятій, то самое производство опытовъ должно быть предпринято по почину и подъ главнымъ наблюденіемъ казны, съ тѣмъ, чтобы необходимые расходы были покрыты отчасти послѣдней, отчасти всѣми горнопромышленниками и желѣзозаводчиками Царства Польскаго.

По отношенію къ технической сторонѣ опытовъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ считаетъ полезнымъ построить 10 коксовальныхъ печей системы Quaglio ¹⁾, по чертежамъ, выработаннымъ практикою послѣднихъ дней; въ видахъ же уменьшенія примѣси постороннихъ жирныхъ углей, онъ рекомендуетъ употреблять только тѣ сорта польскаго угля, которые больше всего подходятъ къ углямъ коксовымъ. Полагая, что, при употребленіи смѣси изъ $\frac{1}{4}$ жирнаго австрійскаго угля, $\frac{1}{4}$ угля южно-русскаго и $\frac{1}{2}$ угля домбровскаго, можно несомнѣнно получить желаемые результаты, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ вычисляетъ цѣну полученнаго изъ такой смѣси кокса въ 17 коп. за пудъ ²⁾, т. е. на одну

¹⁾ Такъ какъ въ нихъ только возможно достигъ предварительной и сплывной трамбовки угольной смѣси, что будетъ содѣйствовать уплотненію самаго кокса.

²⁾ Полагая, что южно-русскій уголь, при дѣйствующемъ нынѣ тарифѣ въ $\frac{1}{150}$, обойдется въ Домбровѣ въ 19 коп., уголь австрійскій, привозимый безпошлинно, въ 12 коп., а мелочь домбровская полуспекающаяся въ 3 коп., и принимая, что на пудъ кокса пойдетъ 1,47 пуда смѣси углей, а издержки коксованія составятъ 3,5 коп. на пудъ.

коп. дешевле австрійскаго. Онъ надѣется, впрочемъ, что цѣна кокса можетъ быть понижена, если окажется возможнымъ уменьшить примѣсь жирнаго угля и увеличить пропорцію австрійскаго угля въ коксуемой смѣси. Постройку печей и производство опытовъ коксованія, въ теченіе, по крайней мѣрѣ, 6 мѣсяцевъ, надлежало бы, по мнѣнію г. Урбановича, установить въ самой Домбровѣ, подъ руководствомъ г. Свѣжинскаго.

Переходя къ опытамъ надъ примѣненіемъ къ плавкѣ сырого каменнаго угля, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ высказываетъ, что Бзинская домна, нынѣ бездѣйствующая, можетъ быть вполне пригодна для этой цѣли послѣ извѣстныхъ передѣлокъ, хотя, конечно, она и не будетъ соответствовать современнымъ требованіямъ, а будетъ работать при такихъ условіяхъ, при какихъ работали старинныя печи для кокса и каменнаго угля. Это повліяетъ, само собою разумѣется, на экономическіе результаты работы, но опытъ будетъ все-таки достаточно поучителенъ. Имѣя въ виду, что существующая воздуходушная машина можетъ давать при 25 оборотахъ въ 1 мин. 160 куб. метровъ воздуха съ манометрическимъ давленіемъ = 8 д. ртути, и полагая, что подобная упругость дутья будетъ совсѣмъ достаточна для опытной домны въ 48 фут., дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ находитъ, что въ передѣлкѣ воздуходушки нѣтъ необходимости и что можно ограничиться постановкою третьяго воздухонагрѣвателя. Самую плавку онъ совѣтуетъ начать на чистомъ австрійскомъ коксѣ, замѣняя послѣдній постепенно сырымъ углемъ; рудную смѣсь онъ рекомендуетъ употреблять такую же, какъ на Островецкихъ заводахъ, т. е. съ примѣсью богатой криворожской руды. Опытную плавку предполагается продолжать не менѣе 6 мѣсяцевъ, поручивъ непосредственное завѣдываніе опытами горному инженеру Кандаки, котораго предварительно слѣдовало бы командировать въ Шотландію для детальнаго изученія плавки на сыромъ углѣ и для приглашенія мастера.

Поддерживая мысль о желательности опытовъ въ домнѣ Бзинскаго завода, дѣйствительный статскій совѣтникъ Урбановичъ высказываетъ, однако, вмѣстѣ съ тѣмъ, что болѣе значительные результаты получились бы гораздо скорѣе, если бы чугуноплавильные заводы Царства Польскаго сами занялись испытаніями, пробуя постепенно замѣнять въ своихъ дѣйствующихъ печахъ заграничный коксъ сырымъ домбровскимъ углемъ или коксомъ, выжженнымъ изъ него въ кучахъ на мѣстѣ. Полагая, что и частичная замѣна иностраннаго кокса мѣстнымъ углемъ можетъ оказаться экономически выгодною, онъ находитъ крайне желательнымъ установленіе съ этою цѣлью правительственной преміи, единовременной или поудной, на извѣстный, хотя бы десятилѣтній срокъ. Премія эта должна назначаться въ различныхъ размѣрахъ: въ одномъ за достиженіе неполной замѣны (хотя бы въ размѣрѣ 30%) заграничнаго кокса мѣстнымъ сырымъ углемъ или коксомъ и въ другомъ за совершенное вытѣсненіе иностраннаго горючаго туземнымъ углемъ.

Начальникъ Западнаго Горнаго Управленія, коему препровождались записки дѣйствительнаго статскаго совѣтника Урбановича и профессора Шредера, раздѣляя вполне ихъ мнѣніе о крайней важности замѣны при доменной плавкѣ на польскихъ заводахъ заграничнаго кокса мѣстными матеріалами, ограничивается лишь разборомъ технической и экономической стороны указаннаго вопроса и сообщаетъ по этому поводу слѣдующее:

По отношенію къ полученію кокса изъ польскаго угля съ примѣсью южно-русскаго и австрійскаго полезно было бы, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хорошевскаго, произвести по возможности обстоятельные и всесторонніе опыты въ особыхъ построенныхъ для этой цѣли въ Домбровѣ печахъ Отто-Гофмана или Клейста, съ приспособленіями для уплотненія насадокъ по способу Quaglio. Названныя системы печей тѣ самыя, которыя строить въ Островскомъ бассейнѣ инженеръ Пецакъ и которыя рекомендуются профессоромъ Шредеромъ. Имѣя въ виду, однако, что въ послѣднее время въ Вестфаліи уплотненіе угля передъ коксованіемъ ведется не только въ ручную, но и съ помощью механическихъ устройствъ (системы Клейна, Бринка и Гюбенера), надлежало бы приобрести для предполагаемыхъ въ Домбровѣ опытовъ какъ означенныя устройства, такъ и приборы для тщательнаго измельченія и перемѣшиванія угля. Стоимость необходимыхъ для опытовъ устройствъ будетъ равняться:

А. При печахъ горизонтальныхъ (Отто Гофмана):

1) Десять камеръ, рассчитанныхъ на насадку въ каждой 3 ¹ / ₂ тоннъ или 210 пуд.	18,000 руб.
2) Устройство для утрамбовки угля по способу Quaglio	5,000 „
3) Приборъ Бринка и Гюбенера для механической утрамбовки угля	1,500 „
4) Механическое устройство для измельченія и перемѣшиванія угля	4,500 „
5) Паровой двигатель и передача	3,000 „
Итого	32,000 руб.

В. При печахъ вертикальныхъ:

1) Постройка 10 камеръ системы Клейста, рассчитанныхъ на насадку въ каждой 90 пуд., съ регенераторами	10,000 руб.
2) Механическое устройство для измельченія и тщательнаго перемѣшиванія угля	3,000 „
3) Паровой двигатель и приспособленія для нагрузки и утрамбовки угля	3,500 „
Итого	16,500 руб.

Принимая во вниманіе меньшую стоимость печей съ вертикальными камерами и полагая, что утрамбовка угля можетъ быть примѣняема и къ такимъ печамъ, слѣдуетъ при производствѣ опытовъ отдать преимущество именно этимъ печамъ, хотя не подлежитъ сомнѣнію, что, вслѣдствіе меньшей ихъ емкости, самое коксованіе въ нихъ будетъ стоить дороже.

Расходы по производству опытовъ въ теченіе 6 мѣсяцевъ въ тѣхъ или другихъ печахъ будутъ слѣдующіе:

Мастеру спеціалисту по 100 руб. въ мѣсяць	600 руб.
Рабочимъ 4 въ сутки или 1,440 смѣнъ по 80 коп.	1,152 „
Инженеру спеціалисту за руководство по 200 руб.	1,200 „
На непредвидѣнные расходы	548 „
Итого	3,500 руб.

Стоимость полученнаго кокса должна покрыть расходы по покупкѣ и перевозкѣ угля. Если бы при этомъ и получился недочетъ, то его возможно покрыть изъ суммы на непредвидѣнные расходы.

Говоря о стоимости жирныхъ углей, которые нужно будетъ прибавлять къ польскому углю для полученія хорошаго кокса, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій замѣчаетъ, что непромытый австрійскій уголь (содерж. 15% золы) можно приобрести дешевле, чѣмъ полагаетъ г. Урбановичъ, и что получать необходимое для коксованія количество угля изъ Островскаго бассейна можно будетъ безъ затрудненій.

По вопросу объ опытной плавкѣ на каменномъ углѣ въ доменной печи Бзинскаго завода, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій указываетъ на возможность повѣсить эту печь не на 3 фута, а на 10 или 15 фут. Гораздо труднѣе будетъ, по его мнѣнію, устроить охлажденіе горна и заплечиковъ, однако же, и это затрудненіе нельзя считать непреодолимымъ, нужно будетъ только предварительно выломать футеровку печи и подрубить слегка устой наружнаго кожуха. Передѣлку воздуходувной машины онъ думаетъ свести къ приготовленію 4 новыхъ пружинъ для поршней цилиндровъ, но въ то же время считаетъ настоятельно необходимой постройку еще третьяго воздухонагрѣвателя, въ дополненіе къ имѣющимся на заводѣ двумъ приборамъ съ чугунными трубами. Соотвѣтственно сему, для приспособленія Бзинской доменной печи къ производству опытовъ плавки на сыромъ каменномъ углѣ, необходимо произвести слѣдующіе расходы и работы:

- 1) Сдѣлать новый полъ въ зданіи паровой машины. 400 руб.
- 2) Сдѣлать 4 новыя пружины для поршней воздухо-
дувныхъ цилиндровъ, что будетъ стоить 800 „
- 3) Сдѣлать надстройку колошниковаго подъема. 1,000 „
- 4) Повѣсить доменную печь на 10—15 фут. 800 „
- 5) Поднять и удлинить газопроводъ 500 „

3,500

6) Въмѣсто сгнившаго деревяннаго бака для колошниковаго подъема поставить желѣзный	500 руб.	
7) Устроить заново внутреннюю футеровку печи изъ огнеупорнаго кирпича	6,000 "	
8) Устроить новыя фурмы, сопла и охлажденія горна и заплечиковъ, что обойдется примѣрно	1,600 "	
9) Построить третій воздухомънагрѣватель	7,000 "	
10) На мелкій ремонтъ и непредвидѣнные расходы еще	1,400 "	
		$\begin{array}{r} 3,500 \\ 16,500 \\ \hline 24,000 \end{array}$
Всего потребуется, слѣдов., . . .		20,000 руб.

Самая опытная плавка на коксѣ съ постепеннымъ прибавленіемъ въ колошу сырого каменнаго угля не представляетъ, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хорошевскаго, почти никакого риска; поэтому, расходы по производству плавки могли бы быть произведены изъ операціоннаго кредита, такъ какъ при плавкѣ, во всякомъ случаѣ, получится чугуна, имѣющій цѣнность не ниже обыкновеннаго коксоваго передѣльнаго чугуна, стоящаго въ настоящее время не менѣе 83 коп. за пудъ. Конечно, работая безъ помощи регенеративныхъ приборовъ, придется тратить немного больше горючаго и получать чугуна нѣсколько болѣе дорогой, однако же, это увеличеніе цѣны не можетъ сдѣлать всей операціи по выплавкѣ чугуна экономически невыгодной. Дѣлая приблизительный подсчетъ стоимости чугуна, выплавляемаго на коксѣ въ теченіе сутокъ ¹⁾, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій полагаетъ, что пудъ такого чугуна обойдется не дороже 72,55 коп., и, такимъ образомъ, казна получитъ еще по 10,45 коп. на пудъ барыша. Этою прибылью можно пожертвовать на рискъ отъ замѣны части кокса сырымъ каменнымъ углемъ.

Установленіе для частныхъ заводовъ польскаго района преміи, которая бы выдавалась за достиженіе успѣшной, съ экономической точки зрѣнія, замѣны, полной или частичной, заграничнаго кокса коксомъ мѣстнаго изготовленія, а также сырымъ каменнымъ углемъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій признаетъ вполне желательнымъ и замѣчаетъ при этомъ, что уже 2-й съѣздъ горнопромышленниковъ Царства Польскаго (въ 1885 г.) испрашивалъ назначенія преміи, въ размѣрѣ 10 коп. съ пуда, за первый миллионъ пуд. чугуна, выплавленнаго на польскомъ коксѣ, но ходатайство это было отклонено, въ виду явившейся вслѣдъ затѣмъ надежды

¹⁾ Въ сутки предполагается выплавить 500 пудовъ чугуна, на что потребуется израсходовать: за 1,500 пуд. руды, считая по 6 коп. за пудъ, 90 руб.; 750 пуд. известняка по 1,3 коп.—9 р. 75 коп.; кокса, считая 1,6 пуда на 1 пудъ чугуна, 800 пуд. по 26 коп.—208 руб.; плата рабочимъ, полагая ее въ 4½ коп. на пудъ чугуна, 22 р. 50 к.; цеховые расходы по 1½ к. на пудъ—7 руб. 50 коп. и накладные по 5 к. на пудъ—25 руб. Всего 362 руб. 75 к.

открыть въ Домбровскомъ бассейнѣ коксующіеся угли. Подробную разработку условій, на которыхъ могла бы выдаваться упомянутая выше премія, слѣдовало бы поручить, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хорошевскаго, 5-му съѣзду горнопромышленниковъ Царства Польскаго, который долженъ собраться въ концѣ текущаго года, при чемъ условія эти должны были бы быть поставлены въ зависимость отъ результатовъ преднамѣченныхъ нынѣ опытовъ пробной плавки въ Бзинскомъ заводѣ, а равно пробнаго коксованія домбровскихъ углей. Что касается опытовъ по коксованію домбровскаго угля въ кучахъ, то г. Хорошевскій, на основаніи своихъ прежнихъ опытовъ, не надѣется на успѣхъ и полагаетъ, что только въ случаѣ неудачи коксованія въ печахъ можно бы было произвести еще рядъ опытовъ надъ коксованіемъ крупнаго домбровскаго угля, но не въ кучахъ, а въ вертикальныхъ камерныхъ стойлахъ, съ утилизаціей побочныхъ продуктовъ перегонки, которая бы могла окупать не вполне выгодные результаты коксованія.

Кромѣ того, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій признаетъ желательнымъ произвести еще рядъ опытовъ надъ полученіемъ въ печахъ кокса изъ брикетовъ, приготовленныхъ изъ смѣси угля домбровскаго съ жирными углями. Такіе брикеты могли бы быть приготовлены на одномъ изъ сосѣднихъ заводовъ Силезіи или Моравіи.

Затѣмъ, во второмъ своемъ отношеніи начальникъ Западнаго Горнаго Управленія сообщаетъ, что директоръ завода „Гута Банкова“, г. Гартингъ, заявилъ ему о готовности произвести, подъ наблюденіемъ чиновъ горнаго вѣдомства, опыты выплавки чугуна на сыромъ каменномъ углѣ Домбровскаго бассейна въ одной изъ доменныхъ печей названнаго завода и командировать, ради успѣшнаго исхода этихъ опытовъ, особаго инженера для изученія выплавки чугуна въ Шотландіи, а также выписать оттуда опытныхъ доменныхъ мастеровъ. По объясненію г. Гартинга, помянутые выше опыты могли бы быть произведены еще въ текущемъ году по окончаніи постройки четвертой доменной печи. Для того же, чтобы вознаграждать себя за тѣ потери, которыя могутъ выпасть на долю завода, въ зависимости отъ производства опытной плавки на сыромъ каменномъ углѣ, управленіе завода имѣетъ въ виду просить горное вѣдомство о возмѣщеніи означенныхъ потерь въ той, либо другой формѣ.

Находя, съ своей стороны, что производство опытной плавки на такомъ хорошо обставленномъ заводѣ, какъ „Гута Банкова“, расположенномъ, при томъ, въ самомъ центрѣ угольнаго бассейна, представляется въ высшей степени желательнымъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій увѣдомляетъ Горный Департаментъ, что если предложеніе г. Гартинга будетъ въ принципѣ одобрено, то онъ войдетъ съ управленіемъ завода „Гута Банкова“ въ подробные переговоры и представитъ затѣмъ проектъ соотвѣстнаго по сему предмету съ заводомъ соглашенія въ Департаментъ для дальнѣйшаго направленія.

Мнѣніе дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса.

Разсмотрѣніе настоящаго дѣла поручено было дѣйствительному статскому совѣтнику Н. А. Юсса, который донесъ Комитету, что уже на 1-мъ и 2-мъ сѣздѣ горнопромышленниковъ Царства Польскаго, т. е. въ 1883 и 1885 годахъ, поднятъ былъ вопросъ о необходимости уничтоженія пошлины на привозимый изъ-за границы коксъ, какъ потому, что въ Польшѣ не добывалось въ то время спекающагося угля и не готовилось болѣе кокса ¹⁾, такъ и потому, что при существованіи пошлины на коксъ падало на пудъ чугуна лишннихъ расходовъ 4 коп. кредитныхъ ²⁾. При бывшей въ 1883 г. пошлинѣ на чугунъ въ 6 коп. золотомъ и даже при пошлинѣ въ 15 коп. золотомъ, о которой ходатайствовали заводчики Царства Польскаго, расходъ въ 4 коп. считался, конечно, обременительнымъ и, по мнѣнію заводчиковъ, долженъ былъ существенно тормазить развитіе чугуноплавильнаго производства въ край ³⁾. На томъ же 2-мъ сѣздѣ сдѣлано было горнымъ инженеромъ Хорошевскимъ предложеніе о назначеніи преміи въ 10 коп. золотомъ съ цуда чугуна за первый милліонъ пудовъ чугуна, выплавленнаго на мѣстномъ коксѣ. Хотя предложеніе г. Хорошевскаго и было принято сѣздомъ, однако, Министерство Финансовъ не сочло возможнымъ уважить какъ это ходатайство, такъ и ходатайство объ уничтоженіи пошлины съ привозимаго изъ-за границы кокса. Отказъ въ снятіи пошлины съ кокса объяснялся (въ первый разъ) тѣмъ, что отсутствіе въ Царствѣ Польскомъ коксующихся углей нельзя было считать вполне доказаннымъ ⁴⁾. Дѣйствительно, въ 80-хъ годахъ въ сѣверо-западной части Бендинскаго уѣзда удалось найти (при помощи буровыхъ скважинъ) пласты угля, повидимому, способнаго спекаться, а лабораторные опыты съ углемъ изъ окрестностей Сончава побудили франко-итальянскій банкъ даже заложить шахту, которая, впрочемъ, была оставлена изъ-за сильнаго притока воды. Эти находки, повидимому, и побудили углепромышленниковъ, собравшихся въ 1893 г. на 3-й сѣздъ, хлопотать объ устройствѣ подъѣздной ширококолейной дороги къ деревнямъ Лагиша, Гродзецъ, Семонія и др. На 4-мъ сѣздѣ, собравшемся въ 1896 году въ Варшавѣ подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хорошевскаго, выслушанъ былъ весьма обстоя-

¹⁾ Ранѣе этого, какъ извѣстно, доменные печи Гута Банкова, принадлежавшія прежде казнѣ, работали на коксѣ, выжженномъ изъ мѣстнаго угля въ кучахъ. Это продолжалось съ 1846 г. по 1871 г.

²⁾ Принимая расходъ кокса въ 1½ цуда на 1 пудъ чугуна. См. труды 2-го сѣзда, стр. 55 и 89, записка инженера Хорошевскаго.

³⁾ Предсѣдатель 2-го сѣзда тайный совѣтникъ Скальковскій считалъ, впрочемъ, данныя, приведенныя въ пользу снятія пошлины на коксъ, недостаточными и самое ходатайство о такой мѣрѣ преждевременнымъ.

⁴⁾ Причины отказа Министерства Финансовъ на ходатайства 2-го сѣзда остались невыясненными.

тельный докладъ инженера Лемпицкаго ¹⁾, указывавшаго, что у насъ на нѣкоторыхъ коняхъ (Флора, Николай, Янъ, Лагиша, Гродзецъ, Стржижовице, Графъ Ренаръ) разрабатываются такъ называемыя подреденовскіе пласты, соотвѣтствующіе пластамъ Островскаго бассейна (дающимъ коксъ), и что въ окрестностяхъ деревень Сончово и Семонія на сѣверо-западной окраинѣ бассейна, а также близъ дер. Сельце есть вѣроятность найти пласты коксующагося угля. Поэтому, онъ и предложилъ ходатайствовать передъ правительствомъ объ изслѣдованіи этой мѣстности буровыми скважинами, подобно тому, какъ это было сдѣлано Прусскимъ правительствомъ для Верхней Силезіи. Предложеніе это было принято сѣздомъ, и соотвѣтствующее ходатайство, представленное въ Горный Департаментъ, было одобрено особой комиссіей, разсматривавшей ходатайства сѣзда.

Этимъ ходатайствомъ 4-й сѣздъ, однако, не ограничился. Сличая условія работы доменныхъ печей Царства Польскаго и Южной Россіи и полагая, что заводы послѣдней имѣютъ извѣстное преимущество, благодаря болѣе низкой цѣнѣ кокса, сѣздъ рѣшилъ: 1) избрать постоянную комиссію, которая бы исключительно занималась изученіемъ вопроса о возможности полученія кокса изъ угля Домбровскаго бассейна, и 2) просить правительство объ ассигнованіи на работы этой комиссіи суммы не менѣе той, какая будетъ израсходована самими горнопромышленниками.

Отсюда видно, что вопросъ о возможности открытія въ предѣлахъ Царства Польскаго коксующихся углей и въ настоящее время не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ. Съ другой стороны, извѣстно, что количество чугуна, выплавленнаго на коксѣ въ Царствѣ Польскомъ въ 1898 г., должно было составлять около 13 милліоновъ пуд., и для полученія ихъ надо было израсходовать около 14 милл. пуд. иностраннаго (главнѣйше, австрійскаго) кокса на сумму около 2½ милл. руб. Хотя, при нынѣ существующей очень высокой пошлинѣ на чугунъ (45 кредитныхъ коп. за пудъ) и небольшомъ сравнительно расходѣ кокса на 1 пудъ чугуна (средн. числ. около 1,07 ч. кокса на 1 ч. чугуна), пошлина на привозный изъ-за границы коксъ уже не можетъ считаться обременительною, но, тѣмъ не менѣе, желательно, конечно, избавиться по возможности отъ необходимости привоза заграничныхъ матеріаловъ и отыскать новые пути сбыта для мѣстнаго польскаго и южно-русскаго угля. Вотъ почему, казалось, слѣдовало бы отнестись вполне сочувственно ко всякимъ мѣрамъ, могущимъ удовлетворительно разрѣшить данный вопросъ. Остановливаясь на предложеніяхъ профессора Шредера, слѣдуетъ, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, признать наиболѣе желательнымъ введеніе въ Царствѣ Польскомъ плавки на сыромъ каменномъ углѣ, подобно тому, какъ это ведется въ Шотландіи, при чемъ надлежитъ прежде всего приступить къ опытамъ надъ постепеннымъ замѣщеніемъ кокса каменнымъ углемъ въ доменной печи Бзинскаго

¹⁾ См. труды 4-го сѣзда горнопромышленниковъ Царства Польскаго, стр. 160.

завода, высоту которой достаточно увеличить до 45 футъ, такъ какъ, вслѣдствіе малаго размѣра распара, печь при большой высотѣ получила бы профиль слишкомъ вытянутый. Многія доменные печи Шотландіи и Сѣверной Америки еще въ 70 и 80-хъ годахъ имѣли такую же высоту (45 фут.). Малая высота печи повлечетъ за собой, конечно, менѣе удовлетворительную утилизацію тепла, и это отзовется нѣкоторымъ увеличеніемъ расхода сгораемаго; но такъ какъ плавка въ Бзинской домнѣ будетъ имѣть характеръ чисто опытный, а не валового производства, то съ этимъ недостаткомъ можно примириться, тѣмъ болѣе, что въ большой печи легко можетъ происходить раздавливаніе слабаго кокса, какой часто даютъ угли слабоспекающіеся. Кромѣ того, съ увеличеніемъ высоты печи явится, вѣроятно, необходимость употребленія дутья болѣе упругаго, тогда какъ печи высотой въ 45—50 ф., работая на смѣси кокса съ каменнымъ углемъ и даже на одномъ углѣ, могутъ дѣйствовать успѣшно и съ дутьемъ упругостью въ 6 дюйм. ртутнаго манометра. Что касается до необходимости постановки третьяго воздухонагрѣвателя (каковой будетъ стоить около 7,000 руб.), то высказаться по этому поводу вполне опредѣленно затруднительно, за отсутствіемъ свѣдѣній о размѣрахъ печи и величинѣ поверхности нагрѣва имѣющихся уже на заводѣ воздухонагрѣвателей ¹⁾). Можно сказать только, что плавку полезно было бы вести съ дутьемъ, нагрѣтымъ не ниже 400° Ц., что, при суточной выплавкѣ 500 п. чугуна и расходѣ 800 пуд. кокса, достаточно будетъ вдвухъ въ печь не болѣе 45 куб. м. воздуха въ 1 минуту, и что, при перестройкѣ домны для приспособленія ея къ плавкѣ рудъ минеральнымъ топливомъ, надо обратить особое вниманіе на исправное состояніе воздухопроводовъ и фурменныхъ приборовъ, ради устраненія бесполезной потери воздуха на пути между мѣхами и печью.

Затѣмъ, по отношенію къ самому веденію опытной плавки, дѣйствительный статскій совѣтникъ Юсса присоединился къ мнѣнію профессора Шредера, что задувку печи слѣдуетъ вести на коксѣ и постепенно, съ величайшею осторожностью, замѣнять послѣдній каменнымъ углемъ, и добавилъ только, что полагаетъ необходимымъ, чтобы результаты плавки, хотя бы въ формѣ седмичныхъ вѣдомостей, постоянно доводились до свѣдѣнія Горнаго Ученаго Комитета и сообщались профессору Шредеру, коему слѣдуетъ также предоставить право немедленно сообщать заводоуправленію свои замѣчанія. Посылку въ Шотландію того инженера, коему поручено будетъ веденіе опытной плавки, должно, конечно, признать полезной для дѣла, но относительно приглашенія изъ Шотландіи доменнаго мастера нельзя не выразить опасенія, что мѣра эта не принесетъ большой пользы, такъ какъ

¹⁾ Объ этомъ слѣдовало бы запросить дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хоршевскаго; равнымъ образомъ, надлежало бы предложить заводоуправленію представить болѣе подробный проектъ перестройки Бзинской домны съ приложеніемъ чертежа, изображающаго вертикальное сѣченіе внутри частей домны.

такіе мастера, будучи, большею частью, людьми, не имѣющими теоретической подготовки, легко теряются, попадая въ чужую обстановку и сталкиваясь съ необходимостью работать на матеріалахъ, для нихъ новыхъ.

Кромѣ перестройки завода, на взглядъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, полезно было бы обставить надлежащимъ образомъ лабораторію, пригласивъ, въ случаѣ надобности, особаго лаборанта для производства постоянныхъ изслѣдованій матеріаловъ и продуктовъ плавки, въ особенности, колошниковыхъ газовъ, составъ которыхъ можетъ всегда служить хорошимъ указателемъ хода плавки.

Кромѣ опытной плавки на каменномъ углѣ въ печи Бзинскаго завода, можно было бы вести также опыты коксованія домбровскаго угля въ кучахъ, согласно предложенію профессора Шредера, при чемъ для этого должны быть выбраны, очевидно, сорта угля, способные спекаться, т. е. подобные углямъ прежнихъ казенныхъ копей, дававшихъ уголь для кокса завода Гута Банкова. Что касается полученія кокса въ вертикальныхъ камерныхъ стойлахъ ¹⁾, какъ предлагаетъ дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій, то о пользѣ подобныхъ опытовъ трудно дать какое-либо заключеніе, ибо г. Хорошевскій упоминаетъ объ этомъ лишь въ общихъ чертахъ и не сообщаетъ точныхъ свѣдѣній объ устройствѣ такихъ стойлъ и даже не говоритъ, чтобы они гдѣ-либо примѣнялись.

Перестройка Бзинскаго завода, согласно приведенному расчету, обойдется около 20,000 руб., веденіе же плавки—около 362 руб. въ сутки цеховыми расходами. Первую сумму предполагается взять изъ кредита, отпущеннаго на постройку въ Сельшійскомъ казенномъ заводѣ, а расходы по самой плавкѣ дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій полагаетъ производить за счетъ операціоннаго кредита, разсчитывая, что выплавленный при опытахъ чугуны съ лишвою покроетъ издержки производства ²⁾. По мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, слѣдовало бы, согласно предложенію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Урбановича, производить все эти расходы за счетъ особой суммы, половина которой должна быть отнесена на средства заводчиковъ Царства Польскаго. То же самое слѣдовало бы сдѣлать и по отношенію къ опытамъ полученія кокса въ кучахъ или стойлахъ.

Переходя, затѣмъ, къ опытамъ надъ положеніемъ кокса въ печахъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Юсса высказалъ, что онъ не можетъ исполнѣ согласиться съ мнѣніемъ профессора Шредера относительно совершенной бесполезности производства опытовъ надъ коксованіемъ угля на другихъ заводахъ въ существующихъ уже печахъ. Если заводчики ближайшихъ къ Польшѣ мѣстностей, т. е. Силезіи и Моравіи, заинтересованы,

¹⁾ Съ утилизаціей побочныхъ продуктовъ.

²⁾ Чугуны долженъ обходиться около 73 коп., а продаваться не дешевле 83 коп. При этомъ не взята, однако, въ соображеніе возможность неудачъ.

конечно, скорѣе въ томъ, чтобы опыты эти не имѣли успѣха, то этого нельзя сказать про заводы болѣе отдаленныхъ мѣстностей, не могущіе рассчитывать на сбытъ своего кокса въ Польшу, особливо въ томъ случаѣ, если заводовладѣльцы примѣняютъ собственныя системы коксованія или печи, специально приспособленныя для переработки извѣстныхъ сортовъ угля. Если владѣльцы подобныхъ заводовъ или изобрѣтатели особаго рода печей или системъ коксованія могутъ рассчитывать на извѣстныя выгоды отъ рѣшенія вопроса о полученіи кокса изъ угля Царства Польскаго, то, конечно, они постараются рѣшить этотъ вопросъ и, вѣроятно, сдѣлаютъ это скорѣе, чѣмъ опытная коксовальная фабрика, которую предлагается поставить въ Домбровскомъ бассейнѣ. Очень можетъ быть даже, что владѣльцы каменноугольныхъ копей и коксовальныхъ печей въ южной Россіи, въ надеждѣ на возможность постоянного сбыта ихъ угля на заводы Царства Польскаго, приложатъ свои старанія къ полученію хорошаго кокса изъ польскаго угля съ небольшою примѣсью угля южно-русскаго. Между тѣмъ, такое рѣшеніе обойдется гораздо дешевле, чѣмъ постройка и дѣйствіе опытной коксовальной фабрики въ Домбровскомъ бассейнѣ. Поэтому, казалось бы цѣлесообразнымъ, путемъ публикаціи въ русскіхъ и иностранныхъ журналахъ, интересующихся горнозаводскою промышленностью (напримѣръ, „Горнозаводскій листокъ“, „Приднѣпровскій листокъ“, „Stahl und Eisen“, „Revue universelle des mines“ и т. п.), вызвать управленія коксовальныхъ фабрикъ, желающихъ заняться подобными опытами, съ предоставленіемъ имъ необходимаго для подобныхъ опытовъ количества каменнаго угля.

Профессоръ Шредеръ, а, затѣмъ, и дѣйствительные статскіе совѣтники Урбановичъ и Хорошевскій считаютъ наиболѣе удобнымъ вести опыты въ печахъ Отто Гофмана или Клейста, какъ наиболѣе распространенныхъ въ сосѣднихъ округахъ Моравіи и Силезіи; но это, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, не значитъ еще, что такой же хорошій коксъ нельзя получать въ печахъ иныхъ системъ, ибо есть полное основаніе думать, что для такого опытнаго коксованія годятся и печи другихъ системъ, приспособленныя лишь для полученія высокой температуры и быстрого коксованія угля, предварительно утрамбованнаго по способу Quaglio. Придавая такое большое значеніе предварительному трамбованію угля дѣйствительный статскій совѣтникъ Юсса пояснилъ, что онъ лично склоненъ отдать преимущество печамъ горизонтальнымъ и не видитъ надобности прибѣгать къ употребленію прибора Бринка и Гюбенера (для механическаго трамбованія), какъ потому, что приборъ этотъ почти нигдѣ не употребляется, такъ и потому, что для опытовъ совершенно достаточно трамбовки ручной.

Изъ приблизительныхъ смѣтъ на устройство опытнаго завода для коксованія польскихъ углей, приведенныхъ въ отношеніи дѣйствительнаго статскаго совѣтника Хорошевскаго, видно, правда, что печи горизонтальныя обойдутся гораздо дороже вертикальныхъ, почему послѣднимъ и отдается

предпочтеніе ¹⁾; но, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, сомнительно, чтобы вертикальныя печи оказались удобными для коксованія трамбованнаго угля, да, кромѣ того, необходимо замѣтить, что бѣльшая дороговизна горизонтальныхъ печей объясняется ихъ бѣльшею емкостью (3500 кил.), по сравненію съ печами вертикальными (1500 кил.). Посему, если бы Горный Ученый Комитетъ призналъ необходимымъ устройство коксовальнаго завода въ Царствѣ Польскомъ, то, въ виду опытнаго характера такового, слѣдовалъ бы поставить на пемъ все-таки печи горизонтальныя, но съ камерами болѣе короткими, а, слѣдовательно, и меньшей емкости ²⁾ (наприм., на 2,000 кил.). Сумма въ 5,000 руб., каковую предполагается израсходовать на устройство для трамбованія угля по способу Quaglio ³⁾, должна быть признана, въ виду крайней простоты такихъ устройствъ, слишкомъ высокою. Приборъ для дробленія и механическаго перемѣшиванія угля при горизонтальныхъ печахъ оцѣненъ почему-то въ 4,500 руб., а при печахъ вертикальныхъ въ 3,000 руб., оттого-то и оказывается, что постройка завода, съ 10 горизонтальными камерами и прочими принадлежностями должна обойтись въ 32,000 руб., а при печахъ вертикальныхъ въ 16,500 руб., т. е. почти вдвое меньше. Между тѣмъ, произведя надлежащія сокращенія, можно было бы значительно убавить первую сумму (вѣроятно, тысячъ на десять) и вести опыты въ печахъ горизонтальныхъ, гораздо болѣе обезпечивающихъ удачный исходъ опытовъ. При опытномъ коксованіи слѣдуетъ также, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, ограничиться исключительно употребленіемъ чисто русскихъ матеріаловъ, совсѣмъ не прибѣгая къ помощи заграничнаго угля, дабы совершенно устранить зависимость нашихъ заводовъ отъ иностранныхъ матеріаловъ. Такое требованіе отнюдь не можетъ считаться чрезмѣрнымъ, если принять въ соображеніе заявленіе профессора Шредера, что уже прибавка 12½% жирнаго донецкаго угля къ углю польскому была достаточна для того, чтобы дать плотный коксъ. Если допустить, что при коксованіи въ большемъ видѣ понадобится не 12,5%, а даже 25% кузнечнаго угля изъ Южной Россіи ⁴⁾, и придерживаться расче-

¹⁾ Д. с. с. Хорошевскій полагаетъ, впрочемъ, еще, что давленіе верхнихъ слоевъ угля на нижніе будетъ въ вертикальной камерѣ, высотой 5 м., существенно способствовать полученію болѣе плотнаго кокса. Это было бы, однако, справедливо лишь въ томъ случаѣ, если бы коксованію подвергался уголь, не утрамбованный по способу Quaglio, но съ примѣненіемъ этого способа, по которому каждый слой трамбуется до тѣхъ поръ, пока онъ не перестанетъ принимать впечатлѣнія отъ трамбованія, давленіе верхнихъ слоевъ не можетъ имѣть значенія.

²⁾ Для составленія проекта такихъ печей полезно было бы вызвать сюда инженера Пецака, о которомъ говорятъ гг. Шредеръ и Хорошевскій, или еще разъ командировать проф. Шредера въ Моравію, хотя бы на срокъ не свыше 10 дней.

³⁾ Вѣроятно, для ручной трамбовки, ибо дальше показанъ особый приборъ (Бринка и Гюбенера) для механической трамбовки, также бесполезный для опытовъ.

⁴⁾ Уголь пласта „Девятка“ шахты Альбертъ Общества Южно-Русской каменноугольной промышленности.

товъ г. Урбановича, то и въ этомъ случаѣ коксъ обойдется, вѣроятно, не дороже 15 коп. за пудъ, т. е. дешевле австрійскаго на 3 коп. за пудъ, а не на 1 коп., какъ указываетъ г. Урбановичъ.

Независимо отъ производства опытовъ коксованія польскаго угля въ опытной фабрикѣ и плавки чугуна на сыромъ углѣ въ домнѣ Бзинскаго завода, дѣйствительный статскій совѣтникъ Хорошевскій полагаетъ полезнымъ, согласно съ мыслью, высказанною имъ еще на 2-мъ съѣздѣ горно-промышленниковъ Царства Польскаго, назначить премію въ 10 коп. съ пуда чугуна за первый миллионъ такового. выплавленного на польскомъ коксѣ или сыромъ каменномъ углѣ. По этому поводу необходимо, по мнѣнію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Юсса, замѣтить, что подобное ходатайство было уже отклонено Министерствомъ Финансовъ и при томъ въ такое время, когда пошлина на чугуны составляла всего 15 коп., а не 30 коп. золотомъ, и плавка на минеральномъ топливѣ велась въ самыхъ ограниченныхъ размѣрахъ (одинъ заводъ Гута Банкова); трудно думать, чтобы названное Министерство охотнѣе согласилось пожертвовать 100,000 руб. теперь, когда чугуноплавильное и желѣзное производства въ Царствѣ Польскомъ даютъ сравнительно огромныя выгоды. При томъ, если бы даже заводчики стали настаивать на пользѣ назначенія преміи за введеніе въ употребленіе польскаго кокса или сырого угля при доменной плавкѣ, то и въ такомъ случаѣ нѣтъ необходимости прибѣгать къ пособію отъ казны, ибо нужную для выдачи премій сумму заводовладѣльцы могли бы легко собрать по подпискѣ между собой, подобно тому, какъ это сдѣлали въ 60-хъ годахъ заводчики Штирїи, назначившіе премію въ 30 т. гульденовъ тому заводу, который докажетъ возможность бессемерованія бѣлаго чугуна.

Пожертвовавъ всего по одной копѣйкѣ съ пуда чугуна, выплавляемаго на коксѣ, заводчики получили бы тотчасъ около 130,000 рублей, т. е. сумму большую той, какая необходима для учрежденія премій.

Что касается предложенія г. Гартинга произвести опыты выплавки чугуна на сыромъ домбровскомъ каменномъ углѣ на заводѣ „Гута Банкова“, то, конечно, нѣтъ повода отказываться отъ него, если только путемъ дальнѣйшихъ съ г. Гартингомъ переговоровъ выяснится, что это потребуетъ не большихъ со стороны казны затратъ, чѣмъ опытная плавка въ Бзинской доменной печи.

Заключеніе Комитета.

Выслушавъ отзывъ, данный дѣйствительнымъ статскимъ совѣтникомъ Юсса, и обсудивъ предложенія, изложенныя въ запискахъ Инспектора по горной части Урбановича и профессора Шредера, а также въ отношеніяхъ Начальника Западнаго Горнаго Управленія, Горный Ученый Комитетъ полагаетъ:

1) Вопросъ о примѣненіи къ доменной плавкѣ каменнаго угля Домбровскаго бассейна имѣетъ весьма важное для успѣшнаго развитія русской

горнозаводской промышленности значеніе, и по этой причинѣ крайне желательно произвести опыты коксованія домбровскаго угля и примѣненія его къ доменной плавкѣ какъ въ видѣ кокса, такъ и въ сыромъ видѣ, ассигновавъ на этотъ предметъ, если окажется необходимымъ, потребныя суммы изъ средствъ горнаго вѣдомства.

2) Слѣдуетъ теперь же войти въ подробные переговоры съ г. Гартингомъ относительно производства опытной выплавки чугуна на домбровскомъ каменномъ углѣ въ заводѣ „Гута-Банкова“, чтобы выяснитъ, не представится-ли это болѣе выгоднымъ для казны, чѣмъ производство такового же опыта въ Бзинскомъ заводѣ.

3) Чтобы разрѣшить вопросъ о томъ, необходимо ли будетъ установить въ Бзинскомъ заводѣ, на случай производства въ немъ опытной плавки, третій воздухонагрѣватель, должно предложить дѣйствительному статскому совѣтнику Хорошевскому доставить точныя свѣдѣнія о размѣрахъ печи и о поверхности нагрѣва существующихъ воздухонагрѣвателей и, вмѣстѣ съ тѣмъ, представить болѣе подробный проектъ перестройки Бзинской домны, съ приложеніемъ чертежа, изображающаго вертикальное сѣченіе внутреннихъ ея частей.

4) Въ видахъ сокращенія, насколько возможно, расходовъ по производству опытовъ коксованія домбровскаго угля въ печахъ, слѣдуетъ выяснитъ, путемъ помѣщенія соотвѣтственнаго вызова въ наиболѣе извѣстныхъ орнотехническихъ журналахъ, не пожелаютъ ли произвести эти опыты частныя коксовальныя фабрики, при условіи доставленія имъ за счетъ казны необходимаго количества домбровскаго и донецкаго каменнаго угля. Если же означенный вызовъ не увѣнчается успѣхомъ, и опыты коксованія въ печахъ домбровскаго угля придется произвести въ особо устроенныхъ для того на казенныя средства печахъ, то опыты должны производить во всемъ согласно съ мнѣніемъ, высказаннымъ дѣйствительнымъ статскимъ совѣтникомъ Юсса.

5) Одновременно съ коксованіемъ домбровскаго угля въ печахъ полезно произвести опыты коксованія его въ кучахъ; что же касается коксованія въ вертикальныхъ стойлахъ, то судить о пользѣ подобныхъ опытовъ можно будетъ лишь по доставленіи дѣйствительнымъ статскимъ совѣтникомъ Хорошевскимъ подробныхъ свѣдѣній объ устройствѣ и дѣйствіи означенныхъ стойлъ.

6) При опытномъ коксованіи домбровскаго угля слѣдуетъ ограничиться примѣненіемъ исключительно русскихъ матеріаловъ.

7) Назначеніе особой со стороны казны преміи за введеніе въ доменную плавку домбровскаго угля въ сыромъ видѣ или въ видѣ кокса представляется излишнимъ, такъ какъ потребныя для этого средства могутъ быть свободно собраны самими горнопромышленниками Царства Польскаго, если только они признаютъ выдачу такой преміи дѣйствительно необходимой.

НЕПРЕРЫВПОДЪИСТВУЮЩАЯ УГЛЕОБЖИГАТЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ

В. Попова.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ удобно примѣнить центральное углежженіе нижеописанная печь заслуживаетъ вниманія какъ по своей простотѣ обращенія съ печью, такъ какъ, установивъ разъ на всегда посредствомъ клапановъ притокъ воздуха, все обращеніе съ печью будетъ заключаться только въ забрасываніи сверху дровъ и выпусканіи угля въ приѣмникъ и потомъ въ тушилку, что совершается періодически съ промежутками времени, опредѣляемыми опытнымъ путемъ, такъ и потому, что при работѣ этой печи непрерывно происходитъ и непрерывное выдѣленіе паро-и газообразныхъ продуктовъ разложенія дерева, сжиганіе которыхъ съ избыткомъ выдѣляетъ количество теплоты, необходимое для обугливанія поступающихъ въ печь дровъ. Сожиганіемъ этихъ продуктовъ избѣгается надобность въ отдѣльной топкѣ, сокращая расходъ на горючее для топки и на истопниковъ и производится безъ какихъ-либо сложныхъ приспособленій, какъ видно изъ прилагаемыхъ чертежей (см. табл. I).

Уголь, получающійся въ этихъ печахъ, какъ по плотности и прочимъ качествамъ, такъ и по количеству приближается къ ретортному углю. Увеличенію плотности угля здѣсь способствуетъ то обстоятельство, что парообразные продукты разложенія дерева на пути къ каналу, гдѣ они сжигаются, проходятъ чрезъ слой образовавшагося горячаго угля и, разлагаясь на болѣе простыя соединенія, отлагаютъ твердый углеродъ въ порахъ угля (поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣется въ виду улавливаніе жидкихъ продуктовъ разложенія дерева при этихъ печахъ, летучія вещества должны выводиться въ верхнихъ горизонтахъ печи).

Описаніе печи. Печь представляетъ собою шахту *A*, въ которой происходитъ обугливаніе дровъ, и приѣмникъ для угля *B*. Шахта *A*, внизу сужена (*B*) и закрывается выдвигаемымъ дномъ *Г*. *Д*—каналы, въ которыхъ сжигаются летучіе продукты разложенія дерева на счетъ воздуха, притекаю-

щаго по каналамъ *Е*. Притокъ воздуха регулируется клапанами *Ж*. *З*—ящикъ для забрасыванія дровъ, тождественный съ такими же ящиками для забрасыванія дровъ въ генераторы. *И*—верхняя, *Г*—нижняя крышка съ рычагами и противовѣсами. *К*—труба, выводящая продукты горѣнія. *Л*—окно, чрезъ которое поступаетъ уголь въ желѣзныя тушилки для окончательнаго охлажденія.

Работа съ печью производится такимъ образомъ: наполнивъ первый разъ всю печь дровами, зажигаютъ ихъ чрезъ отдушину *М*, при закрытыхъ клапанахъ *Ж*. Давъ дровамъ разгорѣться настолько, чтобы количество выдѣляющихся продуктовъ разложенія дерева было достаточно для поддержки горѣнія, отдушину *М* закрываютъ и замазываютъ, и открываютъ клапаны *Ж* для притока воздуха, который, проходя чрезъ каналы *Е*, подогревается и, встрѣтивъ внизу канала *Д* выходящяе изъ печи пары и газы, сожигаетъ ихъ въ каналѣ *Д*, и далѣе, подымаясь вверхъ по *Д*, продукты горѣнія уносятся въ трубу *К*. На счетъ выдѣляющейся при этомъ горѣнія теплоты происходитъ накаливаніе стѣнъ печи и обугливаніе дровъ. Если мы чрезъ нѣсколько времени послѣ зажиганія дровъ откроемъ заслонку *Г*, то образовавшійся внизу уголь попадетъ въ пріемникъ *Б*, а необугленные дрова опустятся внизъ, и такъ какъ *длина дровъ должна соответствовать длинѣ печи*, то дрова, опускаясь внизъ, дойдутъ до суженной части печи (*В*) и остановятся. Верхъ печи заполняется новымъ количествомъ дровъ. Открывъ опять чрезъ нѣсколько времени дно *Г*, снова выпускаютъ уголь, опять дрова опустятся, вновь чрезъ *З* забрасываютъ уголь и т. д. Такимъ образомъ разъ начавшись, работа печи идетъ непрерывно. Такъ какъ уголь въ пріемникѣ *Б* не успѣваетъ охлаждаться, то приходится для окончательнаго охлажденія выгружать его въ тушилки изъ тонкаго листового желѣза. При той формѣ пріемника для угля *Б*, какая показана на чертежѣ, выгрузка угля производится быстро, удобно.

Вышеописанныя печи могутъ быть устроены разной величины. Такъ, при данныхъ, приведенныхъ на фиг. 1, 2, 3, одна печь можетъ переработать въ годъ около 250 куб. саж.

Парная печь (фиг. 4) обуглить въ годъ около 500 куб. с. и двухъ-парная (фиг. 5)—около 1000 куб. саж.

Гипсовая.	Известь.	Магнезия	Фосфорный ангидридъ.	Съра.	Кремнеземъ.	Гигроскоп. вода.	Органиче- ская веще- ства.	Потеря при прокалив.	Нераствор. остатокъ.	Аналитикъ.	Годъ.
1,86	0,76	слѣд.	0,35	0,03	28,96	—	—	2,72	—	А. Севіеръ.	1891
2,55	0,75	—	0,31	0,02	29,91	—	—	0,87	—	—	—
3,64	0,62	—	0,50	0,03	11,36	—	—	12,77	—	—	—
4,10	0,86	—	0,98	0,04	19,45	—	—	11,44	—	—	—
2,49	0,66	—	0,63	0,03	35,15	—	—	8,27	—	—	—
6,79	0,64	0,08	0,98	0,02	19,82	—	—	10,84	—	И. Дитцъ.	—
8,72	0,51	0,90	0,17	0,01	33,14	—	—	9,83	—	—	—
5,22	0,79	0,05	0,29	0,01	9,61	—	—	2,49	—	—	—
2,63	0,33	0,76	0,37	0,03	2,15	—	—	2,60	—	—	—
4,58	0,99	0,59	0,95	0,04	31,55	—	—	10,38	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Скворонскій.	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•Ф. Ферстеръ.	—
—	—	—	0,09	—	—	—	—	—	—	А. Скворонскій.	—
—	—	—	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—
1,53	0,95	0,17	0,45	—	44,74	—	—	7,13	—	Ф. Ферстеръ.	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Скворонскій.	1892
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	—

№№	Название и происхождение руды.	Металлическое жел.	Окись железа.	Закись железа.	Окисл. марганца.	Глиноземъ.	Извести.	Магнзиз.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣра.	Кремнеземъ.	Гигроскоп. вода.	Огранич. вещества.	Потери при прокалив.	Нераствор. остатокъ.	Аналитикъ.	Годъ.
894	3. Изъ урочища „Зеленое“	52,92	75,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	1898
895	4. „ „ „Пригрубище“	42,21	60,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Северъ.	—
896	5. „ мѣстности „На горахъ“	49,65	70,93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
897	6. Изъ урочища „Святое“	55,66	79,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
898	Болотная руда изъ Миротца, им. г-жи ф.-Дервизъ. Кіевской губ. и уѣзда. отъ гор. инж. Эйхвальда	25,48	36,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1889
899	Окислившійся сидеритъ изъ Богуслаевской дачи, Кіевской губ., Каневского уѣзда. отъ Департамента Удѣловъ	29,95	39,29	3,15	0,07	1,60	0,79	0,35	0,09	слѣды	44,81	2,60	—	6,82	46,41	—	—
900	Вѣловѣжская болотная руда, отъ г. Вереха	24,78	35,40	—	2,05	16,99	1,76	0,22	2,29	—	30,02	—	—	11,27	—	—	1891
901	Тоже оттуда-же	23,17	33,10	—	0,58	17,69	1,17	0,24	2,76	—	30,86	—	—	13,60	—	—	—
902	„ „	29,05	41,50	—	0,65	18,50	2,41	0,16	6,18	—	4,54	—	—	26,06	—	—	—
903	Тоже изъ Волынской губ., отъ г. Дуринина	25,27	36,10	—	—	20,66	—	—	—	—	27,30	—	—	—	—	В. Гирсъ.	1895
904	Тоже оттуда-же	36,22	51,74	—	—	20,36	—	—	—	—	17,00	—	—	—	—	—	—
905	„ „	41,39	59,13	—	—	14,84	—	—	—	—	15,41	—	—	—	—	—	—
906	„ „	32,04	45,77	—	—	19,56	—	—	—	—	20,64	—	—	—	—	—	—
907	„ „	34,43	49,18	—	—	14,13	—	—	—	—	21,85	—	—	—	—	—	—
908	„ „	45,57	65,10	—	—	11,71	—	—	—	—	11,66	—	—	—	—	—	—
909	„ „	38,21	54,58	—	—	15,09	—	—	—	—	17,32	—	—	—	—	—	—
910	Бурый желѣзнякъ изъ Овручскаго уѣзда, Волынской губ., отъ г. Никитина	52,74	75,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
911	Сферосидеритъ изъ им. Острова Ломжинской губ. отъ Кабинета Е. И. Величества	21,97	—	—	0,47	18,39	15,32	2,66	0,60	0,16	6,36	0,80	—	23,26	—	Р. Вюрстъ.	—
912	Тоже оттуда-же	21,97	—	—	0,48	15,09	19,06	3,42	0,63	0,22	8,30	0,48	—	20,68	—	—	—
913	„ „	22,73	—	—	0,37	17,07	17,60	2,65	0,58	0,22	6,70	0,84	—	21,00	—	—	—
914	„ „	16,97	—	—	0,50	20,24	18,66	2,88	0,61	0,25	9,86	0,82	—	21,28	—	—	—
915	Тоже изъ имѣнія инженера Навроцкаго близъ дер. Шишаловка. Овручскаго уѣзда, Волынской губ. отъ г. Митенса	30,46	—	—	—	—	0,60	0,04	2,04	0,64	35,28	—	—	22,56	—	С. Ростовцевъ.	1898

№№	Названіе и происхожденіе руды.	Металлическое жел.	Окись железа.	Закись железа.	Окись марганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezія.	Фосфорный ангидридъ.	Съра.	Кремнеземъ.	Гигроскоп. вода.	Огранич. вещества.	Потеря при прокалыв.	Нераствор. остатокъ.	Аналитикъ.	Годъ.
916	Желѣзистый мергель изъ Бессарабской губ., отъ бар. Гинсбурга f. Кавказъ, Сибирь и Азіатская Россія.	2,01	2,87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Северъ.	1898
917	Магнитный желѣзнякъ съ устья р. Тумангъ-Ула въ Амурскомъ краѣ	64,48	61,43	27,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Ферстеръ.	1877
918	Бурый желѣзнякъ изъ мѣстности на р. Амурѣ, отъ г. Львова.	34,50	47,70	1,43	0,12	7,12	0,32	0,10	0,67	0,03	39,79	—	3,28	—	—	А. Северъ.	1890
919	Шпатоватый желѣзнякъ отъ Начальника Средне-Сибирской горной партіи горн. инж. Богдановича	42,22	—	—	1,42	3,46	3,24	1,34	0,23	0,13	0,28	—	—	35,42	—	Э. Анертъ.	1893
920	Тоже отъ него-же Магнитные желѣзняки отъ управленія по сооруженію Сибирской желѣзной дороги	41,16	—	—	1,76	3,82	2,04	1,05	0,24	0,06	3,10	—	—	35,48	—	—	—
921	1. Ермаковская руда	64,13	61,07	27,49	0,33	0,35	0,96	8,30	0,03	0,03	—	—	—	—	0,79	В. Гирсъ.	1894
922	2. Кеженская руда Бурые желѣзняки Алтайскаго Округа, отъ С.-Петербургскаго Учетнаго Ссуд. Банка.	57,07	54,35	24,46	0,22	6,90	2,04	5,98	0,39	0,06	—	—	—	—	4,59	—	—
923	1. Изъ мѣстности Тельбесъ	59,83	85,47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1895
924	Тоже оттуда-же	21,29	30,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
925	" "	61,65	88,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
926	4. Изъ мѣстности Адра	54,03	77,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
927	5. Изъ мѣстности Сукаринка 1-ый пластъ.	52,56	75,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
928	6. Оттуда-же 2-ой пластъ.	57,58	82,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
929	7. Сидеритъ изъ Кузнецка	20,69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Бурый желѣзнякъ отъ Начальника Средне-Сибирской горной партіи гор. инж. Ячевскаго	57,16	81,65	—	—	—	—	—	0,63	0,03	—	—	—	—	—	И. Ковригинъ.	—
930	Тоже отъ него-же	58,21	83,15	—	—	—	—	—	0,43	0,01	—	—	—	—	—	—	—
931	" "	58,06	82,94	—	—	—	—	—	0,46	0,01	—	—	—	—	—	—	—
932	" "	56,86	81,08	—	—	—	—	—	0,41	0,01	—	—	—	—	—	—	—

№ №	Название и происхождение руды.	Металлическое жел.	Окись железа.	Закись железа.	Окись марганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezия.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣра.	Кремнеземъ.	Гипроскоп. вода.	Огранич. вещества.	Потери при прокалив.	Нераствор. остатокъ.	Аналитикъ.	Годъ.
1044	Сидеритъ изъ скважины № 9 съ глубины 3,8 — 4,0 саж	39,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	В. Гирсъ.	1898
1045	Тоже " " " 9 " " 6,0 — 6,06 "	40,97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1046	Тоже изъ деревни Царево " — " " 5,4 — 5,5 "	41,77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1047	Бур. жел. изъ дер. " " 10 " " — — — "	32,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1048	Тоже съ дна скважины № 79 и № 59	3,74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1049	" " " " № 72 съ глуб. 4,3 саж.	38,37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1050	" " " " № 70 " " 2,7 "	34,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1051	Тоже отъ М. М. Землянского	37,90	54,14	—	0,36	—	3,18	0,68	1,52	0,01	3,20	9,52	—	27,56	—	Ф. Жерве.	1894

2. Шлаки желѣзнаго производства.

№ №	Отъ какого производства и кѣмъ доставленъ.	Желѣзо.	Кремнеземъ.	Окись железа.	Закись железа.	Окись марганца.	Закись марганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezия.	Металлическое жел.	Никкель.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1052	Шлакъ отъ сыродутнаго желѣза, полученнаго по способу Гусгавеля	40,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Ферстеръ.	1887
1053	Шлакъ пудлинговой плавки отъ г. Громова	57,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	В. Брандтъ.	1888
1054	Шлакъ сварочной печи отъ него-же	55,94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1055	Шлакъ съ пудельнаго дна отъ него-же.	55,93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1056	Окалина изъ подъ вальцевъ " "	71,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1057	Окалина " " молота " "	62,68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1058	Доменный шлакъ съ Ижевскаго завода, Ардатовск. уѣзда, отъ гор. инж. Урбановича	9,80	56,22	—	11,74	—	3,94	6,92	11,98	7,30	0,67	—	0,09	—	0,09	А. Севиерь.	1889
1059	Шлакъ отъ г. Давида	—	35,59	—	0,57	0,57	—	9,18	50,94	0,73	—	—	0,02	0,01	1,39	—	—
1060	Шлакъ отъ г-жи Бакуниной	1,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1890
1061	Шлакъ отъ гор. инж. Н. П. Лебедева	5,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	—

№ №	Отъ какого производства и гѣмъ доставленъ.	Желѣзо.	Кремнеземъ.	Окись же- лѣза.	Закись же- лѣза.	Окись мар- ганца.	Закись мар- ганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezия.	Металличе- ское жел.	Никкель.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1062	Тоже отъ того-же	24,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	—	—	Ф. Жерве.	1890
1063	Доменный шлакъ изъ Ташинскаго зав., отъ окружн. инж. 1-го Округа Замосковныхъ горныхъ зав.	2,29	70,49	—	2,94	—	3,79	8,30	9,04	3,43	—	—	0,09	—	слѣды	Ф. Ферстеръ.	1891
1064	Пудлинговый шлакъ отсюда-же	50,11	31,47	—	64,57	—	0,24	0,75	1,32	0,25	—	—	0,25	—	слѣды	—	—
1065	Сварочный „ „	63,61	11,07	—	81,79	—	2,06	0,94	0,84	0,09	—	—	3,12	—	0,01	—	—
1066	Пудлинговый шлакъ отъ г. Элмера	48,79	31,73	—	45,95	—	2,19	1,62	2,06	0,29	13,05	—	0,87	—	0,90	В. Гирсъ.	1893
1067	Сварочный шлакъ съ заводовъ кн. Абамелекъ-Лазаревой.	48,70	33,24	9,30	52,77	0,24	—	3,02	1,52	0,41	1,15	—	0,37	—	0,05	Северъ.	1897
1068	Тоже отсюда-же	50,08	29,54	8,27	54,78	0,24	—	1,97	2,11	0,20	1,69	—	0,31	—	0,05	—	—
1069	Шлакъ Невьянскихъ заводовъ насл. П. С. Яковлева.	0,77	52,11	1,10	—	1,82	—	14,02	21,51	6,65	—	—	слѣды	—	0,08	Н. Ловчи- новскій.	—

3. М а р г а н ц о в ы я р у д ы .

№ №	Происхожденіе руды.	Марганецъ.	Серебро.	Окись мѣди	Нераствор. остатокъ.	Кремнеземъ.	Окись же- лѣза.	Перекись марганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezия.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Потеря при прокалив.	Гипроскол. вода.	Аналитикъ.	Годъ.
1070	Марганцовыя руды изъ рудника „Сигизмундъ“, Кълецкой губ. (изъ коллекціи Блѣде 1835 г.): Номеръ коллекціи 688	61,28	—	4,82	—	1,38	1,07	—	0,75	2,00	—	0,18	0,35	3,02	—	К. Флугъ.	1887
1071	„ „ 689/279	61,28	—	4,47	—	1,30	2,15	—	—	1,23	0,52	0,13	0,10	3,20	—	—	—
1072	„ „ 842/330	65,53	—	—	—	0,20	0,27	—	0,28	0,18	0,04	0,13	0,17	9,40	—	—	—
1073	„ „ „	54,14	—	—	—	0,12	8,08	—	4,84	0,48	0,09	0,15	0,11	12,32	—	—	—
1074	Отъ г. Тогнолатти	53,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Скворон- скій.	1890
1075	Изъ Херсонской губ., Криворожской вол., отъ г. Яницкаго .	18,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1076	Изъ им. г. Коковцева, Екатериносл. губ., Славяносерб. уѣз., близъ ст. Крестной	8,33	—	—	35,48	—	41,43	13,18	—	—	—	—	—	9,58	—	Ф. Ферстеръ.	1891
1077	Изъ Обл. Войска Дон., отъ инж. Жебровскаго, верх. слой.	50,01	10,72	—	3,34	—	1,89	79,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1078	Тоже отсюда-же ниж. слой .	51,59	9,66	—	0,8	—	2,09	81,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1079	Изъ им. „Грушевское“ Е. И. В. В. Кн. Михаила Николаевича отъ Брянскаго Общества желѣзо-дѣлат. и мех. завод.	47,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Галченко.	1893

№ №	Происхождение руды.	Марганецъ.	Нераствор. остатокъ.	Кремнеземъ.	Окись же- лѣза.	Перекись марганца.	Глиноземъ.	Известь.	Магnezia.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Потери при прокалив.	Гигроскоп. вода.	Аналитикъ.	Годъ.
1080	Тоже отсюда-же	45,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Галченко.	1893
1081	" "	45,99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1082	Изъ Покровскихъ рудниковъ Е. И. В. В. Ки. Михаила Николаевича	—	—	—	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1083	Тоже отсюда-же	—	—	12,09	—	—	—	—	—	0,52	—	—	—	—	—
1084	" "	47,02	—	6,00	—	—	—	—	—	0,62	—	—	—	Э. Анертъ.	1894
1085	Изъ Олонечкой губ., отъ г. Красильникова	7,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Галченко.	1893
1086	Изъ окрестн. Александрополя, отъ г. Александра	54,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	А. Анертъ.	—
1087	Отъ г. Барудель	5,73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	1895
1088	Изъ Николаевки, Екатеринославской губ., Николаев. уѣзда, отъ г. Авербаха	42,11	—	—	—	—	—	—	—	0,36	—	—	—	В. Гирсъ.	—
1089	Изъ аула Дунта, въ Дигорин, С. Кавказъ, отъ г. Кристи	20,60	—	—	18,07	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	1896
1090	Изъ уроч. Кадинеръ въ дачѣ Гюллюдиганъ, Александр. у., Эриванской губ., отъ М. А. Абаза	47,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	В. Гирсъ.	—
1091	Отъ опекунскаго совѣта наследн. гр. Мордвинова	43,17	—	1,95	11,18	68,29	2,29	7,80	—	0,51	0,06	6,96	—	И. Зубакинъ	1897
1092	Изъ окрестностей Потн, отъ Таганрогск. Металл. Общ.	43,11	—	9,00	1,54	68,20	2,86	слѣды	слѣды	0,24	0,16	—	—	—	—
1093	Изъ Ивановск. пласта, Чхиквинскаго мѣсторожд., отъ гор. инж. Войслава	55,13	—	4,40	—	87,20	—	—	—	—	0,17	—	—	А. Севиеръ.	—
1094	Изъ уроч. Кадинеръ, Эриванск. губ., отъ М. А. Абаза	49,36	—	—	—	78,09	—	—	—	—	—	—	—	В. Гирсъ.	—
1095	Отъ поставц. Скрипкуниса для Таганрогск. Металлургич. Общ. (высушено при 110°)	49,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1096	Изъ Покровскихъ рудн., Екатеринослав. губ. и уѣзда, отъ Пра- вления Николай-Маріупольскаго горнаго и металлургич. Об- щества	34,22	—	23,55	—	—	—	—	—	0,52	—	—	2,87	Ф. Жерве.	—

№ №	Происхождение руды.	Марганецъ.	Нераствор. остатокъ.	Кремнеземъ.	Окись желѣза.	Перекись марганца	Глиноземъ.	Известь.	Магнезія.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Потеря при прокалив.	Гигроскоп. вода.	Аналитикъ.	Годъ.
1097	Изъ Покровскихъ рудн., Екатеринослав. губ. и уѣзда, отъ Правленія Никополь-Маріупольскаго горнаго и металлургич. Общества	43,50	—	13,77	—	—	—	—	—	0,62	—	—	1,65	Ф. Жерве и В. Гирсъ.	1897
1098	Тоже оттуда-же	36,85	—	15,99	—	—	—	—	—	0,43	—	—	2,34	—	—
1099	" "	33,72	—	24,14	—	—	—	—	—	0,77	—	—	2,16	—	—
1100	" "	43,12	—	16,24	—	—	—	—	—	0,82	—	—	1,30	—	—
1101	" "	37,36	—	18,09	—	—	—	—	—	0,57	—	—	1,94	—	—
1102	" "	33,78	—	22,91	—	—	—	—	—	0,59	—	—	2,34	—	—
1103	" "	42,75	—	14,78	—	—	—	—	—	0,69	—	—	1,46	—	—
1104	" "	39,86	—	17,89	—	—	—	—	—	0,55	—	—	2,14	—	—
1105	" "	47,13	—	11,62	—	—	—	—	—	0,61	—	—	1,26	—	—
1106	" "	42,49	—	15,75	—	—	—	—	—	0,41	—	—	1,90	—	—
1107	" "	50,39	—	8,31	—	—	—	—	—	0,64	—	—	0,96	—	—
1108	" "	47,13	—	9,97	—	—	—	—	—	1,14	—	—	1,18	—	—
1109	" "	50,77	—	6,50	—	—	—	—	—	0,55	—	—	1,20	—	—
1110	" "	47,26	—	9,37	—	—	—	—	—	1,21	—	—	1,62	—	—
1111	" "	41,24	—	19,74	—	—	—	—	—	0,52	—	—	1,22	—	—
1112	" "	39,61	—	17,59	—	—	—	—	—	0,50	—	—	1,78	—	—
1113	" "	39,36	—	18,59	—	—	—	—	—	0,54	—	—	1,72	—	—
1114	" "	40,61	—	17,25	—	—	—	—	—	0,43	—	—	1,94	—	—
1115	" "	41,16	—	16,63	—	—	—	—	—	0,50	—	—	1,70	—	—
1116	" "	41,58	—	16,25	—	—	—	—	—	0,67	—	—	1,40	—	—
1117	" "	39,77	—	17,50	—	—	—	—	—	0,52	—	—	2,32	—	—
1118	" "	40,33	—	18,89	—	—	—	—	—	0,45	—	—	1,82	—	—
1119	" "	40,41	—	17,89	—	—	—	—	—	0,46	—	—	1,82	—	—
1120	" "	40,79	—	17,54	—	—	—	—	—	0,46	—	—	2,00	—	—
1121	" "	39,41	—	16,86	—	—	—	—	—	0,44	—	—	1,52	—	—
1122	" "	40,22	—	18,94	—	—	—	—	—	0,25	—	—	1,58	—	—
1123	" "	44,98	—	15,04	—	—	—	—	—	0,16	—	—	1,70	—	—
1124	" "	31,38	—	32,34	—	—	—	—	—	0,07	—	—	1,06	—	—
1125	" "	42,26	—	14,96	—	—	—	—	—	0,25	—	—	1,78	—	—
1126	" "	43,04	—	17,74	—	—	—	—	—	0,31	—	—	1,52	—	—

№ №	Происхождение руды.	Марганецъ.	Нераствор. остатокъ.	Кремнеземъ.	Оксидъ же- лѣза.	Перекись марганца.	Силиземъ.	Известь.	Магnezия.	Фосфорный ангидридъ.	Сѣрный ангидридъ.	Потеря при прокалив.	Гигроскоп. вода.	Аналитикъ.	Годъ.
1127	Изъ Покровскихъ рудниковъ, Екатеринославской губ. и уѣзда, отъ Правленія Никополь-Маріупольскаго горнаго и металлургиче- скаго Общества	44,43	—	12,88	—	—	—	—	—	0,54	—	—	1,36	Ф. Жерве и В. Гирсъ.	1897
1128	Тоже оттуда-же	33,80	—	21,60	—	—	—	—	—	0,47	—	—	2,38	—	—
1129	" "	35,78	—	22,86	—	—	—	—	—	0,52	—	—	1,80	—	—
1130	" "	44,32	—	15,24	—	—	—	—	—	0,62	—	—	1,28	—	—
1131	" "	33,47	—	23,58	—	—	—	—	—	0,43	—	—	2,14	—	—
1132	" "	40,29	—	18,64	—	—	—	—	—	0,52	—	—	1,72	—	—
1133	" "	39,41	—	19,56	—	—	—	—	—	0,49	—	—	1,94	—	—
1134	" "	38,64	—	20,76	—	—	—	—	—	0,47	—	—	2,02	—	—
1135	" "	39,85	—	18,74	—	—	—	—	—	0,47	—	—	1,56	—	—
1136	" "	39,96	—	19,04	—	—	—	—	—	0,47	—	—	1,78	—	—
1137	" "	39,30	—	19,08	—	—	—	—	—	0,29	—	—	2,12	—	—
1138	" "	33,47	—	27,74	—	—	—	—	—	0,50	—	—	2,16	—	—
1139	" "	40,18	—	21,04	—	—	—	—	—	0,43	—	—	1,22	—	—
1140	" "	41,06	—	18,84	—	—	—	—	—	0,49	—	—	1,42	—	—
1141	" "	36,44	—	24,08	—	—	—	—	—	0,59	—	—	1,80	—	—
1142	" "	41,17	—	18,21	—	—	—	—	—	0,47	—	—	1,58	—	—
1143	" "	32,26	—	28,84	—	—	—	—	—	0,50	—	—	2,50	—	—
1144	Изъ Чіатурскаго мѣсторожденія на Кавказѣ, отъ фирмы „Вагстафъ и Влей“ (высуш. при 106°)	52,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Н. Зубакинъ	1898
1145	Отъ Брянскаго завода	51,70	—	—	—	—	—	—	—	0,07	—	—	1,66	—	—
1146	" " "	50,76	—	—	—	—	—	—	—	0,07	—	—	3,21	—	—
1147	" " "	47,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,07	В. Гирсъ.	—
1148	" " "	48,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,84	—	—
1149	" " "	49,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,12	—	—
1150	" " "	49,87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,31	—	—
1151	Чіатурская руда съ горы Араратъ, отъ Джемса Нерна	49,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,42	—	—
1152	Отъ того-же съ горы Казбекъ	49,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,09	—	—
1153	Изъ Тамбовской губерніи отъ г. Бенкендорфа	30,63	5,66	—	16,60	48,45	0,52	5,20	1,77	0,39	0,33	29,52	—	—	—
1154	Отъ г. Гассельблата	54,24	—	—	—	—	—	—	—	1,38	—	—	—	—	—

4. Х р о м о в ы я р у д ы.

№ №	Происхождение руды.	Хромъ.	Окись хрома.	Закись же- лѣза.	Глиноземъ.	Аналитикъ.	Годъ.
1155	Хромистый желѣзнякъ изъ Тагильскаго Округа отъ наследниковъ Демидова кн. С. Донато	37,43	54,70	—	—	А. Севиеръ.	1888
1156	Хромистый желѣзнякъ изъ Верхъ-Исетской дачи отъ фирмы «Семеновъ и К°».	35,16	51,25	—	—	Ф. Жерве.	1892
1157	Тоже изъ Невьянской дачи наследниковъ П. С. Яковлева	40,97	59,58	—	—	—	—
1158	„ съ Урала отъ Э. А. Гауптфогеля	32,28	47,18	—	—	—	1893
1159	„ отъ Начальника Адмиралтейскихъ Ижорскихъ заводовъ	42,19	61,66	—	—	А. Галченко.	—
1160	„ „ конторы Алапаевскихъ заводовъ	23,13	41,11	18,04	10,36	Ф. Жерве.	—
1161	„ „ „ Московскаго Товарищества металлур. завода	32,45	47,43	—	—	—	1894
1162	„ „ Габриеля Барудель	22,41	32,68	—	—	В. Гирсъ.	1895
1163	„ „ того-же	35,08	51,16	—	—	Ф. Жерве.	—
1164	„ „ „	37,24	54,24	—	—	И. Ковригинъ.	—
1165	„ „ Камскаго акціонернаго Общества	25,69	37,56	—	—	В. Гирсъ.	—
1166	„ „ того-же	25,28	36,86	—	—	—	—
1167	„ „ конторы Песоцкаго	29,16	42,64	—	—	Н. Ловчиновскій.	1897
1168	„ „ г. Кудрина	37,69	55,32	—	—	А. Севиеръ.	—
1169	„ „ Начальника Адмиралтейскихъ Ижорскихъ заводовъ	35,96	52,56	—	—	Ф. Жерве.	—

5. Ц и н к о в ы я р у д ы.

№ №	Происхождение руды.	Цинкъ.	Свинець.	Мѣдь.	Серебро.	Сѣра.	Кремнеземъ.	Окись же- лѣза.	Глиноземъ.	Окись мар- ганца.	Известь.	Магnezія.	Нераствор. остатокъ.	Аналитикъ.	Годъ.
1170	Галмейная руда изъ деревни Войтковице-Коморне, Бендзинскаго уѣзда, Петроковской губернии, отъ Горнаго Департамента . . .	2,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Ферстеръ.	1888
1171	Тоже оттуда-же	35,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1172	Цинковая обманка съ Мурманскаго берега, отъ г. Лихутина . . .	52,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1173	Тоже отъ г. Тахрова, изъ его им. въ Тифлисской губ.	55,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Жерве.	1890
1174	Галмейная руда изъ дер. Стржеменщице, Бендзинскаго уѣзда, Петроковской губ., отъ Г. Депар.	4,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Ферстеръ.	1891

6. НИККЕЛЕВЫЯ РУДЫ.

Въ трехъ образца никкелевой руды изъ Ревдинской дачи отъ

Никкеля 1189
15,72

Анализъ произведенъ

7. Ч У

горнаго инженера Норпе, по опредѣленію Ф. Ферстера, оказалось:

1190 1191
11,14 13,68

въ 1888 году.

Г У Н Ъ.

№№	Происхожденіе.	Жельзо.	Марганецъ.	Мѣль.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химически соединенный углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1192	Отъ Александровскаго сталелитейнаго и сталерельсоваго завода . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	0,072	И. Сорокинъ.	1887
1193	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	—	0,050	—	—
1194	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,045	—	—
1195	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,040	—	—
1196	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,051	—	—
1197	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,041	—	—
1198	Отъ Коломенскаго машиностроительнаго завода	—	0,070	—	—	—	—	0,510	0,340	0,110	Ф. Ферстеръ.	—
1199	Оттуда-же	—	0,110	—	—	—	—	2,060	0,320	0,045	—	—
1200	„	—	0,110	—	—	—	—	0,700	0,320	0,048	—	—
1201	Отъ Александровскаго сталелитейнаго и сталерельсоваго завода . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	нѣтъ.	Ф. Жерве.	1888
1202	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	—	нѣтъ.	—	—
1203	„	—	—	—	—	—	—	—	—	нѣтъ.	—	—
1204	„	—	—	—	—	—	—	—	—	нѣтъ.	—	—
1205	Отъ С.-Петербургскаго агентства Южнорусскаго днѣпровскаго металлургическаго общества	—	—	—	—	—	—	—	0,068	0,049	Ф. Ферстеръ.	1889
1205	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,072	0,060	—	—
1206	Изъ Баранчинскаго завода, отъ горн. инж. Воронцова	—	—	—	—	—	—	—	0,630	0,030	В. Брандтъ.	—
1207	Изъ Александропашійскаго завода, отъ горн. инж. Васильевскаго . . .	—	—	—	3,070	—	—	0,750	0,770	—	Ф. Ферстеръ.	1890
1208	Изъ Капинской доменной печи, отъ конторы Вогау	—	0,420	—	2,820	2,710	0,110	2,570	0,280	0,040	Ф. Жерве.	—
1209	Оттуда-же	—	0,240	—	2,910	2,550	0,360	2,540	0,180	слѣды.	—	—
1210	„	—	0,240	—	2,490	2,230	0,260	1,240	0,250	0,030	—	—

№№	Происхожденіе.	Жельзо.	Марганецъ.	Мѣдь.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химически соединенный углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1211	Изъ Свентунскаго завода, отъ г-жи Бакуниной	—	0,14	—	—	—	—	—	0,680	0,610	А. Севиерь.	1890
1212	Финляндскій чугунъ отъ Московскаго Товарищества Невскаго Механическаго Завода	—	—	—	—	—	—	—	0,530	0,030	А. Скворонскій.	—
1213	Отъ Александровскаго сталелитейнаго и сталерельсоваго завода	—	—	—	—	—	—	—	—	0,031	—	1891
1214	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	—	0,023	—	—
1215	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,028	—	—
1216	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,062	—	—
1217	Изъ Ташинскаго чугуноплавильнаго завода, отъ окружнаго инж. 1-го округа Замосковныхъ заводовъ	—	0,915	—	3,780	—	—	1,521	0,636	0,048	Ф. Ферстеръ.	—
1218	Оттуда-же	—	0,678	—	3,990	—	—	1,237	0,465	0,038	—	—
1219	Отъ г. Каменскаго	—	—	—	—	—	—	0,079	—	—	А. Севиерь.	—
1220	Отъ него-же	—	—	—	—	—	—	1,712	—	—	—	—
1221	Изъ Кизеловскаго завода, отъ конторы кн. Абамелекъ-Лазаревой	—	0,190	—	3,030	—	—	0,530	0,630	0,060	Ф. Ферстеръ.	—
1222	Оттуда-же	—	0,360	—	3,990	—	—	1,370	0,700	0,040	—	—
1223	Изъ завода Торнсби, отъ Павла Бекеля	—	—	—	—	—	—	—	0,043	0,003	Ф. Жерве.	—
1224	Сѣрый чугунъ Невьянскихъ заводовъ	—	0,880	—	3,970	—	—	1,050	0,370	0,040	Ф. Ферстеръ.	—
1225	Тоже отъ Правленія Московскаго Товарищества Невскаго Механическаго завода	—	1,010	—	3,790	—	—	0,490	0,160	0,020	—	—
1226	Отъ конторы Павла Бекеля	—	—	—	—	—	—	—	0,021	0,025	Ф. Жерве.	1892
1227	Отъ горн. инж. Лебедева	—	—	—	—	—	—	—	2,038	—	А. Скворонскій.	—
1228	Отъ того-же	—	—	—	—	—	—	—	2,530	—	—	—
1229	„	—	—	—	—	—	—	—	0,380	—	—	—
1230	Сѣрый чугунъ изъ конторы Шарлаха	—	—	—	3,130	2,520	0,610	2,330	—	—	И. Дитцъ.	—
1231	Лазаревскій чугунъ отъ конторы Невскаго Механическаго завода	—	—	—	—	—	—	—	0,479	—	Ф. Жерве.	—
1232	Сѣрый чугунъ отъ конторы кн. Абамелекъ-Лазаревой	—	—	—	—	—	—	—	0,310	слѣды.	—	—
1233	Бѣлый чугунъ отсюда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,260	0,060	—	—

№ №	Происхожденіе.	Жельзо.	Марганецъ.	Мѣдь.	Сумма углерода	Графитъ.	Химически соединенный углеродъ.	Кремній	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1234	Отъ Московскаго Товарищества Невскаго Механ. завода	—	—	—	—	—	—	3,285	0,065	0,013	Ф. Жерве.	1892
1235	Сѣрый чугуны Невьянскихъ заводовъ	—	—	—	4,007	3,608	0,399	1,116	0,250	слѣды.	—	—
1236	Чугунъ марки Ч, отъ конторы кн. Абамелекъ-Лазаревой	—	—	—	—	—	—	—	0,011	—	—	—
1237	Чугунъ Чермозскаго завода, отъ конторы Московскаго Товарищества Невскаго механическаго завода	—	0,102	—	2,386	—	—	0,285	0,135	0,014	—	—
1238	Отъ конторы кн. Абамелекъ-Лазаревой	—	—	—	3,922	2,602	1,320	0,285	0,151	0,038	Э. Анертъ.	1893
1239	Бѣлый чугуны отъ конторы Алапаевскихъ заводовъ	—	0,196	—	3,472	0,786	2,686	0,545	0,247	—	Ф. Жерве.	—
1240	Сѣрый чугуны отътуда-же	—	0,396	—	3,813	3,140	0,673	1,468	0,240	—	—	—
1241	Литейный чугуны отъ Московскаго Товарищества Невскаго механическаго завода	—	—	—	—	—	—	0,423	—	—	Э. Анертъ.	—
1242	Гематитовый чугуны марки „Linthorp“ изъ конторы Эллеса	—	—	—	—	—	—	0,378	0,018	0,043	—	—
1243	Тоже отъ конторы Путиловскихъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	—	0,045	0,066	В. Гирсъ.	—
1244	Гематитовый чугуны марки Е. W. H., отъ Московскаго Товарищества Невскаго механич. завода	—	—	—	—	—	—	—	0,058	0,095	Р. Вюрстъ.	—
1245	Шамовскій чугуны отътуда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,023	—	Э. Анертъ.	—
1246	Финляндскій литейный чугуны плавки 1892 г., отъ конторы Лессинга	—	0,600	—	3,920	2,190	1,730	1,170	0,175	слѣды.	Ф. Жерве.	—
1247	Тоже плавки 1893 г., отътуда-же	—	2,780	—	4,170	3,280	0,890	1,880	0,362	0,003	—	—
1248	Сѣрый чугуны отъ конторы К. М. Половцовой	—	0,418	—	4,287	—	—	1,419	0,056	0,040	—	—
1249	Половинчатый чугуны отътуда-же	—	—	—	3,965	—	—	0,821	0,040	0,037	—	—
1250	Бѣлый чугуны отътуда-же	—	—	—	4,102	—	—	0,789	0,035	0,032	—	—
1251	Сѣрый чугуны Невьянскаго завода, отъ Московскаго Товарищества Невскаго механическаго завода	—	0,731	—	4,170	3,180	0,890	0,533	0,285	0,018	В. Гирсъ.	—
1252	Половинчатый чугуны Теплогорскаго завода гр. П. П. Шувалова	—	0,267	нѣтъ.	3,940	2,837	1,103	0,547	0,516	0,165	—	1894
1253	Чугуны Кутимскаго завода, отъ Общ. Кутимскаго и Привисерскаго заводовъ	—	0,223	нѣтъ.	3,651	2,359	1,292	1,815	0,035	0,047	—	—
1254	Чугуны Святоволоцкаго завода, отъ Правленія Московскаго Товарищества Невскаго механич. завода	—	1,570	—	3,360	2,590	0,770	0,890	0,430	0,060	Э. Анертъ.	—

№ №	Происхожденіе.	Жельзо.	Марганецъ.	Мѣль.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химическіи соединенный углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1255	Чугунъ ермаковскій, отъ Управленія по сооруженію Сибирской ж. д.	—	0,180	—	4,124	3,626	0,593	1,056	0,043	0,043	В. Гирсъ,	1894
1256	Кежемскій чугунъ, оттуда-же	—	0,216	—	4,186	3,608	0,578	1,073	0,040	0,026	—	—
1257	Шведскій сѣрый чугунъ марки Н, отъ Московскаго Товарищества Невскаго механич. завода	—	1,034	—	3,990	3,611	0,379	1,275	0,041	0,027	—	—
1258	Отъ Департамента Таможенныхъ Сборовъ	—	1,530	—	—	—	—	—	—	—	Р. Вюрстъ.	—
1259	Отъ комиссіонеровъ казенныхъ горныхъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	—	0,113	—	—	—
1260	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,128	—	—	—
1261	"	—	—	—	—	—	—	—	0,139	—	—	—
1262	Отъ конторы Коломенскаго машиностроительнаго завода	—	—	—	—	—	—	—	0,154	—	Ф. Жерве.	—
1263	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,164	—	—	—
1264	"	—	—	—	—	—	—	—	0,097	—	—	—
1265	"	—	—	—	—	—	—	—	0,145	—	—	—
1266	"	—	—	—	—	—	—	—	0,180	—	—	—
1267	"	—	—	—	—	—	—	—	0,140	—	—	—
1268	"	—	—	—	—	—	—	—	0,150	—	—	—
1269	"	—	—	—	—	—	—	—	0,141	—	—	—
1270	"	—	—	—	—	—	—	—	0,145	—	—	—
1271	"	—	—	—	—	—	—	—	0,153	—	—	—
1272	"	—	—	—	—	—	—	—	0,134	—	—	—
1273	"	—	—	—	—	—	—	—	0,125	—	—	—
1274	"	—	—	—	—	—	—	—	0,158	—	—	—
1275	"	—	—	—	—	—	—	—	0,151	—	—	—
1276	"	—	—	—	—	—	—	—	0,172	—	—	—
1277	"	—	—	—	—	—	—	—	0,156	—	—	—

№ №	Происхождение.	Железо.	Марганецъ.	Мѣди.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химически соединенный углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1278	Отъ конторы Коломенскихъ машино-строительныхъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	—	0,140	—	Ф Жерве.	1894
1279	Чугунъ Юзовскаго завода „Шотъ № 1“ отъ П. Бекеля	—	0,555	—	3,655	—	—	3,147	0,343	0,084	В. Гирсъ.	1895
1280	Отъ Новороссійскаго Общества каменноугольнаго, желѣзнаго и рельсоваго производства	—	1,448	—	3,882	3,522	0,360	2,009	0,248	0,160	—	—
1281	Отъ Н. И. Кузнецова	—	—	—	—	—	—	—	0,096	0,012	Р. Вюрстъ.	—
1282	Отъ того-же	—	—	—	—	—	—	—	0,072	0,08	—	—
1283	„	—	—	—	—	—	—	—	0,064	0,112	—	—
1284	„	—	—	—	—	—	—	—	0,082	0,014	—	—
1285	„	—	—	—	—	—	—	—	0,68	0,016	—	—
1286	„	—	—	—	—	—	—	—	0,61	0,018	—	—
1287	„	—	—	—	—	—	—	—	0,051	0,018	—	—
1288	Отъ Правленія Кутимскаго и Привишерскаго заводовъ	—	—	—	—	—	—	0,278	—	—	И. Ковригинъ.	1896
1289	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	0,694	—	—	—	—
1290	Англ. бѣлый чугунъ, поставки Эллерса, отъ Невскаго механическаго завода	—	—	—	—	—	—	—	0,620	—	Н. Ловчинскій.	—
1291	Оттуда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,410	—	—	—
1292	Сѣрый чугунъ отъ конторы Лессинга и К°	—	0,850	—	3,597	3,540	0,057	2,580	0,248	0,084	Ф. Жерве.	1897
1293	Бѣлый чугунъ Невьянскихъ заводовъ, отъ наслѣдниковъ гр. Шувалова	—	—	—	—	—	—	—	0,316	слѣды	А. Севіеръ.	—
1294	Половинчатый чугунъ отсюда-же	—	—	—	—	—	—	—	0,296	слѣды	—	—
1295	Чугунъ изъ 66 ч. ермаковской и 44 ч. дологоновской руды, отъ Общества Восточно-Сибирскихъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	—	0,179	—	В. Гирсъ.	—
1296	Чугунъ изъ дологоновской руды	—	—	—	—	—	—	—	0,341	—	—	—
1297	Бѣлый чугунъ съ заводовъ княг. Абамелекъ-Лазаревой	0,784	0,058	слѣды	3,071	—	—	0,644	0,192	0,186	Ф. Жерве.	—
1298	Сѣрый чугунъ отсюда-же	0,924	0,206	слѣды	3,196	—	—	2,305	0,144	0,130	—	—
1299	Сѣрый чугунъ отсюда-же	0,799	10,115	слѣды	3,665	—	—	3,005	0,142	0,014	—	—

№ №	Происхожденіе.	Жельзо.	Марганецъ.	Мѣдь.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химически соединенный углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1300	Сѣрый чугуунъ Дудинскаго чугуноплавильнаго завода, отъ М. А. Булгаковой	—	0,706	—	3,300	3,030	0,270	2,081	0,213	0,076	Ф. Жерве.	1897
1301	Отъ г. Михельсона	—	0,072	—	3,933	1,816	2,117	0,144	0,328	0,003	—	—
1302	Литейный чугуунъ Каменскаго завода, отъ Управленія Камско-Воткинскаго горнаго округа	—	0,340	—	4,830	3,470	1,360	1,070	0,280	0,008	А. Севиеръ.	—
1303	Сѣрый чугуунъ Кушвинскаго завода, оттуда-же	—	0,660	—	4,140	3,490	0,650	0,920	0,100	0,560	—	—
1304	„ „ Баранчинскаго „ „	—	1,100	—	3,250	—	—	0,820	0,100	0,400	—	—
1305	„ „ Саткинскаго „ „	—	1,870	—	4,960	3,510	1,450	0,910	0,040	—	—	—
1306	„ „ Каменскаго „ „	—	0,490	—	3,980	3,410	0,570	1,960	0,230	слѣды	—	—
1307	„ „ Верхнетуринск. „ „	—	0,920	—	4,020	3,280	0,740	0,990	0,040	0,060	—	—
1308	Отъ Павля Бекеля	—	—	—	—	—	—	1,955	0,050	0,040	И. Зубакинъ	—
1309	Отъ горнаго инженера Гамова	—	0,720	—	3,513	3,202	0,311	2,258	0,588	0,079	Ф. Жерве.	1898
1310	Отъ Опекунскаго управленія дѣлами и имуществомъ князя Воронцова-графа Шувалова	—	—	—	—	—	—	—	0,218	слѣды	А. Севиеръ.	—
1311	Чугуунъ Невьянскихъ заводовъ, отъ горн. инж. Л. Л. Никольскаго	—	—	—	—	—	—	—	0,243	0,041	И. Зубакинъ.	—
1312	Кремнистый чугуунъ отъ братьевъ Каменскихъ	—	—	—	—	—	—	11,720	—	—	Ф. Жерве.	1889
1313	Тоже оттуда-же	—	—	—	—	—	—	12,530	—	—	А. Севиеръ.	1890
1314	„ „	—	—	—	—	—	—	9,950	—	—	—	1891
1315	Тоже отъ конторы Павля Бекеля.	—	—	—	—	—	—	9,920	—	—	Ф. Жерве.	—
1316	Тоже отъ конторы братьевъ Каменскихъ	—	—	—	—	—	—	12,060	—	—	А. Севиеръ.	1891
1317	Тоже отъ конторы Гергарда и Гея	—	—	—	—	—	—	13,110	—	—	Ф. Жерве	—
1318	Тоже оттуда-же	—	—	—	—	—	—	11,720	—	—	—	—
1319	Тоже отъ конторы Невскаго механическаго завода	—	—	—	—	—	—	14,930	—	—	—	1892
1320	Тоже оттуда-же	—	—	—	—	—	—	10,030	—	—	—	—
1321	Тоже отъ братьевъ Каменскихъ	—	—	—	—	—	—	11,500	—	—	В. Гирсъ.	—
1322	Тоже оттуда-же	—	—	—	—	—	—	9,430	—	—	А. Галченко.	1893

№ №	Происхождение	Желѣзо.	Марганецъ.	Мѣдь.	Сумма углерода.	Графитъ.	Химически соединен- ный угле- родъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Сѣра.	Аналитикъ.	Годъ.
1323	Тоже отъ братьевъ Каменскихъ	—	—	—	—	—	—	10,250	—	—	А. Галченко.	1893
1324	Тоже отъ конторы Книпъ и Вернеръ	—	—	—	—	—	—	13,500	—	—	—	—
1325	Тоже отъ конторы братьевъ Каменскихъ	—	—	—	—	—	—	10,210	—	—	Ф. Жерве.	—
1326	Тоже отъ Управленія Сергинско-Уфалейскихъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	8,850	—	—	Р. Вюрстъ.	1894
1327	Тоже отъ комиссіонеровъ казенныхъ горныхъ заводовъ	—	—	—	—	—	—	8,710	—	—	И. Зубакинъ	1896
1328	Тоже отъ правленія Сормовскихъ заводовъ	76,460	1,840	—	—	—	—	15,770	слѣды	—	Ф. Жерве.	1897
1329	Тоже отъ конторы А. Лессингъ	—	—	—	—	—	—	10,120	—	—	В. Гирсъ.	1898
1330	Тоже оттуда-же	—	—	—	—	—	—	11,740	—	—	И. Зубакинъ	—
1331	Тоже отъ Начальника Адмиралтейскихъ Ижорскихъ заводовъ	—	0,850	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1332	Силикошпигель отъ конторы братьевъ Каменскихъ	—	19,160	—	—	—	—	12,140	—	—	Ф. Ферстеръ.	1889
1333	Тоже отъ конторы Павла Бекеля	—	—	—	—	—	—	11,060	—	—	Ф. Жерве.	1891
1334	Тоже изъ конторы Эберлина	—	16,466	—	—	—	—	—	—	—	А. Галченко.	1894
1335	Тоже изъ Перми, отъ М. М. Камчатова	—	21,210	—	—	—	—	12,190	—	—	Р. Вюрстъ.	1895
1336	Тоже отъ Горнаго департамента	—	22,890	—	—	—	—	10,680	—	—	—	—
1337	Тоже отъ комиссіонеровъ казенныхъ горныхъ заводовъ	—	20,470	—	—	—	—	10,610	—	—	И. Зубакинъ	1896
1338	Тоже отъ Правленія Сормовскихъ заводовъ	67,55	19,42	—	—	—	—	1,162	слѣды	—	Ф. Жерве.	1897
1339	Зеркальный чугуны отъ Александровскаго завода	—	1,060	—	—	—	—	—	—	—	Ф. Ферстеръ.	1887
1340	Тоже оттуда-же	—	9,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1341	" "	—	9,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1342	" "	—	1,095	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1343	" "	—	1,080	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1344	" "	—	1,023	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1345	" "	—	8,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ №	Происхождение.	Железо.	Марганецъ.
1346	Зеркальный чугуны отъ Александровскаго завода	—	8,10
1347	„ „	—	10,60
1348	„ „	—	10,46
1349	„ „	—	9,22
1350	„ „	—	9,31
1351	„ „	—	10,57
1352	„ „	—	10,12
1353	„ „	—	8,33
1354	„ „	—	7,84
1355	„ „	—	8,41
1356	„ „	—	7,38
1357	„ „	—	7,84
1358	„ „	—	8,96
1359	„ „	—	8,04
1360	„ „	—	9,16
1361	„ „	—	9,88
1362	„ „	—	9,36
1363	„ „	—	9,38
1364	„ „	—	8,21
1365	„ „	—	8,47
1366	„ „	—	8,50
1367	Тоже отъ конторы Павла Бекеля	—	22,32
1368	Тоже отъ департамента Таможенныхъ Сборовъ	—	[21,83
1369	Тоже отъ Горнаго департамента	—	18,81

(Продолженіе слѣдуетъ).

ВЗЯТИЕ НА ПРОБУ ИСПЫТУЕМАГО ВЕЩЕСТВА.

Сущность и ходъ операціи (по поводу изобрѣтенія Гейслеромъ самодѣйствующаго аппарата для взятія пробъ ¹⁾).

Изобрѣтенный королевскимъ пробиреромъ (Mahlwerksbetriebsführer) *Гейслеромъ*, на основаніи долгодѣтнихъ практическихъ изслѣдованій, самодѣйствующій аппаратъ для взятія пробъ имѣетъ важное значеніе въ соотвѣтствующихъ отрасляхъ промышленности, какъ и всякое нововведеніе въ области техники, имѣющее дѣйствительный успѣхъ. Въ различныхъ отрасляхъ промышленности, при покупкѣ и продажѣ матеріаловъ, является существенная необходимость въ возможно совершенныхъ способахъ взятія на пробу матеріаловъ, для точнаго опредѣленія его цѣнности. Съ опубликованіемъ изобрѣтенія Гейслера, вопросъ о взятіи пробъ снова сталъ предметомъ обсужденій, такъ какъ попытки примѣненія для этой цѣли механическихъ приспособленій далеко не новы. Поэтому, будетъ не безынтересно, прежде чѣмъ говорить объ изобрѣтеніи Гейслера, разсмотрѣть сущность операціи и приемы, употреблявшіеся до сихъ поръ при взятіи пробъ.

Взятіемъ пробы называется операція, посредствомъ которой изъ даннаго вещества берутъ нѣкоторое, незначительное, по сравненію со всей массой, количество его—пробу—для химическаго изслѣдованія или для предварительной оцѣнки. Проба должна быть взята такимъ образомъ, чтобы по возможности отвѣчать среднему составу всей массы, изъ которой она взята, и чтобы, опредѣливъ поэтому одну или всѣ составныя части пробы, можно было судить о достоинствѣ всей массы, если и не съ абсолютною точностью, то, по крайней мѣрѣ, съ достаточнымъ приближеніемъ. При всѣхъ способахъ взятія пробы, какъ ручныхъ, такъ и механическихъ, послѣдняя является тѣмъ болѣе точной, чѣмъ однороднѣе матеріаль. Эта однородность можетъ быть естественной, какъ, на примѣръ, въ растворахъ и въ нѣкоторыхъ сортахъ рудъ (золотыя руды, гдѣ золото находится въ чрезвычайно мелкодробленномъ состояніи) или въ нѣкоторыхъ заводскихъ продуктахъ, на примѣръ, купфершейнахъ; или же она достигается путемъ дробленія и перемѣшиванія матеріала. Въ послѣднемъ случаѣ, чѣмъ лучше измельченъ

¹⁾ Переводъ студента Горнаго Института Императрицы Екатерины II *В. Булакова*.

материаль и чѣмъ совершеннѣе перемѣшиваніе, тѣмъ точнѣе проба. Теоретически поэтому измельченіе слѣдуетъ вести по возможности дальше. Но на практикѣ оказывается болѣе выгоднымъ довольствоваться при предварительномъ и послѣдующихъ измельченіяхъ нѣкоторой средней степенью, независимо отъ числа ихъ.

При взятіи пробы изъ нѣкоторыхъ рудъ и продуктовъ, содержащихъ металлическія частицы, каковы, на примѣръ, самородное золото, роговая серебряная руда (кераргитъ), золото, извлеченное изъ серебряныхъ рудъ, металлическая мѣдь и т. п., являются весьма существенныя затрудненія, такъ какъ при этомъ дробленіемъ и перемѣшиваніемъ чрезвычайно трудно достигнуть болѣе или менѣе совершенной однородности. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ материалъ (на примѣръ, твердыя желѣзныя руды) послѣ дробленія въ валкахъ подвергаютъ просѣиванію, для достиженія равномерности измельченія, но при этомъ происходитъ раздѣленіе болѣе тяжелыхъ и легкихъ частицъ, а, слѣдовательно, и болѣе богатыхъ и бѣдныхъ содержаніемъ металла. Поэтому надо удивляться, встрѣчая и теперь подобные приемы при взятіи пробъ, тѣмъ болѣе, что современная машинная техника доставляетъ прекрасныя дробилки.

Пробой, взятой руками (ручной способъ—Kreuzungsprobe), можно, безъ сомнѣнія, достигнуть хорошихъ результатовъ, но при этомъ можетъ явиться сомнѣніе въ опытности, старательности и честности лица, которому поручено взятіе пробъ. Кромѣ того, ручной способъ взятія пробы, требуя много времени и мѣста, является мѣшкотнымъ и дорогостоящимъ. Отсюда понятно стремленіе замѣнить этотъ способъ рядомъ самодѣйствующихъ устройствъ и машинъ, болѣе или менѣе достигающихъ цѣли усовершенствованія операціи, въ смыслѣ точности и дешевизны.

Впервые механическія приспособленія для взятія пробы были примѣнены на западѣ Сѣверной Америки, гдѣ могущественная горная промышленность и недостатокъ рабочихъ рукъ породили подобную идею. Но на востокѣ Сѣверной Америки и у Великихъ Озеръ, гдѣ большая часть добывавшихся въ прежніе годы въ Монтанѣ и Аризонѣ огромныхъ массъ рудъ и купферштейновъ перерабатывались плавкой и рафинированіемъ въ готовые продукты, также съ давнихъ поръ пользовались механическими приспособленіями для взятія пробы. Позднѣе подобные механическіе приспособленія и аппараты стали примѣняться въ такъ называемыхъ Public Sampling Works. Это суть общественныя испытательныя учрежденія, находящіяся въ центрахъ рудничныхъ районовъ или въ морскихъ гаваняхъ (Денверъ, Нью-Йоркъ и др.), функции которыхъ состояли въ производствѣ пробъ находящихся въ продажѣ рудъ и другихъ материаловъ, большею частью по порученію заинтересованныхъ сторонъ — продающей и покупающей. Эти учрежденія, производящія въ то же время въ собственныхъ лабораторіяхъ химическія изслѣдованія пробъ, стремились главнымъ образомъ къ тому, чтобы хорошей и точной работой снискать славу непри-

страстности. Опасенія возможнаго вмѣшательства заинтересованныхъ сторонъ были такъ велики, что лица, имѣющія какое-либо отношеніе къ одной изъ сторонъ, не допускались на близкое разстояніе къ мѣсту, гдѣ происходило взятіе пробы. Но при всемъ этомъ, желающіе могли наблюдать за операцией изъ особой стеклянной постройки внутри зданія. Благодаря такой постановкѣ дѣла, описанныя учрежденія пользовались неограниченнымъ довѣріемъ сторонъ.

Въ то время какъ въ Сѣверной Америкѣ для взятія пробъ давно ужь были во всеобщемъ употребленіи самодѣйствующіе аппараты, въ Европѣ почти исключительно пользовались ручными способами, и не столько примѣръ Сѣверной Америки, сколько очевидность преимуществъ машинныхъ способовъ побудила наконецъ и здѣсь отказаться отъ ручныхъ способовъ въ пользу машинныхъ. Гейслеръ, въ своемъ докладѣ 15 октября 1899 года въ собраніи состоящихъ на рудникахъ нѣмецкихъ должностныхъ лицъ въ Стассфуртѣ объ изобрѣтенномъ имъ самодѣйствующемъ аппаратѣ для взятія пробы, наглядно изобразилъ способы взятія пробы, употреблявшіеся до того времени въ мѣсторожденіяхъ калийныхъ солей, въ Стассфуртѣ, являющихся исходнымъ пунктомъ достигнувшаго такой высокой степени процвѣтанія въ Германіи производства калия. Въ виду общаго интереса, а также и для уясненія послѣдовательности, существовавшей въ развитіи способовъ взятія пробы впредь до изобрѣтенія Гейслера, не будетъ лишнимъ въ дальпѣйшемъ изложеніи краткое ихъ описаніе.

Вскорѣ послѣ того какъ докторъ Франкъ выяснилъ достоинства такъ называемой выгребной соли въ Стассфуртѣ ¹⁾ и предпринялъ фабрикацію изъ нея калийныхъ солей, возникли цѣлые ряды весьма доходныхъ подобныхъ промышленныхъ предпріятіи, перерабатывающихъ собранный по близости въ мощныхъ отвалахъ матеріалъ въ цѣнные химическіе продукты. Сперва эти отвалы отдавались даромъ, но позднѣе непрерывно увеличивающійся спросъ создалъ опредѣленные, хотя и умѣренные, цѣны на сырой продуктъ, а вмѣстѣ съ этимъ, при дальнѣйшемъ развитіи промышленности созрѣла необходимость въ опредѣленіи состава продаваемаго матеріала чтобы по содержанію въ немъ калийныхъ солей судить о его цѣнности. Этимъ самымъ, понятно, создалась необходимость брать пробы. Самый примитивный способъ состоялъ въ томъ, что изъ каждаго вагона, доставляющаго соль (500 klg. полезный грузъ), брали полную горсть и бросали въ особый ящикъ. Послѣ каждой смѣны ящикъ отвозили въ лабораторію для химическаго изслѣдованія содержаимаго. Затѣмъ употреблялись также особые бурава (Stichbohrer)—пріемъ, встрѣчающійся весьма часто какъ внутри страны, такъ и за границей, въ особенности при взятіи пробъ хлѣба. Даль-

¹⁾ Выгребная соль (Abraumsalz)—толщи, покрывающія мѣсторожденіе каменной соли и состоящія преимущественно изъ смѣси различныхъ солей, содержащихъ кали (карналитъ, сильвинъ и т. п.).

нѣйшимъ усовершенствованіемъ является ужь переходъ къ машиннымъ способамъ взятія пробы.

Механическіе или самодѣйствующіе аппараты для взятія пробъ, помещаемые по большей части позади измельчающихъ машинъ (дробилки, дробильные валки, мельницы съ измельчающими шарами и т. под.) или же, при недостаткѣ мѣста, подъ подъемными механизмами (норін и т. п.), можно раздѣлить на двѣ категоріи:

1) Механизмы, берущіе *непрерывно или съ нѣкоторыми промежутками времени часть матеріала*, поступающаго изъ дробилки или подъемнаго механизма по желобу или трубѣ въ видѣ свободнопадающей струи.

2) Механизмы, берущіе *періодически всю струю матеріала*.

Самодѣйствующіе аппараты для взятія пробы прежде всего должны быть устроены такъ, чтобы чрезъ нихъ могло проходить по возможности большее количество матеріала, что особенно важно въ случаѣ неравнобѣрнаго состава послѣдняго. На рудникахъ и вообще въ мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ обыкновенно *всю добываемую руду* сперва подвергаютъ дробленію и затѣмъ пропускаютъ чрезъ аппараты для взятія пробы. Слѣдуетъ всегда придерживаться этого правила, и только въ исключительныхъ случаяхъ допустимы отступленія. Такъ, на примѣръ, если составъ матеріала болѣе или менѣе равномеренъ, то иногда довольствуются третью или пятой частью всего количества, пропускаемаго чрезъ аппаратъ для взятія пробы. При этомъ, однако, по временамъ повѣряютъ правильность работы, беря двѣ и болѣе пробъ изъ каждой нагрузки. Итакъ, какъ раньше уже было сказано, матеріаль, изъ котораго должна быть взята проба, подвергается сперва дробленію, для приобрѣтенія равномерности зерна, и затѣмъ, непосредственно или при помощи подъемныхъ механизмовъ, поступаетъ въ аппаратъ для взятія пробы.

Изъ аппаратовъ для взятія пробы первой категоріи, т. е. берущихъ непрерывно или съ нѣкоторыми промежутками времени часть падающей струи матеріала, которые, не имѣя подвижныхъ частей, могутъ быть разсматриваемы только какъ устройства или аппараты, опишемъ, какъ типичный,—*двойной конусъ*.

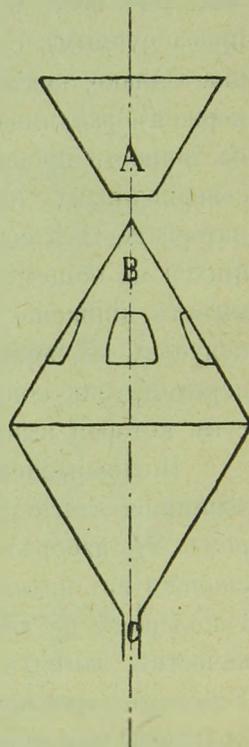
Матеріаль поступаетъ въ воронку *A* (фиг. 1) и отсюда сыплется чрезъ небольшое отверстіе внизу на конусъ *B*, вершина котораго совпадаетъ съ высотой обратнаго усѣченнаго конуса. Разстояніе между вершиной конуса и выпускнымъ отверстіемъ воронки равно 65 мм. Въ верхнемъ конусѣ имѣются 4 равноотстоящихъ другъ отъ друга отверстія, находящихся на разстояніи 250 мм. отъ вершины, чрезъ которыя просыпается нѣкоторая часть скользящаго по поверхности матеріала внутрь двойнаго конуса. Чрезъ отверстіе *C* содержимое двойнаго конуса поступаетъ въ особый собиратель. Величина боковыхъ отверстій дѣлается обыкновенно такой, чтобы внутрь конуса попадала $\frac{1}{8}$ всего проходящаго чрезъ аппаратъ матеріала однако, вставляя конусы съ отверстіями различной величины, можно увеличивать

или уменьшать количество проходящего через них материала. Этот способ взятія пробы нельзя считать удовлетворительнымъ, и потому особеннымъ довѣріемъ онъ не пользуется. Извѣстенъ тотъ фактъ, что большая часть зеренъ измельченнаго матеріала значительно меньше, чѣмъ отверстія въ рѣшетѣ, черезъ которыя они проходятъ; кромѣ того, неоднократными наблюденіями установлено, что въ свободно падающей струѣ матеріала происходитъ раздѣленіе крупныхъ и мелкихъ частицъ. Въ принципѣ послѣдній способъ былъ бы вѣренъ тогда, если бы сѣченіе струи, исходящей изъ дробилокъ или норій, было однородно, т. е. во всѣхъ частяхъ сѣченія крупные и мелкіе куски заключались въ одинаковомъ отношеніи, чего нѣтъ на самомъ дѣлѣ.

По той же причинѣ были оставлены принадлежащія тоже къ первой категоріи такъ называемые желобчатые или трубчатые аппараты для взятія пробы и были замѣнены аппаратами второй категоріи, т. е. такими, которые берутъ періодически всю струю матеріала.

Въ Стассфуртѣ за способомъ взятія пробы посредствомъ бурава (Stichbohrer) слѣдуютъ попытки введенія способа взятія пробы при помощи черпака, движущагося на ремнѣ (Scheibenprobe). Этотъ способъ состоялъ въ слѣдующемъ: къ ремню, бѣгающему по шкиву, былъ прикрѣпленъ черпакъ, который при каждомъ оборотѣ ремня наполнялся сыпавшимся матеріаломъ и при дальнѣйшемъ ходѣ высыпалъ содержимое—пробу—въ особое помѣщеніе. Но этотъ способъ также нашелъ себѣ мало примѣненія въ виду его ненадежности. Былъ въ употребленіи еще слѣдующій способъ: соль высыпалась въ мелкій сосудъ—тарелку, и отсюда брали пробу помощью самодѣйствующей ложки. Этотъ и еще нѣсколько другихъ способовъ привели наконецъ къ способу взятія пробы посредствомъ норій. Послѣдній состоялъ въ слѣдующемъ: 8 или 10 черпаковъ были снабжены каждый стержнемъ, который при обращеніи норіи открывалъ клапанъ, находящійся сверху. Черезъ этотъ клапанъ происходило наполненіе черпака, который, при дальнѣйшемъ движеніи внизъ, опрокидывался, и содержимое его поступало въ воронку, изъ которой шло въ дробилки, откуда вновь измельченный матеріалъ поступалъ на другой аппаратъ вполнѣ аналогичнаго устройства, гдѣ изъ него снова бралась нѣкоторая часть. Изъ этой послѣдней части и бралась собственно проба обыкновенно ручнымъ способомъ, что представляло немалое затрудненіе и дѣлало способъ ненадежнымъ единственно ужъ по одному тому, что матеріалъ, изъ котораго бралась проба ручнымъ способомъ, былъ не однороднаго состава.

Изъ механическихъ способовъ взятія пробы, употреблявшихся въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, слѣдуетъ упомянуть о системахъ



Фиг. 1.

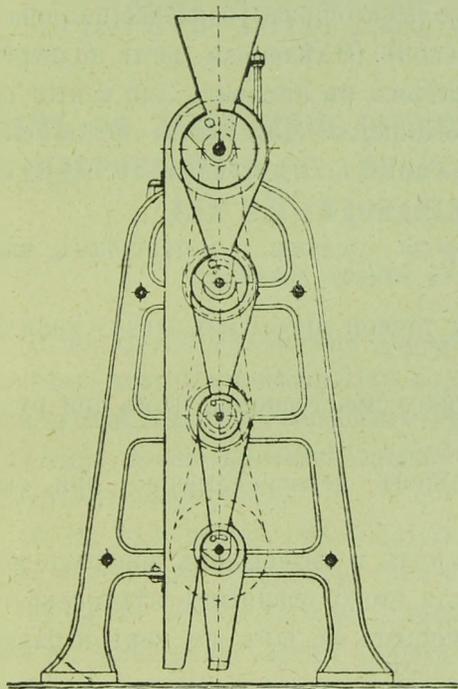
Constant, Brunton и Brigdman. Системы Constant и Brunton имѣютъ слѣдующее устройство: измельченный матеріалъ непосредственно изъ дробилки или поднятый элеваторомъ падаетъ въ видѣ струи на подвижный скатъ, который отклоняетъ ее въ теченіе первыхъ 10 секундъ въ правую сторону и въ теченіе послѣдующихъ 20 секундъ въ лѣвую. Далѣе, матеріалъ, отдѣленный въ теченіе первыхъ 10 секундъ, подвергается вторичному дробленію, послѣ чего съ нимъ продѣлываютъ предыдущее, т. е. снова отдѣляютъ $\frac{1}{3}$ посредствомъ механизма, выполнѣ тождественнаго съ первымъ. Такимъ образомъ, отъ всего количества матеріала отдѣляется $\frac{1}{3}$, изъ которой берется проба ручнымъ способомъ (Kreuzungsprobe) послѣ предварительнаго дробленія. Однако, какъ раньше было сказано, ручной способъ взятія пробы подверженъ различнаго рода случайностямъ, имѣющимъ существенное вліяніе на точность пробы, а потому и послѣдній способъ не можетъ считаться совершеннымъ. Аппаратъ Brigdman'a также беретъ періодически всю струю матеріала. Онъ состоитъ изъ трехъ обратныхъ полыхъ конусовъ, находящихся на общемъ вертикальномъ валу, изъ которыхъ средней конусъ имѣетъ движеніе вдоль по оси къ верхнему и нижнему конусу. Объемы конусовъ въ порядкѣ сверху внизъ относятся, какъ 5 : 15 : 45. Матеріалъ, переходя изъ конуса въ конусъ, уменьшается до $\frac{1}{128}$ всего взятаго количества, которая выпадаетъ у основанія машины и является собственно пробой.

Но несравненно совершеннѣе и при томъ гораздо проще выполняется машинное взятіе пробы посредствомъ аппарата, недавно изобрѣтеннаго Гейслеромъ. Это изобрѣтеніе вытекаетъ не столько изъ теоретическихъ соображеній сколько изъ практическихъ опытовъ въ области взятія пробъ, производимыхъ Гейслеромъ во время его болѣе чѣмъ тридцатилѣтней дѣятельности въ качествѣ завѣдующаго измельченіемъ рудъ. Во всѣхъ своихъ опытахъ Гейслеръ стремился устранить недостатки, встрѣчавшіеся до сихъ поръ въ практикѣ при существующихъ системахъ взятія пробъ, и, дѣйствительно, достигъ въ этомъ блестящихъ результатовъ, создавъ этимъ самымъ драгоценное вспомогательное средство при опредѣленіи цѣнности матеріаловъ, гдѣ взятіе пробы является однимъ изъ самыхъ отвѣтственныхъ пунктовъ.

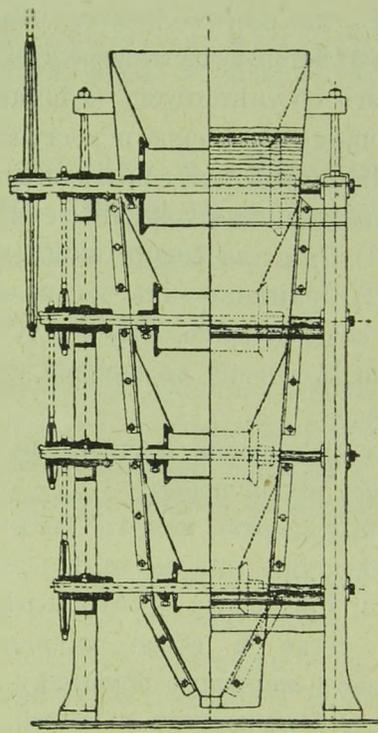
Аппаратъ Гейслера для взятія пробы ¹⁾ состоитъ изъ 4-хъ (полыхъ) барабановъ (фиг. 2), расположенныхъ другъ надъ другомъ между двумя чугунными устоями. Каждый барабанъ по длинѣ и въ діаметрѣ меньше вышенаходящагося и имѣетъ по всей длинѣ узкую щель. Всѣ барабаны приводятся во вращеніе помощью цѣпной передачи въ сторону движенія часовой стрѣлки (если смотрѣть справа). Скорости вращенія барабановъ не одинаковы между собой и зависятъ отъ скорости вращенія верхняго барабана. Такъ, напримѣръ, если верхній барабанъ дѣлаетъ 12 оборотовъ въ минуту, то второй дѣлаетъ въ то же время 6 оборотовъ, третій—3 и четвертый—одинъ оборотъ, при чемъ щель каждаго барабана встрѣтитъ щель нижняго только столько разъ, сколько оборотовъ сдѣлаетъ послѣдній.

¹⁾ Сравнить съ описаніемъ въ Chem. Ztng. 1899. 23, 43.

Аппаратъ дѣйствуетъ слѣдующимъ образомъ: матеріалъ изъ дробилки или подъемнаго механизма (норіи и т. п.) поступаетъ въ четырехугольную воронку, помѣщенную надъ барабанами. Какъ только щель верхняго барабана придетъ въ верхнее положеніе, чрезъ нее внутрь барабана поступаетъ часть матеріала изъ воронки. При дальнѣйшемъ вращеніи барабана, послѣ полуоборота, содержимое его высыпается въ пространство надъ вторымъ (нижайшимъ) барабаномъ. Здѣсь, при всякой встрѣчѣ щелей, содержимое перваго барабана попадаетъ во второй (меньшій) барабанъ, послѣ полуобо-



Фиг. 2.



Фиг. 3.

рота котораго передается далѣ внизъ. Такимъ образомъ, часть матеріала изъ втораго барабана поступаетъ въ третій; часть содержимаго третьяго барабана, попавшая въ четвертый (наименьшій), и есть собственно проба, представляющая собою въ данномъ случаѣ нѣкоторую часть всего матеріала, вполне подобную цѣлому по составу. Матеріалъ, поступившій въ пространство между каждымъ верхнимъ и слѣдующимъ нижнимъ барабанами, но не попавшій въ соответствующій нижній барабанъ, по отдѣльнымъ скатамъ доставляется къ общему скату, въ то время какъ барабаны, дѣйствуя подобно валкамъ, непрерывно доставляютъ располагающійся на нихъ матеріалъ къ скатамъ, покуда щель не придетъ въ верхнее положеніе, при чемъ часть матеріала засыплется внутрь барабана.

Чтобы при взятіи пробы изъ значительнаго количества матеріала, избѣжать пропусканія чрезъ аппаратъ всего количества, рекомендуется по-

мѣщать надъ аппаратомъ барабанъ, устроенный подобно вышеописанному, но большихъ размѣровъ. Этотъ барабанъ, называемый предварительнымъ (Vortrommel), отдѣляетъ отъ всего количества матеріала нѣкоторую часть, которая, поступаетъ затѣмъ по скату въ аппаратъ для взятія пробы. Предварительный барабанъ примѣняется также съ выгодой въ томъ случаѣ, когда не желаютъ измельчать всего матеріала до той степени, какая требуется при пропусканіи его чрезъ аппаратъ для взятія пробы. Для этого матеріалъ подвергаютъ сперва предварительному дробленію, при чемъ отдѣльными кускамъ придаютъ, по желанію, величину отъ куриного яйца до горошины. Затѣмъ, изъ всего количества измельченнаго такимъ образомъ матеріала отдѣляютъ нѣкоторую часть посредствомъ предварительнаго барабана, ширина щели котораго соотвѣтствуетъ величинѣ кусковъ. Отдѣленная часть подвергается вторичному дробленію и поступаетъ затѣмъ въ аппаратъ для взятія пробы.

Преимущества самодѣйствующаго аппарата для взятія пробъ Гейслера могутъ быть выражены въ немногихъ словахъ слѣдующимъ:

- 1) Простота конструкціи.
- 2) Примѣняемость ко всякаго рода рудамъ и матеріаламъ, каковы: соль, сода, цементъ, хлѣбъ и т. п.
- 3) Полученіе въ высшей степени точной пробы изъ любого количества матеріала.
- 4) Требованіе значительно меньшаго пространства, чѣмъ при ручномъ способѣ взятія пробы.
- 5) Аппаратъ можетъ быть помѣщенъ непосредственно при самомъ производствѣ, или же отдѣльно.
- 6) При взятіи пробъ изъ разныхъ рудъ и матеріаловъ аппаратъ можетъ быть легко и скоро вычищенъ; для этого, отвинтивъ нѣсколько гаекъ, снимаютъ желѣзную крышку и выметають ее, такъ же, какъ и барабаны, посредствомъ щетокъ и кистей.

Аппаратъ Гейслера патентованъ почти во всѣхъ культурныхъ государствахъ. Право изготовленія и исключительной продажи приобрѣтено фирмой Fried. Krupp Grusonwerk Magdeburg-Buckau, выпускающей аппараты 4-хъ величинъ (3 съ механическимъ и 1 съ ручнымъ приводомъ). Аппаратъ Гейслера былъ испытанъ практически на казенныхъ и частныхъ рудникахъ Стассфуртскаго горнаго округа, при чемъ были доказаны всѣ вышеизложенныя преимущества его, а также и несомнѣнное превосходство надъ всѣми прочими аппаратами для взятія пробы. Это обстоятельство должно побудить и прочія отрасли промышленности, гдѣ только можетъ встрѣтиться необходимость взятія пробъ, воспользоваться преимуществами аппарата Гейслера для полученія точной пробы при опредѣленіи цѣнности матеріаловъ, потому что, какъ бы точенъ ни былъ анализъ, произведенный въ лабораторіи, результаты его не заслуживаютъ никакого довѣрія, если проба взята ошибочно.

ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО, СТАТИСТИКА И ИСТОРИЯ.

ОТЧЕТЪ ПО ЭКСПЕДИЦИИ ДОРОЖНАГО ТЕХНИКА П. СИКОРСКАГО, КОМАНДИРОВАННАГО Г. ИРКУТСКИМЪ ГЕНЕРАЛЬ-ГУБЕРНАТОРОМЪ ДЛЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ АЯНСКАГО ТРАКТА ¹⁾.

Состояніе тракта отъ Якутска до Усть-Маи.

Игнорируя требованіями дорожной техники и принимая мѣриломъ достоинства дороги минимальную возможность ея удобопроеходимости, участокъ тракта отъ Боръ-ыларскаго станка до Амгинской слободы и далѣе, до р. Амги можно признать вообще удовлетворительнымъ, за исключеніемъ нижеслѣдующихъ мѣстъ:

1) На 18-й верстѣ отъ Боръ-ылара, у озера Элягинъ, низкое топкое мѣсто, безусловно требующее гати отъ 100 до 120 сажень длиною.

2) Съ 24 версты того же станка преобладаетъ болотистая почва, по которой въ дождливое время дорога становится невозможной. Необходимы гати и осушенія посредствомъ канавъ.

3) Деревянный настиль, которымъ почти сплошь вымощена вторая половина ыргалахскаго станка, во многихъ мѣстахъ снесенъ водой и требуетъ полного возстановленія, въ предположеніи, конечно, что правильное устройство дороги предпринято не будетъ.

4) Въ остальной части пути вездѣ, гдѣ есть жердевой настиль, вслѣдствіе небрежной укладки и, при томъ, круглыхъ, неотесанныхъ бревень, тряска дѣлаетъ ѣзду крайне утомительной. Необходимо покрыть настиль достаточной толщины слоємъ грунта.

Что касается пути отъ р. Амги до Усть-Маи, то этотъ участокъ тракта пришелъ въ полное разстройство, такъ что по немъ въ настоящее время возможно только верховое сообщеніе. Относительно же послѣднихъ двухъ

¹⁾ Означенный отчетъ печатается по распоряженію Его Высочайшаго Повелѣнія г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, вызванному предстоящею отдачею въ частныя руки золотоносныхъ площадей около Аяна, открытыхъ Охотско-Камчатскою экспедиціею. Редакторъ.

перегоновъ и этого сказать нельзя. Все время, исключая послѣднихъ шести верстъ второго станка, кони пробираются по кочкамъ, проваливаясь въ топяхъ, при чемъ грузъ подмачивается настолько, что въ Усть-Майскомъ селеніи требуетъ основательной просушки. Жердевой настиль вездѣ частью смытъ весенними разливами, частью уничтоженъ пожарами, а по мокрой почвѣ крутыхъ и длинныхъ подъемовъ чрезъ хребты разрушенъ потоками. Исправленіе дороги практикуемымъ здѣсь способомъ, вслѣдствіе непрочности достигаемыхъ результатовъ, представляетъ мало производительную затрату труда и времени. Чтобы сдѣлать дорогу болѣе долговѣчной и годной для телѣжнаго движенія, полотно ея по затопляемымъ мѣстамъ вдоль рѣчекъ Ноторы и Мокуя слѣдуетъ поднять выше уровня весеннихъ водъ; по хребтамъ же слѣдовало бы измѣнить существующее направленіе дороги съ тѣмъ, чтобы величина ея уклона не превышала допускаемаго въ дорожномъ дѣлѣ maximum'a.

Изъ того, что дорога проходитъ по долинамъ болотистымъ и затопляемымъ, правда, относительно довольно ровнымъ, можно заключить, что проведеніе ея имѣло цѣлью, главнымъ образомъ, зимнее сообщеніе. Если бы представилась необходимость серьезнаго переустройства этого участка, то слѣдовало бы избрать для дороги другое направленіе.

Населенные пункты: Амгинская слобода.

Отъ Лены до Алдана существуетъ по тракту два населенныхъ пункта: Амгинская слобода и Усть-Майское селеніе, составляющія одно крестьянское общество ¹⁾, съ населеніемъ въ 545 душъ обоюго пола. Крестьяне перваго селенія, какъ извѣстно, обьякутились: языкъ, одежда, привычки и, вообще, вся внѣшняя обстановка жизни у нихъ чисто якутская. Земледѣльческое хозяйство амгинцевъ давно уже приходитъ въ упадокъ, вслѣдствіе выпаханности земель и, какъ объясняютъ, неимѣнія поблизости удобныхъ мѣстъ для новыхъ расчистокъ.

Цифра средняго урожая здѣсь чрезвычайно низка—самъ 4, самъ 5. Въ то время какъ на Алданѣ и по Маѣ урожай 1894 года въ самъ 10 вездѣ находили недостаточнымъ, самъ 5 на Амгѣ считался удовлетворительнымъ. Огородничества въ Амгинскихъ поселеніяхъ почти не существуетъ. Культура картофеля, въ 70-хъ годахъ дававшая самъ 20, все болѣе сокращается, такъ какъ урожанъ становятся скудными, часто (какъ, на примѣръ, въ 1894 году) не возвращающими даже сѣмянъ.

Эти факты, а равно увеличеніе за послѣдніе годы количества засухъ и заморозковъ, оказывающихъ губительное дѣйствіе на хлѣба, даютъ основа-

¹⁾ Амгинское крестьянское общество состоитъ изъ пяти отдѣльныхъ деревень: Верхней, Чепчалганъ, собственно слобода, Новоокровское селеніе и Усть-Майское.

нѣ искать причинъ обѣднѣнія амгинскихъ крестьянъ, главнымъ образомъ, въ истощенности земель.

Подсобными промыслами являются разнаго рода заработки въ городѣ, постройка паузковъ на Маѣ и тяга бечевой товарныхъ лодокъ изъ Якутска въ Нельканъ, хотя амгинцы, какъ работники, пользуются худой славой и вездѣ ставятся ниже якутовъ и тунгусовъ; за ними числится до 25,000 р. податной и до 4,000 пудовъ хлѣбной недоимки,—обстоятельство, заслуживающее вниманія.

Изысканіе наиболѣе дѣйствительныхъ мѣръ къ поднятію благосостоянія этого общества требуетъ обстоятельнаго изслѣдованія; но одна изъ такихъ мѣръ напрашивается сама собою, не нуждаясь въ спеціальному изученію вопроса. Въ Амгинской слободѣ существуетъ винный складъ. Разрѣшеніемъ здѣсь оптовой, а не раздробительной спиртовой торговли имѣлось въ виду, надо полагать, ограничить потребление вина инородцами и оградить мѣстное населеніе отъ деморализующаго вліянія кабака. Эти цѣли достигаются слабо. Продажа вина въ раздробъ производится по частнымъ домамъ, и на трудность достать бутылку водки въ любое время пожаловаться нельзя. Разница лишь та, что продавецъ взыскиваетъ съ потребителя значительный процентъ за рискъ незаконной торговли. Закрытіе склада едва ли уменьшило бы крестьянскіе расходы по этой непроизводительной статьѣ, при сравнительной близости Амгинской слободы отъ города (187 верстѣ). Тайную торговлю можно парализовать лишь учрежденіемъ общественнаго питейнаго заведенія, выручка котораго, за покрытіемъ расходовъ по его содержанію, шла бы на нужды крестьянскаго общества. Другимъ средствомъ къ облегченію экономическихъ затрудненій амгинскихъ крестьянъ слѣдуетъ признать общественныя запашки, уже предпринятыя амгинцами, для чего обществомъ отведено 15 десятинъ земли.

Впрочемъ, принципиальная цѣлесообразность подобныхъ мѣръ еще не гарантируетъ ихъ состоятельности на практикѣ; все зависитъ здѣсь отъ умѣнья взяться за дѣло людей, которымъ поручено ихъ проведеніе.

Осмотръ запаснаго хлѣбнаго магазина показалъ, что въ наличности имѣется всего 6 пудовъ ячменя и до 75 пудовъ ярицы. Въ ссудахъ числится до 4,000 пудовъ разнаго хлѣба.

Несмотря на урожай нынѣшняго года, удовлетворительный, съ точки зрѣнія амгинцевъ, количество, качество зерна не позволяетъ принимать его въ погашеніе ссудъ: благодаря засухамъ и заморозкамъ, зерно вышло тощее, легковѣсное, морщинистое, на обѣщаніе едва ли годное.

Усть-Майское селеніе.

Усть-Майское селеніе расположено въ 200 верстахъ отъ Амгинской слободы на лѣвомъ берегу Алдана, въ 4-хъ верстахъ выше впаденія въ него рѣки Маи. Селеніе состоитъ всего изъ 7 крестьянскихъ дворовъ, вхо-

дящихъ въ составъ амгинскаго общества. Свѣдѣнія, собранныя по отдѣльнымъ дворамъ, дали слѣдующія цифры посѣвовъ и урожая въ настоящемъ 1894 году:

Посѣяно.		Снято.	
Ржи	35 ¹ / ₂ пудовъ.	Самъ	10
Ярицы	68 „	„	10
Пшеницы	11 пуд. 10 фун.	„	8
Ячменя	4 ¹ / ₂ пуда	„	7
Итого 119 пуд. 10 фун. дало около 1,155 пуд.	

Картофеля посажено 67 пудовъ, собрано 305 пудовъ (самъ 4¹/₂).

Сѣна собрано 565 русскихъ копенъ или 188 возовъ, считая по 3 копы на саженный возъ.

Какъ уже замѣчено выше, крестьяне недовольны урожаемъ, который они считаютъ ниже средняго.

Эта высокая требовательность сама по себѣ достаточно говорить о качествѣ земель. Правда, и здѣсь жалуются на выпханность нѣкоторыхъ участковъ, но недочеты на такихъ участкахъ съ избыткомъ покрываются урожаями на производимыхъ ежегодно, хотя и не въ большихъ размѣрахъ, расчисткахъ.

Крестьяне Усть-Майскаго селенія, въ частности, сохранили свой родной языкъ, русскій образъ жизни и нравы. Молодое поколѣнiе также гарантировано отъ объякучиванія хорошо поставленной О. Василюемъ Мальцевымъ школой, при усердномъ и любящемъ свое дѣло учителѣ Николаевѣ.

Селенія скопцовъ.

Въ 7 верстахъ выше Усть-Майскаго, на той же лѣвой сторонѣ Алдана,—скопческое селеніе Петропавловское, а нѣсколько далѣе, на противоположномъ берегу, другое скопческое же селеніе Троицкое.

И тутъ, какъ и во всѣхъ пунктахъ области, гдѣ поселены эти сектанты, они являются образцовыми земледѣльцами. Система полеводства получаетъ у нихъ широкій экстензивный характеръ, заключающійся въ преимущественной эксплоатаціи новинъ. Расчистка производится ими ежегодно или арендуется у тунгусовъ. Свѣжіе участки засѣваются четыре и пять лѣтъ подъ рядъ, послѣ чего ихъ оставляютъ на 3—4 года подъ паръ. Наибольшій урожай даетъ обыкновенно второй посѣвъ (самъ 20—25 и даже болѣе), такъ какъ первое лѣто органическія вещества распаханной чистки не успѣваютъ подвергнуться разложенію.

Средняя цифра урожаявъ на скопческихъ поляхъ выше крестьянскихъ и инородческихъ.

Огороды образцовые. Всѣ воздѣлываемыя скопцами разнообразныя овощи, благодаря тщательному и умѣлому уходу, достигаютъ гораздо боль-

шихъ размѣровъ и получаютъ лучшаго качества, чѣмъ у крестьянъ. Арбузы, выращенные въ парникахъ, доходятъ до полупуда вѣсомъ.

Скопцовъ, по справедливости, можно назвать насадителями земледѣльческой культуры въ области. Правда, по свидѣтельству достойныхъ довѣрія лицъ, они часто умышленно подаютъ инородцамъ совѣты, направленные къ тому, чтобы у послѣднихъ отбить охоту къ земледѣлію. Тѣмъ не менѣе, ихъ земледѣльческіе успѣхи дѣйствуютъ поощрительно на окружающее населеніе, а прививка къ нему техники и приѣмовъ хлѣбопашества происходитъ сама собою, вопреки желанію самихъ скопцовъ, въ силу необходимости для нихъ пользоваться рабочими изъ инородцевъ.

Земледѣльческое хозяйство скопцовъ имѣетъ преимущественно промышленный характеръ. Воздѣлываніе хлѣбныхъ растений является выгоднымъ занятіемъ, благодаря очень высокимъ цѣнамъ на хлѣбъ, дающимъ достаточную прибыль, несмотря на весь рискъ предпріятія, при существующихъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ, и на крупныя издержки производства.

Но не слѣдуетъ забывать, что своими земледѣльческими успѣхами скопцы обязаны не только своему трудолюбію, трезвости и практическимъ сельско-хозяйственнымъ познаніямъ. Въ борьбѣ съ суровой якутской природой, они обладали еще однимъ важнымъ преимуществомъ, котораго обыкновенно лишены инородцы и пришлые элементы другихъ категорій, а именно капиталомъ.

Никакое трудолюбіе, а тѣмъ болѣе трудолюбіе одинокихъ, безсемейныхъ скопческихъ рукъ, не въ силахъ превратить въ столь сравнительно короткій срокъ дѣвственную тайгу въ обширныя пахотныя поля. Это можетъ сдѣлать только подъемный капиталъ, дающій возможность пользоваться въ широкомъ, относительно, конечно, размѣрѣ наемнымъ трудомъ. А такимъ капиталомъ, приступая къ самостоятельному веденію хозяйства, владѣетъ всякій скопецъ. Онъ или вывезъ его изъ Россіи, или снабженъ имъ въ кредитъ на льготныхъ условіяхъ его единовѣрцами, водворенными ранѣе въ Якутской области, или же, наконецъ, имѣлъ полную возможность скопить, прослуживъ нѣсколько лѣтъ на хорошемъ содержаніи у Мархинскихъ и Кильдямскихъ скопцовъ.

Потребителями скопческаго хлѣба являются инородцы, Нельканскіе подрядчики, покупающіе хлѣбъ значительными партіями для своихъ оборотовъ по перевозкѣ чаевъ, и, въ послѣдніе годы, развѣдочная принсковая партія, ищущая золота по восточнымъ притокамъ Алдана ¹⁾.

¹⁾ Развѣдочная партія отъ золотопромышленной компаніи, владѣющей Ниманскими принсками (по рѣкѣ Зеѣ), уже нѣсколько лѣтъ производитъ развѣдки, но до сихъ поръ безуспѣшно.

Въ настоящее время розыски сосредоточены на рѣкѣ Учурѣ, и, по словамъ тунгуса, (Павла Атласова), доставившаго для партіи нынѣшней осенью 700 пудовъ хлѣба, на при-

По свидѣтельству О. Василія Мальцева, въ голодные годы нуждающіеся тунгусы прокармливаются скопцами, разумѣется, не въ видѣ благотворительности, а въ видѣ ссуды продуктами, возвращаемой съ огромными процентами трудомъ, пушниной, рыбой. Отчасти это обстоятельство, отчасти обычная и въ Якутской области подрядная система купли и продажи, въ силу коей инородецъ, нуждаясь въ пищѣ или въ деньгахъ, запродаеть свой трудъ или продуктъ своего будущаго труда впередъ, почти все окружающее населеніе очутилось въ кабальѣ у скопцовъ. Нужно признать, однако, что формы ихъ эксплуатаціи все-таки мягче приѣмовъ, свойственныхъ торгующему среди инородцевъ мелкому купечеству. Достаточно указать на то, что въ числѣ средствъ къ наживѣ у нихъ отсутствуетъ самое дѣйствительное по дѣйствию своему на инородческое населеніе и вмѣстѣ съ тѣмъ самое тлетворное—это спаиваніе водкой; хотя въ послѣднее время и это средство начинаетъ входить въ практику, правда, пока въ видѣ рѣдкаго исключенія.

Тунгусы Майскаго вѣдомства.

Территорія тунгусовъ Майскаго вѣдомства начинается отъ Хатыгханскаго станка, въ 50 верстахъ отъ Алдана. Она занимаетъ огромное пространство, граничащее съ сѣвера Охотскимъ округомъ, съ юга Приморской областью и съ востока Охотскимъ моремъ ¹⁾. Голова насчитываетъ всѣхъ, подлежащихъ его вѣдѣнію, тунгусовъ до 600 душъ. Изъ нихъ значительная часть оленныхъ, а какая именно, ему въ точности неизвѣстно, перекочевала въ предѣлы Амурской области. Осѣдлые тунгусы сосредоточены по Алдану близъ устья Май и по этой послѣдней рѣкѣ, вплоть до Ватанги, подверглись полному объѣкучиванію. По-тунгусски они даже не понимаютъ. Брачное смѣшеніе съ якутами обычное явленіе. Только за рѣкой Юдомой (200 верстъ), по мѣрѣ удаленія вверхъ по Маѣ, вліяніе этого племени становится слабѣе, и тунгусы изъясняются уже на обоихъ языкахъ.

Въ хозяйствѣ осѣдлыхъ тунгусовъ земледѣліе начинаетъ занимать все болѣе значительное мѣсто. По собраннымъ свѣдѣніямъ, нѣтъ тунгусскаго семейства, которое не сѣяло бы хоть по полупуду хлѣба, а есть посеѣвы и въ 20 пудовъ (Степанъ Егоровъ) и въ 50 пудовъ (Яковъ Трубачевъ). О склонности тунгусовъ къ хлѣбонашеству говоритъ также содержаніе обращаемыхъ ко мнѣ заявленій, состоявшихъ, главнымъ образомъ, въ просьбѣ ходатайствовать о предоставленіи просителямъ свободныхъ мѣстъ по рѣкѣ Маѣ для расчинокъ подъ пашни и сѣнокосы.

токъ Учуря. Амомъ, былъ найденъ самородокъ въ 17 золотниковъ. Въ 30 верстахъ отъ устья этой рѣки построено нѣсколько избъ, такъ какъ партія намѣрена продолжать здѣсь шурфовку въ теченіе зимы.

¹⁾ Тунгусы части Приморской области, входящей въ этотъ районъ, подчинены головѣ Майскаго вѣдомства.

Указанное выше обстоятельство слѣдовало бы имѣть въ виду при рѣшеніи земельныхъ споровъ между тунгусами и скопцами. Подобное дѣло возбуждено въ настоящее время скопцами Петропавловскаго селенія. Скопцы просятъ отвести имъ полосу на три версты вверхъ по Алдану и на одну версту вглубь отъ берега, мотивируя свое ходатайство ненужностью этой земли для тунгусовъ, въ подтвержденіе чего приводятъ фактъ арендованія у тунгусовъ значительной части засѣваемой площади. Хотя этотъ фактъ и вѣренъ, но было бы несправедливо, при обнаруживающейся склонности тунгусовъ къ занятію земледѣліемъ, лишить ихъ земли, наиболѣе годной для хлѣбопашества; у скопцовъ же, для производства новыхъ расчистокъ, если потребуется расширеніе запашекъ, за средствами дѣло не станетъ. Излишне, въ ущербъ другихъ слоевъ населенія, покровительство интересамъ этихъ сектантовъ, и потому еще слѣдуетъ считать его неумѣстнымъ, что по своей физической изуродованности они лишены значенія для будущности края.

Другими источниками добыванія средствъ къ существованію у осѣдлыхъ тунгусовъ служатъ: звѣроловство, скотоводство (рогатый и конный скотъ), рыбный промыселъ, постройка наузковъ на Нельканѣ и ляточная служба по доставкѣ чаевъ и товаровъ, а также заработки у скопцовъ.

Вымираетъ ли тунгусское населеніе? На этотъ вопросъ можетъ дать отвѣтъ лишь обстоятельное изслѣдованіе. По заявленію О. Василя Мальцева, столѣтніе старцы между ними не рѣдкость; зато смертность дѣтей велика и, главнымъ образомъ, отъ оспы. Оспопрививаніе поставлено крайне плохо, а у кочующихъ тунгусовъ его, можно сказать, совсѣмъ не существуетъ. Священникъ считаетъ наиболѣе сподручнымъ, при своемъ кочевомъ образѣ жизни, взять на себя эту обязанность, но попытки его достать изъ Якутска лимфу, къ сожалѣнію, не имѣли успѣха.

Р. Мая. Общій очеркъ рѣки и окружающей мѣстности.

Закупка хлѣба у скопцовъ, сушка сухарей, снаряженіе лодки, пріисканіе проводника, знающаго горную тропу, по которой можно было бы прогнать купленныхъ мною лошадей до Нелькана—все это и прочія мелкія хлопоты, неизбѣжныя при сборахъ экспедиціонной партіи въ дальній путь по почти безлюдному краю, задержали насъ въ Усть-Майскомъ селеніи на пять дней. 25 іюня мы переѣхали Алданъ и двинулись вверхъ по Маѣ.

Мая — самый могучій притокъ Алдана, какъ по длинѣ (1200 вер.), такъ и по количеству воды. Ширина рѣки съ островами до главнаго ея притока, Юдомы, отъ одной до трехъ верстъ; глубины большія, острововъ мало, извилистость незначительная, лишь въ одномъ мѣстѣ, на 4—6 верстъ вверхъ отъ Намудырскаго станка, при устьѣ рѣки Аяя, рѣка дѣлаетъ крутой изгибъ, сдавленный, при томъ, островами. Ширина долины большая; горы виднѣются лишь на одномъ какомъ-либо берегу. Отъ бывшей стан-

ціи Улукуть горы по временамъ подходятъ къ самой рѣкѣ, появляясь то справа, то слѣва, въ видѣ отвѣсныхъ скалистыхъ береговъ. Между р.р. Юдомой и Анмомъ долина суживается до 3 верстъ, ширина и глубина рѣки также постепенно уменьшаются. За Анмомъ на Маѣ появляются извилины, и фарватеръ ея мѣстами сдавленъ мелями и островами, въ особенности, между рѣчками Алдыканъ и Ингли. Глубина здѣсь въ среднюю воду отъ 1½ саж. до 2-хъ аршинъ и лишь въ весьма немногихъ мѣстахъ, на короткомъ протяженіи, понижается до 0,5 саж. Крутыя береговья скалы очень часты, низкіе берега и острова подмыты водой. Ширина рѣки съ островами отъ двухъ верстъ до 300 сажень. Отъ рѣки Маѣмакана, значительно суживаясь, Мая становится все болѣе извилистой. Острововъ меньше, скалистые берега рѣже. У такъ называемыхъ „Семи протоковъ“ крутой изгибъ главнаго русла, при чемъ ширина его, на протяженіи 200 саж., не превышаетъ 30—40 саж. Противъ Нелькана мель, въ малую воду представляющая не малыя затрудненія для приставанія грузовыхъ лодокъ. Фарватеръ обходитъ эту мель лѣвымъ берегомъ и заворачиваетъ къ Нелькану сажень на 150 выше.

Изъ притоковъ Маи отмѣтимъ прежде всего Юдому, затѣмъ Аимъ, Маѣмаканъ, Ватангу и Уй; но, кромѣ этихъ главныхъ, множество мелкихъ горныхъ рѣчекъ, лѣтомъ, въ большинствѣ, представляющихъ небольшіе ручейки или просто обсохшія каменистыя русла, весной переполняютъ ее своими водами, принося съ водой также кучи гальки и древеснаго хлама, вмѣстѣ съ собственными наносами Маи засоряющаго ея берега. Репутація Маи, какъ чрезвычайно быстрой рѣки, преувеличена. Измѣренія посредствомъ поплавковъ, при уровнѣ воды, сравнительно съ высотой весенняго половодья упавшемъ сажени на три, давали въ большинствѣ случаевъ величину около 5—6 верстъ въ часъ; но во многихъ мѣстахъ скорость не болѣе 2 верстъ. Весной скорость теченія возрастаетъ до 9—11 верстъ: паузки проходятъ отъ Нелькана до Усть-Маи въ три дня; вѣроятно, эту скорость и имѣютъ въ виду, когда говорятъ о быстротѣ Маи.

Берега Маи сплошь покрыты густымъ лѣсомъ; чистыя пространства встрѣчаются весьма рѣдко, преимущественно на мѣстахъ бывшихъ станцій, т. е. онѣ образованы руками человѣка; но и эти прогалины теперь заростають и частью заросли. Растительность возвышенныхъ мѣстъ—горъ—хвойный лѣсъ (преимущественно лиственница и рѣже сосна), растительность острововъ и долины—смѣшанный лѣсъ: ель, лиственница, тальникъ, тополь, береза, ольха; болѣе низменные острова нерѣдко покрыты одними лиственными видами, между которыми выдѣляются своей стройностью серебристый тополь и высокостволый тальникъ. Гряды горъ, окаймляющія долину, приблизительно имѣютъ одинаковую высоту и одинъ и тотъ-же наружный видъ: у всѣхъ плоскія вершины, острыхъ гребней и выдающихся конусообразныхъ возвышеній не встрѣчается. Горы часто подступаютъ къ самой рѣкѣ, мѣстами обрывисто спускаясь въ воду. Тогда обнаруживается ихъ внутренній составъ —

разнаго цвѣта известняки, песчаники и глинистый сланецъ. Напластованныя горизонтально, часто весьма тонкими наслоеніями, породы эти какъ бы исчерчены параллельными горизонту рѣки линіями.

Бечевникъ по Маѣ и тяга лодокъ.

Вслѣдствіе полного неустройства бечевника, тяга лодокъ вверхъ по рѣкѣ является въ высшей степени затруднительнымъ дѣломъ и достижима лишь при примѣненіи силы людей. Чистый берегъ перемежается съ мѣстами, гдѣ заросль подходитъ къ самой водѣ и по временамъ даже спускается въ воду въ видѣ сухихъ, либо сохраняющихъ жизнь деревьевъ, упавшихъ вмѣстѣ съ подмытымъ берегомъ; извилины загромождены массою древеснаго хлама. Это заставляетъ тратить время и трудъ на непрерывные переѣзды съ одной стороны рѣки на другую и дѣлаетъ невозможнымъ примѣненіе къ тягѣ конной силы. Выбирая болѣе чистые берега, т. е. отмели, приходится наталкиваться на другія препятствія. Отмели, продолжаясь въ водѣ, не всегда имѣютъ правильный контуръ, болѣе или менѣе параллельный берегу: онѣ часто выдаются въ видѣ длинныхъ языковъ, обходъ которыхъ требуетъ много труда; къ тому же русло въ такихъ мѣстахъ часто бываетъ засорено увязшими въ галькѣ dna, скрытыми въ водѣ или торчащими наружу лѣсынами, преграждающими путь бечевы. Наконецъ, въ погонѣ за чистымъ берегомъ приходится часто идти не главнымъ русломъ, а протоками, наталкиваясь въ нихъ на быстрины и иногда шиверы и мели.

При такомъ состояніи береговъ лямовщики не менѣе трети всего пути вынуждены тянуть бечеву, идя въ водѣ нерѣдко по поясъ и выше, съ трудомъ удерживаясь съ помощью палки на быстринахъ; на шиверахъ, при стремительномъ теченіи, противъ котораго не выдерживаетъ не удвоенная бечева, люди напрягаются такъ, что кажутся какъ бы лежащими на груди; на меляхъ приходится возиться по цѣлымъ часамъ, а то и цѣлый день. Уже въ половинѣ пути у рабочихъ иногда ноги распухаютъ и покрываются язвами. Постоянное пребываніе нижней части туловища въ водѣ, въ то время, какъ верхняя нагрѣвается солнцемъ, временами вызываетъ головокруженіе и настоящіе обмороки. Условія труда лямовщика, тяжелыя всегда, принимаютъ опасный для здоровья характеръ въ концѣ августа и въ началѣ сентября, когда температура воды приближается къ точкѣ замерзанія ¹⁾, и когда имъ обыкновенно приходится нести свою службу по рѣкѣ Маѣ на тягѣ товарныхъ лодокъ изъ Якутска. Но рабочіе съ удивительнымъ терпѣніемъ дѣлаютъ свое дѣло, относясь ко всѣмъ этимъ невздамъ и затрудненіямъ, какъ къ нормальнымъ условіямъ своего ремесла.

¹⁾ Въ нынѣшнемъ году послѣднія три лодки пришли въ Нельканъ 20 сентября, а шута и забереги появились 23 сентября.

Неудивительно, если гужевой способ движенья по Маѣ обнаруживаетъ только дурныя стороны этой рѣки, оставляя о ней преобладающимъ неблагоприятное впечатлѣніе. Тунгусы называютъ ее „уахтаъ эмяхсинъ Мая“, сердитая старуха Мая; въ дѣйствительности же, она едва ли хуже многихъ рѣкъ, по которымъ существуетъ парходное сообщеніе.

Возможность парходнаго сообщенія.

Возвращаясь обратно въ послѣднихъ числахъ сентября, мы плыли по Маѣ 7 дней въ самую малую воду, какая по общему отзыву бываетъ далеко не ежегодно, на этотъ разъ не имѣя надобности избѣгать, а, напротивъ, придерживаясь ея фарватера. Наша лодка, сидѣвшая въ водѣ на 14 вершковъ, была задержана на нѣсколько часовъ всего на двухъ меляхъ: а) на двѣ версты выше бывшей станціи „Семь протокъ“ и б) на пять верстъ выше ст. Кумахинской; черезъ послѣднюю мель лодка прошла лишь послѣ того, когда русло, на протяженіи 5—8 сажень, было углублено ¹⁾; но въ обоихъ случаяхъ, по наведеннымъ мною справкамъ, существовали въ фарватерѣ мѣста съ достаточной глубиной, и мы попали на мели по ошибкѣ лоцмана, пустившагося на авось подъ правымъ берегомъ. Поэтому нѣтъ основанія думать, чтобы не глубоко сидящіе парходы ²⁾ могли встрѣтить серьезныя препятствія въ среднюю воду, т. е. весной, въ срединѣ лѣта или осенью. Какъ условіе, благопріятствующее судоходству по Маѣ, слѣдуетъ отмѣтить то обстоятельство, что малаго уровня вода въ ней достигаетъ лишь въ концѣ лѣта, осенью же она обыкновенно прибываетъ снова до горизонта средней, а случается, и болѣе высокой воды; и нынѣшній годъ, когда вода стояла на маломъ уровнѣ и осенью, по словамъ мѣстныхъ жителей, былъ исключительный, какъ исключительный онъ былъ и по низкому уровню малой воды. Намысль о возможности парходнаго движенья по Маѣ наводятъ также и историческія справки. Еще кондукторъ Кузнецовъ ³⁾, изслѣдовавшій Маю въ 1831 году, по порученію „Россійско-Американской компаніи“, нашелъ глубину ея „въ самую малую воду на мелкихъ мѣстахъ около пяти футовъ“. Капитанъ лейтенантъ Завойко ⁴⁾ въ своихъ запискахъ говоритъ: „сдѣланный по р.р. Маѣ, Алдану и Ленѣ промѣръ показываетъ, что можно

¹⁾ Спустившись въ воду, рабочіе лопатами отгребали гальку, и она уносилась довольно быстрымъ здѣсь теченіемъ; на углубленіе, достаточное для прохода лодки, потребовалось не болѣе получаса, хотя рабочіе пробыли въ водѣ болѣе двухъ часовъ, потерявъ вначалѣ много времени въ бесполезныхъ усиліяхъ провести лодку посредствомъ вращательнаго движенья (любимый приемъ тунгусовъ).

²⁾ Изъ плавающихъ по Ленѣ такими можно считать парходы „Громовъ“, „Витимъ“, углубленіе которыхъ не превышаетъ 16 вершковъ.

³⁾ Изъ статьи „Опись Удскаго берега и Шантарскихъ острововъ“. Зап. Гидрограф. Деп. Мор. Министерства 1846 г. ч. IV.

⁴⁾ Изъ статьи „Заливъ Аянъ“. Записки Гидрогр. Деп. Мор. Мин. 1846 г. часть IV.

завести здѣсь пароходное сообщеніе при углубленіи судовъ до трехъ футовъ“. Эти отзывы не теряютъ своего значенія и для настоящаго времени, потому что нѣтъ основанія допустить обмеленіе съ тѣхъ поръ Маи: дѣйственные лѣса на всемъ пространствѣ ея бассейна остались такими же нетронутыми, какъ и были, и количество притоковъ также не измѣнилось.

Неудобства, могущія представиться для пароходнаго движенія по Маѣ, заключаются въ измѣнчивости въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ея русла, благодаря подвижности мелей, перемѣщающихся съ мѣста на мѣсто. Но эти неудобства легко могутъ быть устранены: стоитъ лишь имѣть на извѣстныхъ пунктахъ людей изъ мѣстныхъ тунгусовъ, обыкновенно хорошо знакомыхъ съ состояніемъ рѣки во всякое данное время,—людей, на обязанности которыхъ лежало бы или отмѣчать знаками фарватеръ, или самимъ проводить здѣсь пароходы. Разуздѣтся, эти проводники должны быть поставлены въ положеніе, гарантирующее отъ недобросовѣстности съ ихъ стороны.

Сомнительныя мѣста фарватера.

Наиболѣе сомнительными мѣстами можно считать слѣдующіе четыре пункта:

- 1) Верстахъ въ четырехъ выше станціи Кумахинской.
- 2) Ниже Ципаидинской станціи на три версты.
- 3) Ниже устья рѣчки Ханчика на $1\frac{1}{4}$ версты.
- 4) У бывшаго лѣтняго станка „Семь-протокъ“, гдѣ рѣка дѣлаетъ крутой изгибъ, и русло суживается до 30 сажень.

На могущихъ образоваться здѣсь въ малую, а можетъ быть, и въ среднюю воду перекатахъ не представляетъ трудности углубить дно посредствомъ выемки легко подвижной гальки.

Причина пустынности Маи.

Долину Маи можно назвать пустынной, такъ какъ на протяженіи не менѣе 600 верстъ находится всего 11 пунктовъ осѣдлости. Съ упраздненіемъ Аянскаго почтоваго тракта и переселеніемъ крестьянъ, жившихъ по станкамъ, вся береговая полоса на пять верстъ по обѣ стороны рѣки осталась за казной ¹⁾,—обстоятельство, являющееся одной изъ важныхъ причинъ ея пустынности. Область Маи не отличается особенными богатствами природы, но она совмѣщаетъ всѣ условія, обезпечивающія существованіе тунгуса: звѣрь, птица, рыба, есть и пастбища для скота, есть и годныя для хлѣбопашества мѣста. Вотъ почему переходящія въ осѣдлое состояніе тунгусы тяготеютъ къ этой рѣкѣ, и мы нашли бы ее болѣе населенной, если бы не

¹⁾ Таково, по крайней мѣрѣ, утвержденіе мѣстныхъ жителей, провѣрить которое путемъ документальныхъ справокъ я не имѣлъ возможности.

формальности, установленныя для занятія казенной земли. Обосноваться самовольно удерживаетъ опасеніе потерь, сопряженныхъ съ возможнымъ во всякое время выдвореніемъ, а законное разрѣшеніе, при отсутствіи всякихъ сношеній даже съ засѣдателемъ, а также при безграмотности и полной юридической безпомощности населенія, является дѣломъ почти непреодолимой затруднительности.

Возможность заселенія.

Объ удобствахъ долины Май для культуры хлѣбныхъ растеній и развитія домохозяйства скажемъ словами горнаго инженера Меглицкаго, посѣтившаго эту мѣстность въ 1851 году: „густые листовные лѣса, скрывая почву отъ вліянія солнечныхъ лучей, вмѣстѣ съ климатическими условіями края были причиною значительнаго развитія мховъ, присутствіемъ которыхъ объясняется существованіе тундръ и болотъ, часто непроходимыхъ. Напитываясь влагою атмосфернаго воздуха, мхи служатъ единственными водохранилищами, въ которыхъ годичное насыщеніе превышаетъ степень испаренія, и кажется, что сравненіе мѣстности между г. Якутскомъ и Амгинскою слободою съ площадью между послѣднимъ пунктомъ и урочищемъ Нельканомъ доказываетъ справедливость этого предположенія. При совершенно одинаковыхъ условіяхъ строенія почвы, объ мѣстности значительно разнятся одна отъ другой. Первая изъ нихъ на сухомъ, не заглушенномъ необработанными лѣсами, мѣстѣ группа изобилуетъ сѣнокосами и пахотными мѣстами, тогда какъ вторая мѣстность, несмотря на болѣе южное положеніе, только изрѣдка, при вліяніи частныхъ мѣстныхъ причинъ, представляетъ условія, необходимыя для заселенія. Такимъ образомъ, геогностическій составъ почвы не имѣетъ въ данномъ случаѣ вліянія на степень производительности, и успѣхъ домохозяйства на пространствѣ между Амгинскою слободою и Нельканомъ зависитъ отъ устраненія избытка влажности и лѣсовъ“¹⁾.

Слѣдовательно, природа, по мнѣнію ученаго инженера, не поставила препятствій къ развитію здѣсь осѣдлой жизни: нуженъ лишь трудъ для приготовленія полей и угодій. Правда, далеко не вся мѣстность можетъ пойти подъ расчистку; годныя поды пашни мѣста встрѣчаются оазисами, такъ какъ преобладающій грунтъ—камень, лишь нѣсколько прикрытый незначительнымъ слоемъ почвы; острова же и береговья мѣста съ достаточнымъ количествомъ чернозема, годнаго для произрастанія хлѣбныхъ растеній, въ значительной части затопляемы водой, отъ которой освобождаются не ранѣе іюня мѣсяца, и, слѣдовательно, пригодны лишь для сѣнокоса.

¹⁾ Изъ статьи: „Описаніе Якутской экспедиціи (1851 г.) покойнаго горнаго инженера Н. Г. Меглицкаго“, составленной гор. инж. Мельниковымъ І. „Горный Журналъ“ 1893 года, іюль и августъ.

Но если долина Май не принадлежит къ тѣмъ благодатнымъ окраинамъ Россіи, куда прежде всего долженъ быть направляемъ избытокъ населенія, она, во всякомъ случаѣ, можетъ вмѣстить на своемъ протяженіи населеніе, во много разъ превышающее размѣры, необходимыя для созданія условій правильнаго и удобнаго трактоваго движенія.

Самымъ подходящимъ для заселенія Май съ этою цѣлью слѣдовало бы признать инородческій элементъ; онъ не потребуетъ отъ казны ни денежнаго вспомошествованія, ни льготнаго положенія и представляется, въ то же время, вполне приспособленнымъ уже къ особенностямъ этого роднаго для него края. Наболѣе прочно осѣвшимъ будетъ то населеніе, которое сможетъ удовлетворять своимъ потребностямъ возможно болѣе изъ своего собственнаго хозяйства, независимо отъ измѣняющихся условій торговаго или почтоваго движенія, а таковымъ можетъ быть преимущественно хозяйство осѣдлаго тунгуса, вмѣщающее въ себѣ и скотоводство, и хлѣбопашество, и звѣроловство, и рыболовство. Производство для обмѣна получаетъ у него второстепенное значеніе, лишь постолько, поскольку онъ нуждается въ чаѣ, въ табакѣ, въ дабѣ, въ немногихъ другихъ продуктахъ фабричнаго издѣлія и въ деньгахъ—для уплаты казенныхъ повинностей. Для этой цѣли ему требуется не хлѣбъ, а пушнина, которую купецъ можетъ добыть только отъ него. Большинство же лицъ русскаго происхожденія, какъ показываетъ опытъ 50 годовъ и факты послѣдняго времени, являются сюда не въ видахъ прочной осѣдности, а лишь съ тѣмъ, чтобы составить состояніе путемъ торговли или эксплуатаціи страны и ея бродячаго населенія. Вотъ почему стремленіе тунгусовъ къ осѣданію по Маѣ заслуживаетъ предпочтительнаго поощренія.

Земледѣліе по Маѣ.

Изъ 10 пунктовъ осѣдности по Маѣ занимаются земледѣліемъ въ 9 (въ томъ числѣ 2 русскихъ семейства). Размѣры посѣвовъ не велики: отъ 10 фунтовъ до 12—15 пудовъ, но у большинства хозяевъ заготовлено къ будущему году по нѣсколько пудовъ чистки.

Колебанія урожаяевъ здѣсь не такъ рѣзки, какъ въ прилегающихъ къ Якутску районахъ; заморозки, убивающіе хлѣба, а также засухи случаются гораздо рѣже (по устнымъ сообщеніямъ). Такихъ бичей земледѣлія, какъ кобылки и овражки, Майскіе хозяева не знаютъ ¹⁾. Только стаи мелкой птицы, называемой чечоха, выбивающія исключительно пшеницу, заставляютъ изыять изъ посѣва этотъ видъ хлѣба. Всего болѣе ощущается недостатокъ въ покосахъ, на что по Маѣ повсюду слышатся жалобы. Лѣтнія кормовища недурны: хорошая трава растетъ въ тайгѣ даже по оголенному

¹⁾ Овражки исчезаютъ, начиная съ праваго берега Лены; но кобылка появляется на Алданѣ; прошлой осенью она уничтожила озимые всходы у Троицкихъ скошцовъ.

каменному грунту съ самымъ ничтожнымъ землянымъ покровомъ; но открытыя мѣста, годныя для сѣнокосенія, встрѣчаются незначительными пространствами. Расширеніе покосныхъ угодій можетъ быть создано искусственно, посредствомъ расчистки острововъ и осушенія прибрежныхъ озеръ, — дѣло, не требующее поощренія, а лишь облегченія установленныхъ для этого формальностей.

Н е л ь к а н ь .

Послѣ 25-дневнаго плаванія мы прибыли въ Нелькань—мѣстечко, служащее сплавнымъ пунктомъ къ Алдану. Населеніе его состоитъ изъ 8 домовъ русскихъ семействъ, завѣдующихъ, въ качествѣ главныхъ подрядчиковъ или постоянныхъ довѣренныхъ крупныхъ купеческихъ фирмъ, доставкой чаевъ изъ Аяна въ Якутскъ. Вся жизнь мѣстечка, всѣ его интересы сосредоточены около этого дѣла. Съ ранней весны въ 10 верстахъ выше Нелькана начинается заготовка паузковъ, постройка которыхъ сдается по подряду извѣстнымъ уже тунгусамъ (они же обыкновенно и лоцмана) за обычную плату въ 750 рублей. Подрядчикъ беретъ построить паузокъ и сплавить на немъ чай до устья Алдана, при чемъ всѣ необходимые продукты на прокормленіе своихъ рабочихъ обязуется брать у хозяина по условленной цѣнѣ¹⁾. Обыкновенно тѣ же лоцмана со своими рабочими запрягаются на тягу хозяйскихъ лодокъ съ товарами изъ Якутска въ Нелькань, куда они приходятъ во второй половинѣ сентября. Часть привезенныхъ товаровъ расходуется между тунгусами, главнымъ образомъ, въ обмѣнъ на пушнину, другая часть идетъ на подряды по доставкѣ чаевъ въ теченіе зимы изъ Аяна въ Нелькань и опять же по заготовкѣ паузковъ для будущей весны.

Такимъ образомъ, Нелькань живетъ исключительно торговлей и подряднымъ дѣломъ.

Почва праваго берега, на которомъ стоитъ это мѣстечко, по своей каменистости, для земледѣлія непригодна. На лѣвомъ берегу имѣются удобныя мѣста, но заниматься хлѣбонашествомъ, по словамъ нельканскихъ жителей, нѣтъ расчета, такъ какъ операціи съ чаями и торговля поглощаютъ все ихъ время и являются дѣломъ гораздо болѣе выгоднымъ. Рогатаго ско-

¹⁾ А именно:

Мясо (конина) по 5 рублей пудъ.

Масло 15—16 руб. пудъ (тымтайное, т. е. пздѣлія якутовъ).

Мука яричная по 3 р. 50 к.—3 руб. 80 коп. пудъ.

Чай кирпичъ—1 рубль.

Спирту бутылку отъ 2 руб. до 5 рублей.

Табакъ черк. отъ 60 коп. до 1 рубля фунтъ.

Дабы штука 3-го сорта 3 руб. 50 коп. до 4 рублей.

Ситецъ худшаго сорта 25 коп. аршинъ.

та не имѣется (всего три коровы на весь Нельканъ). Не находя выгоды въ расчисткѣ покосныхъ мѣстъ, при ограниченномъ количествѣ натуральныхъ покосовъ, предпочитаютъ держать лошадей для продажи ихъ тунгусамъ въ видѣ мяса, а также для подвозки чаевъ вьючнымъ способомъ отъ тѣхъ пунктовъ, гдѣ въ началѣ весны запоздавшіе тунгусы-возчики не находятъ уже санной дороги.

При осмотрѣ имѣющихся въ Нельканѣ казеннаго склада хлѣба и порохового погреба, въ наличности оказалось продуктовъ:

Соли до	50 пудовъ
Пороха	6 „
Свинца	5 „
Хлѣба	нѣтъ.

Самъ вахтеръ уже болѣе пяти мѣсяцевъ обходится безъ пайка. Всего хлѣба доставляется въ годъ 50 пудовъ: изъ нихъ 24 пуда идетъ на пайковое довольствіе вахтеру, на ссуду инородцамъ остается 26 пудовъ,—количество, по заявленію вахтера и старосты наслѣга, далеко не удовлетворяющее всѣхъ тунгусовъ, обыкновенно испытывающихъ недостатокъ пищи въ теченіе зимы. Запасъ магазина истощается очень скоро, и тунгусъ вынужденъ обращаться къ торговцу, который, пользуясь отсутствіемъ конкуренціи казеннаго хлѣба, подымаетъ цѣну на свой. Самое зданіе хлѣбнаго склада въ неудовлетворительномъ состояніи: крыша пришла въ ветхость и повсюду даетъ течь, испорченные замки открываются безъ помощи ключа, а за недостаткомъ гирь при развѣшиваніи приходится замѣнять ихъ камнями.

Такъ же точно, имѣющагося въ наличности вышеприведеннаго количества пороха и свинца недостаточно для предстоящаго зимняго промысла, и это обстоятельство не можетъ не отразиться на добычѣ бѣлки, а, слѣдовательно, и на ясачной платежности населенія. Состояніе зданія порохового погреба можно считать удовлетворительнымъ.

Сношенія Нелькана, какъ и всего примайскаго края, не только съ Якутскомъ, но и съ засѣдателемъ своего округа чисто случайныя. Бумаги отправляются и доставляются съ рѣдкими частными оказіями.

Устройство дороги въ 50 годахъ между Нельканомъ и Аяномъ.

Путь между Нельканомъ и портомъ Аяномъ представляетъ остатокъ проведенной въ 50 годахъ вьючной дороги. Такъ какъ при устройствѣ ея имѣли въ виду лишь вьючное движеніе, то принять такой типъ: вырубленъ лѣсъ шириною въ 2—3 сажени, безъ корчеванія пней, по болотамъ устроенъ жердевой настилъ, отъ 2 аршинъ до 1 сажени шириной, и сдѣланы мосты черезъ топкія рѣчки шириной также въ 1 сажень. Крутой спускъ съ Джугджура вовсе не былъ отдѣланъ даже и для вьючнаго движенія: такъ говорятъ старожилы, и такъ можно думать, по отсутствію какихъ-либо слѣ-

довъ работъ; здѣсь каждый спускался по своему усмотрѣнію по лѣвому склону лошины, ведя лошадь въ поводу, и отъ этого, въ теченіе лѣтъ, образовался извивающійся слѣдъ на подобіе тропы, протаптываемой на Джугджурѣ каменнымъ бараномъ и дикимъ оленемъ. Начиная съ рѣчки Кенгачангъ, праваго притока Челасино, и до устья рѣчки Уй (Охотское море), дорога идетъ долинами неширокихъ, иногда весьма узкихъ, рѣкъ и рѣчекъ, непрерывно пересѣкая ихъ, чтобы перебраться съ болѣе или менѣе пологой террасы одного берега долины на такую же другого; и весьма часто тамъ, гдѣ бока долины круты и не имѣютъ террасъ, идетъ по самому руслу лѣтомъ сухихъ рѣчекъ, состоящему изъ крупнаго булыжника. Подняться тропой на косогоръ, что влечетъ за собою необходимость земляныхъ (правильнѣе, каменныхъ) работъ, рѣшаются лишь въ крайнихъ случаяхъ, т. е. когда русломъ рѣки нельзя пройти, такъ какъ она достаточна глубока и въ теченіе всего лѣта не высыхаетъ. Такъ, по срединѣ пути между устьями Нимагичанга и Одору—правыхъ притоковъ вообще не глубокой, но шумной и быстрой Альдомы—появляется обрывистая гора саж. 200 высотой; это заставляетъ перейти на лѣвый берегъ, тоже крутой, но, по сравненію съ правымъ, болѣе пологіи. Здѣсь начинаются Кычамы ¹⁾, т. е. дорога, искусственно проложенная по косогору. По кругому склону горы она подымается то болѣе, то менѣе, по временамъ спускаясь, по условіямъ мѣстности, до самаго почти дна долины, чтобы затѣмъ снова подняться. Подъемы и спуски здѣсь крутые, узкіе (0,50—1,00 сажень ширины, мѣстами менѣе аршина) и загромождены каменными глыбами. Пробраться возможно лишь, ведя лошадь въ поводу. Мѣстами крутизна косогора такова, что и при указанной ширинѣ трудно образовать дорогу. Въ такихъ случаяхъ насыпь поддерживается сгнившей теперь деревянной стѣнкой самой грубой работы. Дорога по Кычамы представляетъ наиболѣе сохранившуюся и, вмѣстѣ съ тѣмъ, наиболѣе живописную часть Аянскаго тракта. Благодаря значительному подъему ея (до 40 саж. высоты) надъ уровнемъ Альдомы и крутизнѣ горнаго ската, открывается по временамъ прекрасный видъ на разстилающуюся внизу рѣку и долину. Почти подъ ногами у васъ, гдѣ-то въ глубинѣ шумитъ и пѣнится Альдома, и пестрое дно ея, усыянное валунами сѣраго разныхъ оттѣнковъ гранита, краснаго и малиноваго порфира и разныхъ цвѣтовъ кристаллическаго сланца, даетъ красивое сочетаніе съ зеленью окружающаго лѣса и угрюмымъ видомъ верхней части долинныхъ скатовъ, состоящей изъ почернѣлой отъ времени голой каменной отсыпи.

Такое же искусственное, посредствомъ земляныхъ работъ, устройство дороги встрѣчается на небольшихъ участкахъ въ двухъ, трехъ мѣстахъ по рѣчкѣ М. Кеней, на части спуска съ Уйскаго хребта и на пяти послѣднихъ верстахъ подъ Аяномъ; на остальномъ протяженіи, какъ сказано выше, при постройкѣ дороги ограничились вырубкой лѣса и застилкой тонкихъ мѣсть.

¹⁾ Кычамы по якутски значить косогоръ.

Нынѣшнее состояніе дороги.

Въ настоящее время настилы и мосты сгнили и разрушились, узкая просѣлка въ значительной части заросла порослью до невозможности найти ее, засорена поваленными вѣтромъ деревьями и мѣстами изрыта дождевыми потоками. Уцѣлѣвшія бревна жердоваго настила, поднимаясь подъ ногами лошади, дѣлають ѣзду въ этихъ мѣстахъ по дорогѣ невозможной, и путникъ поневолѣ предпочитаетъ пробираться по лѣсной заросли. Обдѣланные косогоры, потерявъ укрѣпляющія стѣнки, обваливаются и частью обвалились, загромождены нанесенными водою камнями и деревомъ, частью заросли въ болѣе плодоносной почвѣ, т. е. къ горѣ...

Характеръ грунта между Нельканомъ и Аяномъ.

Преобладающій видъ грунта между Нельканомъ и Аяномъ—это камень. Версть 30 на всемъ протяженіи дороги (206 верствъ) отступаютъ отъ этого правила, будучи покрыты либо растительной землей или пескомъ (19 верствъ) либо образуя болота (12—15 вер.). Въ томъ и другомъ случаѣ подпочва на небольшой глубинѣ тоже камень. На остальномъ протяженіи различіе грунта зависитъ лишь отъ формы и величины камней (галька либо каменная розсыпь съ большимъ или меньшимъ количествомъ крупнаго камня — валуновъ) и отъ того, насколько къ камню того или другого вида примѣшано мягкихъ частицъ: глины, песка, ила. Примѣсь мягкихъ частицъ попадаетъ болѣе или менѣе часто, съ одной стороны, между рѣчками Маей и Челасинь, съ другой—между Уйскимъ хребтомъ и моремъ; на остальномъ протяженіи преобладаетъ голый камень, дѣлающійся болѣе острорезрымъ и болѣе лишеннымъ какихъ-либо примѣсей, по мѣрѣ приближенія къ Джугджуру. Спускъ съ Джугджура и, вообще, всѣ горы, ограничивающія переваль, при средней крутизнѣ склоновъ въ 35°, а мѣстами до 45°, покрыты крупной гранитной отсыпью, движущейся подъ ногами и имѣющей видъ какъ бы въ безпорядкѣ набросаннаго, недавно разбитаго камня. Уплотняющія эту массу болѣе мягкія части (щебень и дресва), какъ показали пробитые шурфы, появляются лишь на глубинѣ 0,30—0,50 саж. Такой же характеръ грунта имѣетъ Джугджуръ и на другихъ осмотрованныхъ мною перевалахъ. Спустившись въ лоцину, остаетесь въ области такого же камня, но, по мѣрѣ удаленія отъ хребта, болѣе и болѣе окатаннаго. Въстѣ съ тѣмъ, начинаютъ попадаться оазисы, гдѣ камень связанъ сцѣпляющимъ матеріаломъ—мелочью, дресвой, глиной и пр. Такъ продолжается почти до верховьевъ рѣки Уя, гдѣ къ камню примѣшано довольно много глины, дѣлающей дорогу болѣе мягкой.

Характеръ болотъ.

Болотъ по Аянской дорогѣ встрѣчается немного (версть 12—15), лишь при переходѣ черезъ долины рѣкъ и рѣчекъ. Всѣ они не длинны и не глубоки. Лишь Маилъская и Аимчанская тундры составляютъ исключеніе: первая имѣетъ въ длину 1 вер. 50 саж., и подпочва ея—глина, начинаясь на глубинѣ 0,35—0,46 саж., на глубинѣ 0,50—0,90 саж. содержитъ уже въ себѣ гальку или камень; вторая, длиною 250 саж., при подпочвѣ глины, на глубинѣ 0,20—0,72 саж. содержитъ песокъ или гальку. Верхній слой торфъ и илъ. Остальныя болота либо съ поверхности имѣютъ глину или глину съ валунами камня, либо при почвѣ—глинѣ или, преимущественно, камнѣ—сверху покрыты на 0,10—0,20 саж. растительнымъ перегноемъ и иломъ. Сверхъ того, встрѣчаются кое-гдѣ мокрыя мѣста на пологихъ склонахъ, сырость которыхъ зависитъ исключительно отъ мха, покрывающаго каменистую съ примѣсью глины почву, задерживающаго стокъ дождевыхъ водъ. Сырость этихъ мѣстъ должна исчезнуть со снятіемъ мха и устройствомъ водоотвода.

Уклоны.

Уклоны подъемовъ и спусковъ во встрѣчающіяся по дорогѣ долины рѣчекъ въ большинствѣ не велики, т. е. не достигаютъ предѣльной для горныхъ дорогъ величины. Болѣе крутыми можно считать спускъ къ рѣчкѣ М. Доннахъ съ уклономъ до 0,10 саж., спускъ къ рѣчкѣ Б. Доннахъ нѣсколько болѣе 0,10 саж., спускъ къ рѣчкѣ 1-ая Таала болѣе 0,10 саж., подъемъ отъ рѣчки 2-я Таала и, затѣмъ, спускъ къ рѣчкѣ Джюкатли не менѣе 0,12 саж.; на послѣднихъ двухъ крутизна, кромѣ того, очень продолжительна—на 250 саж. Но всѣ эти спуски легко исправить, развивъ нѣсколько длину, къ чему характеръ склоновъ даетъ полную возможность. Наиболѣе трудными участками дороги по отношенію къ величинѣ уклона остаются спускъ съ Джугджуръ и Уйскаго хребта и 9 версть по берегу Альдомы, и самый трудный между ними первый. Достиженіе пологости возможно здѣсь лишь при значительныхъ земляныхъ работахъ для устройства дороги на косогорахъ въ 20—35° наклоненія—работахъ, соединенныхъ съ возведеніемъ подпорныхъ стѣнъ для поддерживанія полотна, при чемъ на Джугджурѣ и въ нѣкоторыхъ пунктахъ Альдомскихъ кычамъ придется оперировать надъ неплотной каменной отсыпью; на Уйскомъ же хребтѣ надъ камнемъ, сплотившимъ глиной.

Перевалы: Джугджуръ.

Опишу нѣсколько подробнѣе переваль черезъ Джугджуръ по такъ называемой казенной дорогѣ. Проѣхавъ версть пять отъ рѣчки Челасинъ, на 111 верствѣ, вступаемъ въ долину р. Кенгачангъ, берущей начало изъ-

подъ кампей перевала. Долина, имѣющая при вступленіи въ нее до 600 сажень ширины, по мѣрѣ поднятія болѣе и болѣе суживается и въ концѣ 124 версты у горы, называемой Бомъ-тасъ (что по тунгуски означаетъ тѣснина въ скалахъ), имѣетъ ширину не болѣе 60 саж. Далѣе, на протяженіи 135 саж. дорога пролегаетъ по скалѣ—это единственный случай, когда встрѣчаешься со сплошной скалой; обыкновенно же, внутренняя масса горъ скрыта подъ каменной отсыпью. За Бомъ-тасомъ долина расширяется до 100—150 саж., затѣмъ, снова постепенно суживаясь, достигаетъ въ концѣ 130 версты, на вершинѣ перевала, 40 саж. Отъ Бомъ-таса дорога неоднократно пересѣкаетъ мѣстами безводную рѣчку, переходя съ одного берега на другой. Подъемъ по долині, всюду незначительный, приблизительно равный паденію рѣчки (0,01—0,02 с.), возрастаетъ лишь на послѣдней верстѣ до предѣльной величины 0,08—0,10 саж. Съ возвышеніемъ долины горы также возвышаются, при томъ, въ большемъ отношеніи, такъ что у перевала онѣ имѣютъ большую относительную высоту. Растительность (хвойный лѣсъ и, главнымъ образомъ, лиственница), покрывающая въ началѣ и долину, и склоны до самыхъ вершинъ, мало по малу спускается, обнажая вершины, и становится болѣе тощей. Съ Бомъ-таса дно долины покрыто хвойнымъ лѣсомъ, по склонамъ же лишь изрѣдка попадаются кусты стелющагося кедра. Въ двухъ верстахъ отъ перевала—конецъ круной растительности. Дальше лишь стелющійся кедръ и кустарникъ; березы встрѣчаются по дну лощины; склоны же либо совершенно обнажены, либо покрыты островками мха. На самомъ перевалѣ и окружающихъ его горахъ нѣтъ никакой растительности—это царство камня и вѣтра. Ширина перевала 40 сажень, длина 30—35 саж.; справа и слѣва горы до 100—120 саж. высоты, сзади пологая лощина, впереди лощина съ уклономъ градусовъ въ 40, но при первомъ посѣщеніи Джугджура кажущаяся почти обрывомъ. Вѣтеръ дуетъ въ спину и какъ бы хочетъ столкнуть васъ.... Вы невольно отходите отъ края. На перевалѣ поставленъ небольшой колъ, у котораго путникъ-тунгусъ, въ благодарность богамъ за пропускъ черезъ хребетъ, считаетъ долгомъ оставить подарокъ: онъ повѣситъ кусочекъ ленты, обрывокъ цвѣтной тряпочки, немного конскихъ волосъ; нѣкоторые кладутъ монету, а кто то повѣсилъ серебряный перстень (остатокъ прежнихъ вѣровацій). Высота самой круной части спуска 70—72 саж., длина по прямому направленію 250 саж., горизонтальное заложеніе 185 саж., по отдѣльнымъ мѣста спуска имѣютъ крутизны не менѣе 40 градусовъ. Зимой, по словамъ тунгусовъ, спускъ мѣстами дѣлается почти вертикальнымъ, а у вершины даже получаетъ обратный уклонъ отъ наносимаго сѣвернымъ вѣтромъ снѣга. Снѣгъ и теперь лежитъ вправо отъ тропы, не растаивая за дѣто въ тѣневыхъ мѣстахъ. Спускъ усянъ массой жердей: это бывшіе тормаза, оставшіеся отъ того времени, когда по перевалу рѣшались спускаться на нартахъ. Теперь, уже лѣтъ 10, зимой здѣсь не ѣздить, предпочитая перевалъ по Нимагичангу, дѣйствительно въ зимнее время представляющій преимуще-
ства. Спустившись съ крутизны, дорога идетъ въ началѣ по руслу ручейка

или рѣчки, вытекающей изъ-подъ камней у подножія перевала, а затѣмъ частью по руслу, гдѣ вода скрывается подъ камнями, частью по невысокимъ галечнымъ островкамъ, образуемымъ извивающейся рѣчкой и ея протоками. Рѣчка—правый притокъ Талой (этимъ именемъ называется Альдома въ своемъ верхнемъ теченіи до впаденія въ нее Нимагичанга). Тотчасъ за крутымъ спускомъ, т. е. у самыхъ истоковъ рѣчки, появляется густая, почти непроходимая поросль стелющагося кедра, затѣмъ березника; съ четвертой версты отъ перевала появляется нетолстый мѣшанный (точнѣе—хвойный съ примѣсю тополя) лѣсъ. Ширина долины не велика, отъ 10 до 30 саж., такъ какъ она сужена террасой праваго ската, возвышающейся саж. на 20 надъ уровнемъ лоцины; съ этой же террасой долина имѣетъ отъ 150 до 300 саж. ширины. Съ третьей версты долина начинаетъ постепенно суживаться и къ концу версты, на небольшомъ протяженіи, имѣетъ лишь 6 саж. ширины (безъ правой террасы). Это мѣсто тоже называется Бомъ. За Бомомъ долина раздается до 60 саж. и, постепенно расширяясь, у устья достигаетъ до 150 саж. Уклонъ лоцины или паденіе рѣчки—значительное, до 0,10 саж., и лишь за Бомомъ, въ началѣ 134 версты, уменьшается до 0,02—0,03 саж. Вся лоцина до самаго устья изрѣзана рывинами, усѣяна глыбами камня, и это, а также примѣсь къ растительности большого количества стелющейся поросли дѣлаютъ путь труднымъ и утомительнымъ. Окружающія горы, 200—250 саж. высоты, имѣютъ тотъ же видъ, какъ и передъ хребтомъ, т. е. крутые склоны ихъ покрыты каменной осыпью, лишенной растительности. Дорога теряетъ свой мрачный колоритъ лишь при вступленіи въ долину Талой.

Уйскій хребетъ.

Уйскій хребетъ представляетъ Джугджуръ въ миниатюрѣ. Такой же пологій подъемъ по долинѣ р. М. Кеней и, затѣмъ, крутой спускъ. Каменный грунтъ подъема на протяженіи около двухъ верстъ покрытъ довольно толстымъ слоемъ мха и растительнаго перегноя, достигающаго въ рывинахъ до 0,25 саж. толщины, что придаетъ подъему видъ болота, особенно въ дожди. На вершинѣ перевала лишь стелющаяся растительность, хвойный лѣсъ исчезъ. Перевалъ представляетъ лоцину саж. 35 ширины, ограниченную съ двухъ сторонъ невысокими (сажень по 30) и относительно пологими горами; онѣ состоятъ изъ обломковъ сѣраго гранита, частью вывѣтрившагося, а потому дающаго много и мелочи. Высота самой крутой части спуска 48 сажень, длина съ изгибами около версты. Зимой этотъ перевалъ объѣзжаютъ, такъ какъ проѣздъ на нартахъ по изгибамъ вьючной тропы, вслѣдствіе малой ихъ ширины, невозможенъ; подъемъ же по оси лоцины слишкомъ крутъ. Сворачивая на 12 верстѣ отъ Аяна на сѣверо-западъ, по не имѣющему названія притоку Уя, съ незначительнымъ удлинениемъ пути выходятъ по рѣчкѣ Ипсы на казенную дорогу (на 26 верстѣ) при впаденіи этой рѣчки въ р. М. Кеней.

Непримѣнимость деревянной мостовой.

Изъ сказаннаго выше о характерѣ грунта и относительной длинѣ каменнаго и мягкихъ грунтовъ слѣдуетъ, что для колесной дороги между Нельканомъ и Аяномъ едва ли можетъ быть рекомендованъ типъ деревянной дороги. Въ самомъ дѣлѣ, представимъ себѣ, что болота застелены, проложена дорога по мѣстамъ, покрытымъ растительной землей и пескомъ, — это составитъ немногимъ болѣе 35 верстъ. Остается 170 верстъ камня голаго или съ примѣсями. Эта часть дороги не можетъ годиться для колесной ѣзды, вслѣдствіе массы разбросанныхъ по ней крупныхъ камней. Что это такъ, можно, между прочимъ, судить по слѣдующему: верховая или вьючная лошадь, пройдя до Аяна, настолько подбивается, что безъ отдыха не можетъ отправиться въ обратный путь; и усталость лошади объясняется исключительно болью въ ногахъ, происходящею отъ необходимости ступать на крупные неровные камни. Колеса также не могутъ выдержать непрерывныхъ ударовъ о камни; слѣдовательно, необходимо, сдѣлать настилку и здѣсь, т. е., въ сущности, по всему пути. Но есть косогоры, по которымъ настилка невозможна безъ земляныхъ работъ, есть заливаемая весенней водой мѣста въ долинахъ стремительныхъ рѣчекъ, гдѣ деревянная мостовая обязательно будетъ снесена водою... Если къ тому же припятъ во вниманіе недолговѣчность мостовой (3—5 лѣтъ), ея дороговизну и опасность пожара, то примѣненіе этого типа рѣшительно слѣдуетъ признать ошибкой.

Ошибка якутскаго купечества.

Такая ошибка сдѣлана была въ 1890 году якутскимъ купечествомъ. Отъ устроенныхъ тогда 13 верстъ пути что осталось? Три моста снесены весенней водою и поставлены въ кустахъ, бревенчатый настиль частью сгнилъ и начинаетъ ломаться подъ ногами коня, хотя ѣзды по дорогѣ еще не было; проѣздъ по ненастланной части дороги на колесахъ невозможенъ, несмотря на то, что это лучшія мѣста грунта, и была попытка уборки валуновъ.

Типъ будущей дороги.

За невозможностью постройки шоссе, по его дороговизнѣ, слѣдуетъ остановиться на типѣ грунтовой дороги, т. е. на устройствѣ дороги изъ имѣющагося въ каждомъ пунктѣ грунта и устройствѣ водоотвода, оставляя полотно ничѣмъ не прикрытымъ. Для постройки такой дороги потребуются слѣдующія работы: вырубка лѣса полосою въ 20 сажень ширины для осушенія дороги и устраненія возможности завала падающими деревьями, прокопаніе боковыхъ и отводныхъ канавъ и сформированіе дорожнаго полотна на ровныхъ мѣстахъ, косогорахъ и крутыхъ косогорахъ. При работѣ полотно крупные, выдающіеся камни будутъ вынуты и выброшены, остальные

засыпаны, равно какъ и неровности мѣстности, весьма пересѣченной на всемъ протяженіи тракта, засыпаны землей, освобождающейся отъ копанія канавъ. Такъ какъ въ грунтѣ, даже съ наибольшимъ процентнымъ содержаніемъ землистыхъ или глинистыхъ частицъ, заключается весьма много мелкаго камня (щебня) и каменной мелочи, то дорога, при тщательной работѣ, по своей твердости и способности сопротивляться проѣзду, вѣроятно, мало будетъ уступать шоссеиной; отсутствіе же крупныхъ камней сдѣлаетъ ее гладкой и удобной. Кромѣ этихъ, общихъ для всей дороги, работъ потребуются въ нѣкоторыхъ пунктахъ особыя: такъ, на крутыхъ косогорахъ и въ руслахъ рѣчекъ, кромѣ насыпей, является надобность въ устройствѣ подпорныхъ стѣнъ для поддержанія полотна. Такихъ стѣнокъ, по примѣрному расчету, нужно: на спускъ съ Джугджура 4 версты, высотой въ 1,50 саж., для поддерживанія полотна и 4 версты, высотой въ 1,10 саж., для закрѣпленія сдѣланной выемки; на Уйскомъ хребтѣ 3 версты и по берегу Альдомы 3 версты высотой въ 0,70 саж. ¹⁾; въ различныхъ пунктахъ рѣчекъ Уя, М. Кеня и рѣчки, не имѣющей названія, между Джугджуромъ и Талой, чтобы не переходить безпрерывно съ одного берега на другой, что повлекло бы за собой необходимость устройства множества мостовъ либо водоспусковъ, придется по временамъ вступать либо въ самое русло, либо въ замыаемыя весенней водой мѣста долины,—а это вызываетъ необходимость насыпей и огражденія ихъ отъ размыва также стѣнкой въ 0,50 саж. высоты. Такихъ стѣнокъ по расчету нужно 9,86 версты. Стѣнки можно бы сдѣлать и изъ дерева; но лучше предпочесть каменную кладку за ея прочность и относительную дешевизну: камень, совершенно годный для дѣла, находится тутъ же,—стоитъ лишь собрать его.

Продолженіе дороги по болотамъ слѣдуетъ вести въ томъ же видѣ, какъ указано и для другихъ частей грунта, т. е. устраивая полотно изъ земли (въ настоящемъ случаѣ привозной), послѣ предварительнаго осушенія канавами.

Изъ сдѣланнаго выше, на основаніи изслѣдованія щупомъ, описанія болотъ видно, что всѣ они имѣютъ прочную почву на небольшой глубинѣ; слѣдовательно, не можетъ быть опасности провала насыпи, равнымъ образомъ, потребуется относительно немного земли для достаточнаго возвышенія полотна. Это обстоятельство заставляеть думать, что насыпи будутъ стоять не многимъ дороже деревянной дороги, но имѣютъ передъ нею преимущество въ отношеніи долговѣчности и удобства.

Переправы.

Остается разсмотрѣть переправы черезъ рѣки и рѣчки. На большихъ рѣкахъ, каковы Аимчанъ, Челасинъ и Альдома, постройка мостовъ черезъ

¹⁾ Указанные размѣры подпорныхъ стѣнъ вычислены въ предположеніи трехсаженной ширины дороги; если же принять другую ширину, то высота и толщина стѣнъ также измѣнятся.

которыя потребовала бы большихъ затратъ, слѣдуетъ ограничиться содержаніемъ карбасовъ для перевоза; на остальныхъ рѣчкахъ, въ зависимости отъ количества протекающей по нимъ воды и качества грунта, необходимо либо построить мосты, либо ограничиться устройствомъ водоспусковъ; водоспуски же цѣлесообразнѣе устроить черезъ сухіе овраги, по которымъ бываетъ протокъ воды лишь весною и во время дождей, такъ какъ они гораздо дешевле мостовъ. При такихъ условіяхъ потребуется 25 мостовъ и 61 водоспускъ. Для устройства водоспуска понижаютъ насыпь до уровня дна лощины или оврага и вымащиваютъ полотно на протяженіи 6—12 саж. мостовой на песчаномъ основаніи; для предохраненія мостовой отъ вымыванія, ее закрѣпляютъ каменной стѣнкой въ 0,50 саж. высоты, утопленной въ землю.

Выше было сказано, что, благодаря свойствамъ мѣстности, тщательно устроенная мостовая дорога будетъ мало уступать шоссе, но то же обстоятельство—каменный грунтъ—должно имѣть вліяніе, въ отрицательномъ смыслѣ, на стоимость работы. Немного такихъ мѣстъ, гдѣ грунтъ можетъ быть взятъ лопатой; кирка и ломъ, въ большинствѣ случаевъ, будутъ непремѣнными спутниками рабочаго; а это значитъ, что за выкапываніе кубической сажени земли придется платить отъ 3 до 5 руб., а не 1—2 руб., какъ было бы при болѣе мягкихъ грунтахъ. По составленной смѣтѣ работа обойдется приблизительно въ 400,000 руб. сереб., если оцѣнить поденщину въ 1 рубль.

Обходные перевалы черезъ Джугджуръ.

Выше былъ описанъ перевалъ Джугджуръ по рѣчкѣ Кенгачангъ, по которому проходитъ проведенная бывшей Россійско-Американской компаніей вьючная дорога. Есть и другіе перевалы, ведущіе къ Аяну. Изъ нихъ пріятнѣе кочующими тунгусами, хорошо знающими свою страну, считаются болѣе пологими и низкими лишь южные ¹⁾. Я посѣтилъ двѣ группы этихъ переваловъ; въ зависимости отъ рѣчекъ, верховьями своими сближающихся и образующихъ какъ бы одну общую долину, ихъ слѣдуетъ назвать Беранджа-Нимагичангской и Одору-Челасинской. Пути къ нимъ начинаются въ одномъ и томъ же пунктѣ бывшей дороги, именно: на 104 верстѣ отъ Нелькана, не доходя версты до рѣчки Челасинъ.

Вьючная дорога, пересѣкая рѣчку Челасинъ и невысокій водораздѣлъ, спускается въ долину Кенгачанга; путь же на южные перевалы идетъ

¹⁾ Василію Карамзину, славящемуся между тунгусами знаніемъ мѣстъ, извѣстны слѣдующіе перевалы: 1) Мохоту-дабанъ, 2) Танча-дабанъ, 3) Ильпачы-дабанъ, 4) Джахдахъ-дабанъ, 5) Уйбанчи-дабанъ—на сѣверъ отъ вьючной дороги, 6) Альдома-дабанъ, по которому вьючная дорога, 7) Молкучи-дабанъ, 8) Сивакчанъ-дабанъ. 9) Одору-дабанъ. 10) Одору-Аландола-дабанъ, 11) Баранджи-дабанъ и 12) Крестяхъ-дабанъ — къ югу отъ вьючной дороги.

по долину Челасина: первый на протяжении 15 верст до устья рѣчки б. Бэрэнджа, второй до верховьев Челасина. По первому пути въ настоящее время происходитъ все зимнее движеніе, и идетъ перевозка чаевъ; второй посѣщаютъ лишь кочевые тунгусы. Объ этихъ перевалахъ до послѣдняго времени существовало представленіе, какъ о непроходимыхъ лѣтомъ, вследствие болотъ и отсутствія корма для лошадей, и послѣдній (Одору-Челасинскій) былъ посѣщенъ первый разъ русскими, тремя нельканскими жителями, лишь прошлой зимой. Дадимъ краткій очеркъ, съ точки зрѣнія пригодности для дороги, того и другого.

Бэрэнджа-Нимагичангская группа.

Долина Челасина, имѣющая до устья Б. Бэрэнджи отъ двухъ до трехъ верстъ ширины, представляетъ, сравнительно, довольно ровную мѣстность съ хорошимъ, въ большинствѣ, грунтомъ, особенно по лѣвому берегу, гдѣ сырыхъ и покрытыхъ мхомъ мѣстъ немного. Грунтъ—галька съ примѣсью мягкихъ элементовъ. Со вступленіемъ въ долину Бэрэнджи мѣстность измѣняется, принимая все болѣе и болѣе горный характеръ: долина дѣлается уже, горы круче и выше, мѣстность весьма пересѣченная, избородченная ручейками и рывтинами; все чаще приходится двигаться по руслу рѣчки, покрытому крупными валунами; растительность постепенно мельчаетъ, пока не превратится въ стелющуюся.

Средній переваль.

Въ полуторахъ верстахъ отъ вершины долина суживается до 10 саж., но скоро снова расширяется до 70—100 саж. Саженой за 100 до вершины изъ подъ камней вытекаетъ Бэрэнджа въ видѣ ручейка, а самый переваль занятъ неглубокимъ озеромъ 200 саж. длины и 50—80 саж. ширины съ высокими (100—150 саж.) и крутыми берегами, лишеннымъ всякой растительности. Изъ озера вытекаетъ рѣчка Нимагичангъ, правый притокъ Альдомы. На протяжении версты ширина рѣчки 3—5 саж. и по дну ея, состоящему изъ большихъ каменныхъ глыбъ, приходится спускаться. Спускъ мѣстами имѣетъ уклонъ до 0,30 саж. Потребуется большая разработка, чтобы въ этомъ ущельѣ устроить полотно дороги и оставить мѣсто для русла. Далѣе, долина имѣетъ измѣняющуюся ширину отъ 150 саж. до версты, при устьѣ 200 саж., и въ дорожномъ отношеніи немного отличается отъ перваго перевала. Подъемъ и спускъ лѣтомъ, вследствие груды камней и мѣстами обрывовъ, до двухъ аршинъ высотой, на первой верстѣ спуска настолько затруднительны, что кочевые тунгусы для перехода изъ Нимагичанга въ Бэрэнджу предпочитаютъ ему такъ называемый Крестяхъ-дабанъ, къ сѣверу, спускъ котораго несравненно болѣе крутой и идетъ по откосу въ видѣ мало замѣтной тропы; но такъ какъ камень по откосу, обращен-

ному на югъ, разрушенъ и превратился въ дресву, въ которой лишь изрѣдка встрѣчаются булгы, то считается болѣе удобнымъ, къ тому же онъ короче версты на 3.

Зимнее состояніе главнаго перевала.

Но другое дѣло зимой. Лощина первыхъ двухъ верстъ сильными вѣтрами и пургами заносится совершенно снѣгомъ, превращая подъемъ въ ровную широкую покатость, хотя и крутую, но не представляющую трудностей, которыя были бы не по силамъ оленю и тунгусу.

Зимой причиною, задерживающей ихъ по цѣлымъ недѣлямъ и болѣе у подножія Джугджура, служить вѣтеръ, принимающій на Джугджурѣ характеръ яростныхъ бурь¹⁾. Страшный вообще, на перевалѣ Бэранджа-Нимагичангъ онъ становится непреодолимымъ, такъ какъ, благодаря ширинѣ входа въ долину и относительной ея пологости, нѣтъ стѣны, могущей дать нѣкоторый поясъ затишья, какъ на другихъ перевалахъ, гдѣ страшень лишь послѣдній выходъ.

Движеніе чайныхъ обозовъ.

Кстати сказать здѣсь о движеніи чайныхъ обозовъ. Обозъ изъ 100 и болѣе нартъ обыкновенно отправляется изъ Аяна въ концѣ октября или въ началѣ ноября, смотря по снѣгу, и въ лучшемъ случаѣ достигаетъ Нелькана въ 20 дней; но сплошь и рядомъ этотъ путь въ 200 верстъ совершается въ мѣсяцъ, а бывали примѣры и въ полтора.

Добравшись съ большими затрудненіями, вслѣдствіе 2 и 3 саж. наледей на Альдомѣ, до „юрты Аркадія“ (въ 10 верстахъ отъ озера, занимающаго перевалъ), обозы располагаются выжидать, пока Джугджуръ, по мѣстному выраженію „не смилоствивится и не пропуститъ на ту сторону“, и сидятъ здѣсь по нѣсколько дней, а то по цѣлымъ недѣлямъ (былъ случай и въ теченіе мѣсяца). Отъ устья ложбины перевала Крестяхъ (4 версты за озеромъ) они находятся уже внѣ господства свирѣпыхъ вѣтровъ и отсюда доходятъ до Нелькана въ 4 или 5 дней. Надо, впрочемъ, прибавить, что значительная доля этой невѣроятной медленности движенія должна быть отнесена на счетъ неторопливости ямщиковъ, отправляющихся въ путь съ женами и дѣтьми, а также и на счетъ свойствъ перевозочнаго животнаго, т. е. оленя. На каждой стоянкѣ оленя, отпускаемые на свободу, въ поискахъ за кормомъ разбредаются во все стороны; гоняться за ними съ арканомъ и искать потерявшихся—это возня, отнимающая не мало времени. Подрядчикъ Карамзинъ, всегда самъ сопровождающій свои обозы, успѣваетъ въ леченіе зимы сдѣлать три оборота, тогда какъ другіе, менѣе расторопные, или предоставляющіе обозы на попеченіе ямщиковъ,—не болѣе двухъ. Слу-

¹⁾ Объясненіе этого явленія см. „Всеобщая Географія“ Реклю, стр. 464.

чается, что чай послѣдняго привоза приходится перегружать на вьючныхъ лошадей. По этой дорогѣ дѣлаютъ кругъ, сравнительно съ лѣтней, около 20 верстѣ.

Южный переваль.

Чтобы закончить очеркъ Бѣранджа—Нимагичангской группы, скажу, что она имѣетъ и третій переваль, къ югу отъ главнаго. Здѣсь коротенькій безводный притокъ Бѣранджи сходится съ притокомъ Нимагичанга. Вслѣдствіе крутизны ската и высоты, этотъ переваль имѣетъ лишь географическое значеніе и, быть можетъ, значеніе съ точки зрѣнія художника; послѣднее отъ красиво расположеннаго въ дикомъ ущельѣ водопада, при сліяніи рѣчки съ Нимагичангомъ. Здѣсь же при устьѣ, сейчасъ за водопадомъ, двѣ горы: изъ краснаго и малиноваго порфира.

Одору-Челасинская группа.

Путь на Одору идетъ по долинѣ Челасина. Надо подняться до самыхъ истоковъ Челасина—до озеръ. Ширина долины отъ 1 версты (выше устья Б. Бѣранджи) до 80—100 саж. у озеръ. Грунтъ—галка, покрытая на 0,05—0,15—0,25 саж. растительной землей. Мѣстность почти ровная, чистая, покрыта въ большей части рѣдкимъ лѣсомъ, какъ бы отдѣльными деревьями, и изрѣдка кустарникомъ березы. Это какъ бы непрерывный лугъ, кое-гдѣ заросшій. Лишь до устья М. Бѣранджи мѣстность нѣсколько пересѣченная; вообще же, долина Челасина въ дорожномъ отношеніи лучшая изъ видѣнныхъ. Изъ верхняго озера (ихъ всего три), въ видѣ небольшого ручейка, вытекаетъ Челасинъ. На другой сторонѣ перевала ¹⁾, невысокаго и пологого на оба ската, находится также озеро, и изъ него вытекаетъ ручей, впадающій въ рѣчку М. Чыгда-Кобынджя, одинъ изъ вторыхъ притоковъ рѣки Ватомъ. Это переваль въ бассейнѣ Ватома, изъ котораго дальше пойдутъ перевалы черезъ Джугджуръ въ долины Одору. Озера небольшія (по 75—200 саж. длины и сажень 50 ширины) и неглубокія, но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣютъ крутые берега, гдѣ необходима обдѣлка косогоровъ. Далѣе, по неширокой (саж. 60—80), но съ хорошимъ грунтомъ и не очень пересѣченной долинѣ рѣчки М. Чыгда-Кобынджя входимъ въ столь же удобную долину рѣчки Б. Чыгда-Кобынджя, впадающей въ Ватомъ, и поднимаемся по послѣдней до озера, расположеннаго на Джугджурѣ, изъ котораго она беретъ свое начало. Ширина этой долины 150—200 саж., высота окружающихъ горъ 180—200 саж., грунтъ—галка съ пескомъ и растительной землей. Растительность всюду, какъ и по долинамъ Челасина, хвойный лѣсъ, среди котораго кормовая трава. Озеро имѣетъ 4 версты въ длину и отъ 200—400 саж.

¹⁾ Ширина его 100 саж., длина по верхней плоскости 30 саж.

въ ширину, очень глубокое ¹⁾; въ немъ водится рыба (харюзы). Горы вокругъ озера весьма крутыя, мѣстами уклонъ достигаетъ до 45°, особенно во второй половинѣ; высота до 200 саж. надъ поверхностью озера. Со вступленіемъ въ его предѣлы мѣстность рѣзко измѣняется, принимая чисто горный характеръ, тянущійся на протяженіи 13—14 верстъ, до устья рѣчки Озерной, впадающей въ Сѣверную Одору. Какъ сказано выше, съ запада озеро имѣетъ выходъ въ бассейнъ Ватома, съ востока же оно закрыто стѣной, высотой въ 28 сажень надъ озеромъ, 31 саж. надъ долиною рѣчки Озерной и 77 саж. надъ долиною рѣчки Сѣверной Одору; толщина этой стѣны въ плоскости горизонта озера не болѣе 300 саж. Здѣсь два перевала: одинъ въ Сѣверную Одору съ обрывистымъ и высокимъ спускомъ, другой въ рѣчку Озерную съ уклономъ 0,12—0,15 саж. при направленіи прямо съ горы; если же пройти по лѣвому, сѣверному, скату долины, имѣющему покатость не болѣе 5—10°, то можно спуститься съ уклономъ гораздо ниже предѣльнаго. Грунтъ подъема и спуска—гранитная отсыпь съ большимъ количествомъ дресвы. Путь отсюда по долинѣ рѣчки Озерной (ширина долины, вообще до 100 саж., уменьшается лишь близъ устья до 15—20 саж.) и дальше, по долинѣ Одору, мало чѣмъ отличается отъ пути по направленнымъ къ морю рѣчкамъ другихъ переваловъ: также приходится по временамъ переходить съ одного берега на другой, мѣстами идти по руслу рѣчки и проч., т. е. и здѣсь есть необходимость въ устройствѣ и укрѣпленіи насыпей. Ширина долины Одору 250 — 300 саж.; грунтъ — галька съ примѣсью глинистаго песка.

По р. Южной-Одору.

Посредствомъ двухъ же переваловъ рѣчка Б. Чыгда-Койнджя соединяется съ рѣчкой Южной Одору: а) не доходя 3 верстъ до озера, поворачиваемъ на югъ по долинѣ ручья, пересѣкаемъ невысокій пологіи перевалъ и встрѣчаемъ долину, правильнѣе русло, рѣчки Ята, соединяющейся съ Южной Одору; б) спустившись внизъ по рѣчкѣ Б. Чыгда-Койнджя до впаденія въ нее рѣчки Аланджи, поднимаемся по долинѣ послѣдней на совершенно пологіи на оба ската перевалъ, на другой сторонѣ котораго находится верховье Южной Одору; по долинѣ ея и лежитъ дальнѣйшій путь. Путь этотъ неудобенъ, во-первыхъ, какъ очень длинный, во-вторыхъ, потому, что Южная Одору, версты три ниже слиянія съ Ятой, течетъ на нѣкоторомъ протяженіи въ ущельѣ съ отвѣсными стѣнами, гдѣ образуетъ водопадъ, обходъ котораго сопряженъ съ большими затрудненіями. Здѣсь, по мѣстному выраженію, Джугджуръ находится не на Джугджурѣ, а въ томъ мѣстѣ, гдѣ водопадъ. Оно называется „Бомъ“.

¹⁾ По словамъ проводника, Мекегильскаго старосты Василя Карамзина—человѣка, словамъ котораго можно вѣрить,—тремя ремнями, общая длина которыхъ 55 саж., онъ не могъ достать дна.

Значеніе долины рѣчки Озерной, какъ направленія для дороги.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что по свойствамъ почвы, рельефу мѣстности и относительной высотѣ перевалъ по рѣчкѣ Озерной долженъ быть поставленъ на первое мѣсто не только среди Одору-Челасинской группы, но и среди всѣхъ прочихъ, ведущихъ изъ Нелькана въ Аянъ, переваловъ. Значеніе его, какъ направленія для дороги, увеличивается еще тѣмъ, что лишь при этомъ направленіи устраняется необходимость двукратнаго пересѣченія самой большой рѣчки—Альдомы; пересѣкаемъ лишь ея притоки. Затруднительными мѣстами при устройствѣ дороги являются обдѣлки косогорьевъ по берегу озера и нѣкоторыхъ мѣсть по долинѣ Челасина и Одору, но трудностей не болѣе, чѣмъ и на другихъ направленіяхъ; и если бы не значительное удлиненіе пути (до 40 верстъ), то это направленіе слѣдовало бы призвать самымъ удобнымъ и выгоднымъ.

Разсматривая перевалы съ точки зрѣнія пригодности ихъ только для зимней дороги, при чемъ не требуется тщательнаго выравниванія ея, а лишь уничтоженіе слишкомъ рѣзкихъ неровностей, и можетъ быть допущено направленіе линіи по руслу рѣкъ и озеръ, дорога по Одору-Челасинскому перевалу, несмотря на большее ея протяженіе, потребуетъ, вѣроятно, наименьшихъ затратъ и будетъ обладать лучшими качествами. При необходимости, по условіямъ мѣстности, вести дорогу долинами рѣкъ и при устройствѣ ея безъ надлежащаго повышенія полотна, существенное значеніе имѣетъ возможность обхода Альдомы въ ея наиболѣе узкой части, такъ какъ этимъ обходятся такъ сильно задерживающія зимнее движеніе наледи. Отъ мѣста, извѣстнаго подъ именемъ „могила Едреева“ (четыре версты ниже устья Нимагичанга на правомъ берегу), и до устья Одору долина Альдомы, сжатая крутыми и высокими горами, имѣетъ лишь 200—250 саж. ширины, тогда какъ выше ширина 1,5 версты и ниже 2—2,5 версты. Здѣсь глубина наледи достигаетъ до 2—3 саж., такъ что „Альдома кажется сплошною рѣкой отъ хребта до хребта“, а при крутизнѣ береговъ нѣтъ возможности объѣзда косогорами.

На Одору-Челасинскомъ перевалѣ и пурга, кажется, не достигаетъ той силы, какъ на прочихъ; такъ можно заключить изъ того, что долина рѣчки Озерной мало заносится снѣгомъ. Глубина снѣга здѣсь, по словамъ В. Карамзина, не превышаетъ 0,20—0,25 саж., тогда какъ въ другихъ лощинахъ достигаетъ 0,80—0,90 саж. Но съ увѣренностью говорить о силѣ вѣтра нельзя, такъ какъ перевалъ этотъ мало извѣстенъ.

Населеніе пріаянскаго края.

Осѣдлаго населенія между Нельканомъ и Аяномъ нѣтъ. Бродячіе тунгусы этого края составляютъ три наслѣга, избирающіе одного общаго старосту. По словамъ послѣдняго, во всѣхъ его наслѣгахъ числится до 100 платежныхъ

душъ, но въ дѣйствительности ихъ меньше, такъ какъ до 30 семействъ перекочевали на Амуръ. Оленеводство, по сравненію съ Охотскимъ округомъ, не говоря уже объ огромныхъ стадахъ чукчей, развито слабо, что объясняется ограниченностью площадей оленьихъ кормовищъ. На всемъ пространствѣ края до Удскаго Острога у одного тунгуса стадо до 1500 головъ, у другого до 1000, остальные „богачи“, числомъ три, имѣютъ лишь по 300—500 головъ. Олени здѣсь преимущественно ѣзжалые и, въ виду большого спроса на перевозочныя подъ чай средства, цѣнятся очень дорого; средняя цѣна взрослого оленя 35—40 рублей, но есть олени, которыхъ и за 100 рублей не продадутъ; по той же причинѣ тунгусъ убьетъ оленя на мясо лишь въ крайнемъ случаѣ: для мясной пищи онъ старается промыслить звѣря (дикій олень, каменный баранъ, кабарга, сохатый, медвѣдь, бѣлка). Къ осени тунгусы откочевываютъ къ морю на рыбный промыселъ у устьевъ рѣчекъ. Ловится, главнымъ образомъ кета, которую заготавливаютъ впрокъ въ видѣ юкалы.

Аянскіе тунгусы, будучи обитателями Приморской области, состоятъ въ вѣдѣніи Якутской администраціи и, въ частности, причислены къ Майскому тунгусскому вѣдомству, головы котораго они, впрочемъ, не выбираютъ и никакихъ сношеній съ нимъ не имѣютъ. По словамъ старосты, объ обязанности ежегодно вносить подати онъ узналъ въ 1890 году отъ прѣзжавшаго въ Аянь земскаго засѣдателя Атласова, который и разыскалъ съ него, какъ представителя рода Карамзинныхъ, составляющаго большинство пріаянскихъ тунгусовъ, 2600 руб. Съ тѣхъ поръ по настоящее время тунгусы податей не уплачивали, и никто этого не требовалъ. Способъ взысканія казенныхъ сборовъ черезъ многолѣтніе промежутки вызываетъ въ населеніи подозрѣніе въ незаконности взысканій, тѣмъ болѣе, что, по наивному убѣжденію тунгусовъ, и платить они не должны, потому что „землей мы не пользуемся и судить насъ—никто не судить“.

Аянь.

Аянь расположенъ въ низменной впадинѣ перешейка, соединяющаго узкій гористый полуостровъ съ материкомъ. Небольшая бухта Аяна, $1\frac{1}{2}$ версты длины и отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ версты ширины, хорошо защищена отъ восточныхъ вѣтровъ высокими горами полуострова, изъ коихъ самая высокая Ландоръ-Неготни ¹⁾, поднимается на 225 саж. надъ уровнемъ моря. Защищенная также съ сѣвера и запада горами материка, бухта остается открытой только отъ SSO черезъ S до SSW, т. е. къ сторонѣ, съ которой дуютъ наиболѣе тихіе вѣтры. Глубина ея, по запискамъ капитана-лейтенанта Завойко при входѣ до 7 саж., а въ самой бухтѣ до 2,5 саж. Пароходы свободно, подходятъ къ берегу на 200 и на 150 саж., тогда какъ у Охотска остава-

¹⁾ Ландоръ-Неготни, въ переводѣ съ тунгусскаго, означаетъ „Утомительный подъемъ“.

вливаются не ближе 5 миль отъ берега, а въ Гижичинскѣ и въ Удскомъ— около 14 миль ¹⁾). Бухта начинаетъ покрываться льдомъ во второй половинѣ ноября, но окончательное замерзаніе происходитъ не ранѣе декабря.

Вотъ данныя на этотъ счетъ за три послѣднихъ года, заимствованныя изъ записей аянской метеорологической станціи:

Вскрытіе.		Замерзаніе.
1891 годъ	5 іюня	5 декабря
1892 „	21 мая	4 „
1893 „	26 „	3 „

Зима въ Аянѣ сравнительно довольно теплая: средняя температура самаго холоднаго мѣсяца, по даннымъ, приводимымъ у Реклю,—20,9° С.; но средняя самаго теплаго лишь 13,4° С. Въ Якутскѣ этимъ цифрамъ соотвѣтствуютъ:—40,8° С. и 17,4° С., а въ Иркутскѣ:—20,8° С. и 18,4° С. Слѣдовательно, зима въ Аянѣ не холоднѣе, чѣмъ въ Иркутскѣ, но лѣто холодное и начинается поздно; глубокіе снѣга, до 2 аршинъ, часто выпадаютъ въ мартѣ, апрѣлѣ и даже маѣ, окончательно растаивая лишь въ половинѣ іюня. Кромѣ недостатка тепла, лѣто въ Аянѣ, какъ и на всемъ побережьи Охотскаго моря, страдаетъ избыткомъ сырости: туманы и дожди почти непрерывно, что зависитъ отъ господствующихъ здѣсь лѣтомъ чрезмѣрно влажныхъ восточныхъ и юго-восточныхъ вѣтровъ. Годичная влажность въ Аянѣ выражается цифрою 0,89 м., тогда какъ для Якутска соотвѣтствующая цифра лишь 0,25 м.; впрочемъ, Якутскъ представляетъ противоположную крайность. Обиліе влаги, отзываясь вредно на нѣкоторыхъ видахъ растительности, какъ, напримѣръ, на огородныхъ овощахъ, благопріятствуетъ другимъ: кормовыя травы отличаются здѣсь особою сочностью и питательностью. Пригоняемый изъ Якутска исхудалый скотъ пожираетъ траву съ жадностью и хорошо откармливается въ двѣ-три недѣли. Въ общемъ, климатъ Аяна нельзя отнести къ разряду особенно неблагопріятныхъ. Сравнивая съ климатомъ Охотска, правитель американскихъ колоній, Тебеньковъ, писалъ: „люди американской факторіи, переведенные сюда изъ Охотска, оживаютъ, какъ выпедшіе изъ могилы“ ²⁾).

Внѣшній видъ Аяна свидѣтельствуетъ о его, сравнительно, еще недавнемъ благоустройствѣ; но аккуратные домики съ высокими красными изъ деревянной черепицы крышами наполовину опустѣли. При Россійско-Американской компаніи насчитывалось до 200 человекъ населенія. Въ настоящее время здѣсь живутъ: священникъ, и. д. полиціймейстера, довѣренный торговой фирмы братьевъ Вальтъ, казакъ и 10 человекъ рабочихъ,—всего съ семьями до 40 душъ. Все это населеніе, не исключая священника и полиціймейстера, находится на содержаніи американцевъ братьевъ Вальтъ,

¹⁾ Савримовичъ. „Поѣздка на побережье Камчатскаго и Охотскаго морей“.

²⁾ Изъ статьи: „Заливъ“. Записки Гидрограф. Дец. Морск. Мин. 1846 г. часть IV.

къ которымъ, по прекращеніи дѣятельности „Рос.-Амер. Комп.“, перешли ея обязательства передъ правительствомъ по содержанію Аянскаго порта. Для обезпеченія себя постояннымъ контингентомъ рабочихъ, компанія старалась прикрѣпить ихъ къ Аяну выгодными условіями найма. Въ этихъ видахъ семейнымъ оказывалось предпочтеніе: семейный пользовался отдѣльнымъ помѣщеніемъ въ обширныхъ, удобно устроенныхъ казармахъ и вмѣсто одного пайка сверхъ жалованія получалъ полоторное и двойное довольствіе натурою. Эти условія остались и теперь. Большинство рабочихъ полурусскаго, полуякутскаго происхожденія; нѣкоторые родились здѣсь и выросли. Главное ихъ занятіе—выгрузка чаевъ, а весной и лѣтомъ уборка гавани и заготовка сѣна и дровъ на зиму; но остается еще достаточно времени и для промысла: добываютъ рыбу и разнаго рода лѣсную и морскую дичь. Матеріальное положеніе ихъ болѣе чѣмъ удовлетворительное ¹⁾. Существуетъ школа, благодаря которой молодое поколѣніе рабочихъ говоритъ по-русски, читаетъ и пишетъ. Въ школѣ безвозмездно учительствуетъ и. д. полицій-мейстера, Поповъ; онъ же завѣдуетъ метеорологической станціей и исполняетъ обязанности псаломщика и фельдшера. Положеніе Попова, какъ чиновника, нельзя назвать нормальнымъ: будучи представителемъ полицейской власти, обязанный преслѣдовать незаконный привозъ недозволенныхъ продуктовъ (спиртъ, напитки, табакъ), онъ получаетъ содержаніе не отъ правительства, а отъ торговой фирмы, въ интересы которой не всегда можетъ входить правильное исполненіе имъ своихъ оффиціальныхъ обязанностей.

Разсказываютъ, что во времена „Рус.-Амер. Комп.“ въ Аянѣ можно было достать какихъ угодно американскихъ и японскихъ продуктовъ и издѣлій. Теперь не то: есть лавка, но скудный товаръ ея разсчитанъ на ограниченный спросъ тунгусскаго населенія. Изъ иностранныхъ продуктовъ: рисъ, крупчатка, простые сорта матерій, благодаря своей дешевизнѣ, понемногу входятъ въ употребленіе инородцевъ; вообще же, для мѣстной торговли Аянъ имѣетъ ничтожное значеніе: первенство въ этомъ отношеніи принадлежитъ Нелькану.

Въ теченіе почти круглаго года Аянъ остается отрѣзаннымъ отъ остальнаго міра. Съ центромъ Приморской области онъ сносится черезъ пароходъ Добровольнаго флота, посѣщающій его портъ разъ въ годъ; съ Якутскомъ его сношенія чисто случайныя—черезъ нельганскихъ кушцовъ. Кромѣ парохода Добровольнаго флота, въ концѣ августа или въ началѣ сентября приходятъ еще два иностранныхъ парохода, зафрахтовываемые Вальтомъ и пріамурской компаніей для доставки чайнаго груза. Выгрузка чаевъ, затѣмъ ихъ перевозка, привлекающая въ Аянъ тунгусовъ, ищущихъ заработковъ при этомъ дѣлѣ, оживляетъ портъ на цѣлую зиму до весны, когда жизнь его снова замираетъ до осени.

¹⁾ Рабочіе получаютъ 15—20 рублей въ мѣсяцъ жалованья и 1—2 пайка (мясо, рисъ, мука и пр.) стоимостью 11 рублей.

Количество выгружаемых въ Аянскомъ портѣ чаевъ до сихъ поръ съ каждымъ годомъ возрастало. По официальнымъ отчетамъ и. д. полиціи-мейстера въ 1892 году было выгружено 4,821 мѣсто, въ 1893 году уже 7,240, а къ 1894 г. заказано, по устнымъ сообщеніямъ, 10,000 мѣстъ. Перевозчиками этого груза являются, главнымъ образомъ, три-четыре тунгуса изъ крупныхъ владѣльцевъ оленьихъ стадъ; но такъ какъ у нихъ не находится достаточнаго количества вѣзжалыхъ оленей, то бывають вынуждены либо брать оленей „въ тѣло“ (нанимать), либо сдавать часть груза отъ себя мелкимъ владѣльцамъ. Ограниченность оленьихъ кормовищъ не позволяетъ рассчитывать на значительное расширеніе здѣсь оленеводства; поэтому, возрастаніе подвоза въ Аянскій портъ чайнаго или иного груза должно встрѣтить затрудненіе въ недостаткѣ перевозочныхъ средствъ для дальнѣйшей его транспортировки до Нелькана. Такимъ образомъ, подъемъ портовой дѣятельности Аяна тѣсно связанъ съ замѣной оленей, какъ перевозочныхъ животныхъ, лошадыми, т. е. съ устройствомъ пути. Всего вѣроятнѣе, что и съ устройствомъ пути олень не сразу уступитъ мѣсто лошади, но будетъ сохранять значеніе для зимней перевозки, по крайней мѣрѣ, до тѣхъ поръ, пока болота и подходящія мѣста въ тайгѣ не будутъ превращены въ сѣно-косные луга.

Значеніе порто-франко.

Но если проведенію тракта, по тѣмъ или другимъ причинамъ, не суждено осуществиться, то при вышеописанномъ состояніи нынѣшней дороги предполагаемое уничтоженіе въ Аянѣ порто-франко должно повлечь за собой полное прекращеніе дѣятельности Аянскаго порта. Достаточно указать на то, что большая половина стоимости перевоза чаевъ до Якутска (11 руб. мѣсто) приходится на разстояніе между Аянью и Нельканомъ (6 руб. мѣсто за 200 верстъ), тогда какъ по сухопутному тракту отъ Охотска до Алдана въ 800 вер. провозъ мѣста чая обходится въ 8 рублей, т. е. въ три раза дешевле. Слѣдуетъ думать, что обложеніе пошлиной чаевъ, при дороговизнѣ перевозки, обусловленной бездорожьемъ, сдѣлаетъ доставку ихъ черезъ Аянскій портъ невыгодной. Чай направятся черезъ Иркутскъ, поселенія Аянъ и Нельканъ, существующія почти исключительно транспортировкой чайнаго груза, опустѣють; часть тунгусовъ, лишившихся заработка, откочуетъ на югъ или на сѣверъ въ мѣста, болѣе богатые оленьими кормовищами; Мая, съ прекращеніемъ по ней сплавнога движенія, въ значительной степени утратитъ свою привлекательность для осѣдлаго тунгусскаго населенія. . . . и, такимъ образомъ, во второй разъ пріостановится начинающееся развитіе пути къ лучшему порту Охотскаго моря.

Превративъ въ пустыню примаійскій край, закрытіе порто-франко въ Аянѣ отзовется вредно также на средней и западной частяхъ Якутской области: вмѣсто 60 коп. за кирпичъ чая, какъ платять теперь въ Якутскѣ, цѣна станетъ 1 рубль и 1 руб. 20 коп.; а, быть можетъ, и 1 руб. 50 коп. Не

имѣя возможности платить двойную цѣну, инородцы вынуждены будутъ отказаться почти на половину отъ продукта, составляющаго для нихъ такой же предметъ первой необходимости, какъ хлѣбъ и соль въ болѣе одаренныхъ частяхъ Россійской имперіи. Они замѣнятъ его суррогатомъ. . . . частью уменьшатъ потребление другихъ продуктовъ, т. е. хлѣба, и, слѣдовательно, кора тальника и листовницы, теперь составляющая пищу тунгуса лишь въ годину невзгоды—при неудачѣ охоты либо рыбнаго промысла,—станетъ чаще попадаться за его обѣденнымъ столомъ. . . . Увеличивъ стоимость такихъ предметовъ, какъ чай, рисъ, простые сорта матерій, ибо, въ сущности, лишь эти продукты привозятся изъ-за границы, таможенная пошлина, при нынѣшнемъ состояніи области, ляжетъ бременемъ на бѣднѣйшіе классы населенія, т. е. будетъ налогомъ на предметы потребления; между тѣмъ, такая отдаленная окраина, какъ Якутская область, съ ея рѣдкимъ населеніемъ, при полномъ неустройствѣ путей сообщенія, скорѣе разобщающихъ, чѣмъ соединяющихъ отдѣльные ея округа, требуетъ для своего развитія мѣръ къ возможно большому ослабленію непомерной дороговизны предметовъ потребления. И въ ряду такихъ мѣръ улучшение путей и беспошлинный ввозъ продуктовъ первой необходимости должны быть поставлены на главное мѣсто. Января 10 дня 1895 г. С. Алзатай.

С М Ъ С Ъ.

Химическое производство изъ горнозаводскихъ продуктовъ на Кавказѣ ¹⁾.

Горнаго инженера Е. Ю ш к и н а.

Изъ всѣхъ химическихъ производствъ, основывающихся на горнозаводскихъ продуктахъ, на Кавказѣ существуетъ лишь одно сѣрно-кислотное, но могли бы развиваться въ значительныхъ размѣрахъ производство содовое и глауберовой соли. Развитие производства химическихъ товаровъ на Кавказѣ совершенно не соотвѣтствуетъ природнымъ богатствамъ, скрытымъ въ нѣдрахъ земли.

Сѣрная кислота производится лишь въ одной Бакинской губерніи, на имѣющихся въ гор. Баку 5 заводахъ, представляющихся вспомогательными для нефтеперегонныхъ заводовъ, употребляющихъ сѣрную кислоту какъ реактивъ при очисткѣ нефтяныхъ дистиллатовъ. Производство ея въ 1898 году достигло 765,000 пуд. (бѣлая кислота), и начало его относится къ 80-мъ годамъ, когда Т-во «С. М. Шибаетъ и К^о» выстроило первую сѣрную печь; цѣна ея съ 2 р. 90 к. упала нынѣ до 90 к. Бакинскіе заводы обрабатываютъ для сей цѣли кавказскую сѣрно-мѣдную руду и, главнымъ образомъ, сицилійскую сѣру. Былъ опытъ производства кислоты изъ дагестанской сѣры (гикъ-салганской, добыча и выплавка которой въ началѣ 90-ыхъ годовъ производилась г. Хонскимъ), но выходъ кислоты оказался низшимъ, сравнительно съ выходомъ изъ сицилійской сѣры, содержащей только 3% постороннихъ примѣсей (въ гикъ-салганской 6—7%). По расчетамъ г. Зейдера въ № 3 «Нефтяного Дѣла», оказывается болѣе выгоднымъ для добычанія сѣрной кислоты употреблять колчеданы, чѣмъ пользуется нынѣ только заводъ Т-ва Братъевъ Нобель (половина производства его основывается на колчеданахъ). Въ виду постоянного роста нефтяной промышленности, дѣятельность сѣрно-кислотныхъ заводовъ также должна расти, и съ переходомъ на добычу кислоты изъ колчедановъ дѣятельно развились бы разработка кавказскихъ колчеданныхъ мѣсторожденій (при нынѣшней производительности кислоты потребовалось бы 6 мил. пуд. колчедана), въ которыхъ сѣрный колчеданъ, какъ извѣстно, имѣетъ весьма значительное распространеніе, сопровождая различныя руды (главнѣйше, мѣдныя въ Закавказьѣ). Собственно же сѣрныхъ рудъ, по даннымъ Горнаго Департамента, въ 1897 году на Кавказѣ было добыто 138,600 пуд., и выплавлено 35,050 пуд. сѣры; сѣру доставляли 3 мѣсторожденія, изъ которыхъ главнѣйшее

¹⁾ Матеріаломъ для этой статьи послужило извлеченіе изъ статьи д-ра W. Dyes'a въ журналѣ „Die Chemische Industrie“, помѣщенное въ № 48 „Вѣстника Финансовъ“, и другія статьи.

Кхиутское въ Дагестанской области (135,000 пуд. сѣрной руды) г. Цатурова, и ничтожное количество даютъ рудники въ окрестностяхъ гор. Грознаго-Долгополова (Букезинскій и Выкидинскій) и въ Тифлисской губерніи. Въ Кхиутѣ сдѣланы были попытки добывать сѣру при помощи сухой перегонки изъ отложеній, содержащихъ сѣру въ значительномъ количествѣ.

На Кавказѣ находятся громадныя залежи глауберовой соли (особенно въ Тифлисской губер., далѣе, въ Баталпашинскомъ отдѣлѣ Кубанской области, а также близъ Баку), но по разнымъ обстоятельствамъ, въ числѣ которыхъ важную роль играютъ ужасныя горныя дороги, разработка этой соли происходитъ въ ничтожномъ размѣрѣ, — а между тѣмъ съ появленіемъ стекляннхъ заводовъ (какъ, на примѣрѣ, во Владикавказѣ) ей былъ бы хорошій сбытъ. Въ 1897 г. было добыто глауберовой соли всего 150,000 пуд. въ Тифлисской губерніи изъ Бахметевскихъ залежей; въ Баталпашинскѣ, гдѣ основалось «Общество для разработки каменной соли и натуральной соды въ Южной Россіи», добычи не производилось, вѣроятно, изъ-за ограниченности сбыта, при всѣхъ прочихъ благопріятныхъ обстоятельствахъ. Фабрикаціи безводной соли нигдѣ на Кавказѣ не производится.

Залежи соды на Кавказѣ имѣются въ Кутаисской и Эриванской губер. и Дагестанской области и остаются туне-лежащими. Тѣмъ не менѣе, бакинскій рынокъ, потребляющій значительное количество этого продукта и зависящій всецѣло до сихъ поръ отъ заводовъ «Любимовъ Солье и К^о» и общества «Южнорусскаго содоваго производства», могъ бы имѣть соду за болѣе низкую цѣну, если бы въ Баку основалось производство ея на глауберовой соли. имѣющейся въ избыткѣ на мѣстѣ; мазуть, известнякъ — тутъ же. Если бы, вслѣдствіе конкуренціи содоваго производства южной Россіи, не привилось бы въ Баку приготовленіе соды аммиачнымъ способомъ, то, какъ говоритъ авторъ статьи Dr W. Dyes, возможно примѣненіе электролитическаго метода, съ одной стороны, потому, что при этомъ способѣ добывается непосредственно ѣдкій натръ, который пошелъ бы на очистку нефтяныхъ дистиллатовъ, а съ другой — потому, что существуетъ отпускъ на Востокъ обильной извести; кромѣ того, недавно у Каспійскаго моря зародилось хлопчатобумажное и ткацкое производство, и далѣе, во всякомъ случаѣ, возможно потребленіе избыточнаго хлора для металлургическихъ цѣлей.

Кромѣ того, здѣсь же могло бы развиваться крупное производство изъ сѣрномѣдныхъ рудъ сѣрной кислоты, такъ какъ эксплоатація мѣдь—содержащихъ колчеданнхъ огарковъ очень выгодна, на что указываетъ практика завода Т-ва Брат. Нобель, на которомъ мокрымъ путемъ изъ огарковъ получаютъ цементную мѣдь; далѣе, изъ огарковъ возможно получать желѣзный купоросъ и краску-мумію. Если же приобвить къ этому производство ѣдкаго натра (125,000 п. въ годъ), хлористаго цинка и хлорной извести, то увидимъ, что Баку могъ бы быть весьма виднымъ представителемъ химической промышленности.

Марганцовыя руды Кавказа до 1897 года отчасти находили себѣ примѣненіе при производствѣ хлорной извести въ Елабугѣ, на заводѣ Ушкова, который, при помощи этой руды, добывалъ ежегодно до 300,000 пуд. хлорной извести; нынѣ же въ Елизаветпольской губ. Солье Любимовъ и К^о занялись производствомъ хлорной извести электролитическимъ способомъ. Въ Россіи спросъ на этотъ продуктъ невеликъ, и прежде всего, быть можетъ, говоритъ цитируемый авторъ, возникнетъ вопросъ объ употребленіи избыточнаго хлора и можетъ разрѣшиться въ пользу приготовленія изъ хлора соляной кислоты, если — чего можно скорѣе ожидать — этотъ излишекъ не будетъ использованъ при разработкѣ мнеральныхъ богатствъ Кавказа.

Изъ сказаннаго видно, что природныя условія вполне обезпечиваютъ Кавказу развитіе и появленіе разныхъ отраслей химической индустріи, и больше шансовъ на концентрированіе такихъ производствъ имѣетъ Баку, обладающій въ избыткѣ горючимъ — нефтью, къ сожалѣ-

нію, которую нынѣ уже нельзя назвать продуктомъ дешевымъ, но, тѣмъ не менѣе, паропроизводительная способность котораго въ $1\frac{1}{2}$ — 2 раза больше таковой же угля. Но для этого необходима энергическая разработка сѣрниколедяныхъ залежей и горько-соляныхъ озеръ, въ которыхъ недостатка нѣтъ. Не малымъ тормазомъ эксплуатаціи этихъ минеральныхъ богатствъ является недостаточность и неудовлетворительное состояніе путей сообщенія.

VIII. Международный геологическій конгрессъ въ Парижѣ въ 1900 году.

Организаціонный Комитетъ будущаго конгресса, письмомъ на имя геологовъ и людей, интересующихся этою наукою, приглашаетъ ихъ извѣстить Комитетъ о ихъ желаніи участвовать въ конгрессѣ. Открытіе засѣданій будетъ 16 августа (по новому стилю) въ одномъ изъ павильоновъ Всемирной Выставки. Слѣдующія засѣданія состоятся 17, 18, 21, 23, 25, 27, 28 августа. Свободные дни 19, 20, 22, 24, 26 предназначаются для посѣщенія выставки, ознакомленія съ геологическими музеями и для экскурсій въ окрестности Парижа.

Кромѣ общахъ собраній, предполагаются засѣданія секцій, сгруппированныхъ такимъ образомъ:

- 1-ая секція: Общая геологія и тектоника.
- 2-ая секція: Стратиграфія и палеонтологія.
- 3-ья секція: Минералогія и петрографія.
- 4-ая секція: Прикладная геологія и гидрологія.

За право быть членомъ конгресса вносится 20 франковъ; въ этой суммѣ заключается томъ отчетовъ конгресса, который будетъ присланъ конгрессистамъ бесплатно.

Экскурсія, организованная комитетомъ конгресса, будетъ двухъ родовъ: одна общія, въ которыхъ приметъ участіе большая часть членовъ; другія, предназначенныя для специалистовъ, въ которыхъ не могутъ участвовать болѣе 20-ти человекъ.

Экскурсіи сгруппированы такимъ образомъ, что изъ нихъ, по желанію, можно выбрать, чтобы поѣхать на нихъ до, во время и послѣ конгресса. Гидъ экскурсій, заключающей ихъ научныя программы, карты, описанія мѣстности, будетъ даваться экскурсантамъ за плату въ 10 франковъ. Стоимость экскурсій опредѣлена такимъ образомъ, что въ нее входятъ всѣ расходы въ продолженіе поѣздки, не включая проѣзда туда и обратно, отъ Парижа или съ границы, до центра экскурсій.

По требованію организаціоннаго комитета, компаніи французскихъ желѣзныхъ дорогъ будутъ взимать съ членовъ конгресса половинную плату за проѣздъ.

Дни, назначенные для сборовъ экскурсантовъ въ извѣстныхъ пунктахъ, не измѣняются.

Лица, желающія принять участіе въ конгрессѣ, должны сообщить объ этомъ какъ можно ранѣе секретарю (M. Charles Barrois, boulevard Saint Michel, 62, à Paris) посредствомъ посылаемаго при этомъ извѣщеніи билета, который нужно подписать, опредѣливъ тѣ экскурсіи, въ которыхъ они жадеаютъ принять участіе. Посылка или переводъ денегъ должны быть сдѣланы на имя г-на Леона Каре (M. Léon Carez), кассира конгресса, который, по полученіи ихъ, пришлетъ на имя пославшаго членскій билетъ конгресса. Преимущества, которыми будутъ пользоваться члены конгресса, только въ такомъ случаѣ могутъ быть выполнены, если увѣдомленіе о желаніи участвовать въ конгрессѣ будетъ прислано не позже 1-го іюня (по новому стилю).

Согласно рѣшенію Совѣта Конгресса въ С.-Петербургѣ, только тѣ лица будутъ записаны въ экскурсіи, которыя сдѣлали для этого предварительный денежный взносъ, независимо отъ членскаго взноса и платы за гидъ. Этотъ предварительный взносъ рѣшено Организаціон-

нымъ Комитетомъ Конгресса брать въ размѣръ 20 франковъ; сумма эта будетъ записана въ счетъ экскурсанта и затѣмъ будетъ вычтена изъ стоимости экскурсій; она будетъ потеряна для тѣхъ лицъ, которыя записались на экскурсію и не участвовали въ нихъ.

Слѣдующіе циркуляры Комитета, въ которыхъ будутъ сообщены детали засѣданій, экскурсій и мѣсть остановокъ, не могутъ быть посланы ранѣе полученія согласія на участіе въ конгрессѣ. Мы можемъ теперь только сообщить, что, вслѣдствіе соглашенія съ Обществомъ поѣздокъ (*Société des voyages modernes*, 1, rue de l'Échelle, à Paris), члены конгресса, при его посредствѣ, могутъ въ Парижѣ получить помещеніе въ хорошихъ отеляхъ, во время конгресса, по слѣдующимъ цѣнамъ:

Комнату: отъ 6 франковъ въ день.

Полное довольствіе: завтракъ, обѣдъ, кровать, отъ 13 франковъ въ день.

Подписали:

Шарль Барруа, главный секретарь Организационнаго Комитета.

Альбертъ Годри, президентъ Организационнаго Комитета, членъ Института.

Экскурсіи до конгресса.

Спеціальныя.

I. *Арденны*, подъ руководствомъ г. Госселе.

Стратиграфія первичныхъ почвъ, каменноугольной, девонской и силурійской: ихъ метаморфизмъ. Тектоника арденнскаго плато. Приблизительная цѣна: 180 франковъ. Собраніе экскурсантовъ въ понедѣльникъ 6 августа вечеромъ въ Avesnes, Hotel du Nord.

II. *Жиронда и Турень*.

II а. *Жиронда*, подъ руководствомъ г. Е. Фальо.

Послѣдовательность напластованія отъ Лютьена до миоцена бассейна Жиронды: главнѣйшія отложенія окаменѣлостей. Приблизительная цѣна: 130 франковъ. Собраніе въ пятницу 3 августа вечеромъ въ Faculté des sciences въ Бордо.

II в. *Турень*, подъ руководствомъ г. Ж. Дольфуса.

Посѣщеніе типическихъ отложеній миоцена. Приблизительная цѣна: 70 франковъ. Собраніе въ субботу 11 августа въ Турѣ (Hôtel de l'Univers) въ 8 часовъ утра.

III. *Пиренеи* (породы кристаллическія), подъ руководствомъ г. Лакруа.

Граниты и контактные явленія Орижа и пика Арбизона (Hautes Pyrénées), лердопиль пруда Лерца и проч. Офиты (Haute-Ariège). Нефелинитовый сіенитъ и офитъ Пузака. Приблизительная цѣна: 200 франковъ. Собраніе въ субботу вечеромъ въ Ax-les Thermes (Ariege).

IV. *Аквитанія* (Шаранта и Дордонь), подъ руководствомъ г. Ф. Глансо.

Мочвы юрская и мѣловая Аквитаніи; лейасъ и юра съ цефалоподовыми горизонтами; оолиты юры съ коралловыми отложеніями. Прѣсноводныя отложенія португальскаго яруса. Различныя фации мѣловой почвы; зола рудистъ. Складчатость окружающей мѣстности, сдвиги центрального плато. Приблизительная цѣна: 200 франковъ. Собраніе 5 августа въ понедѣльникъ въ Saint Saviol (Vienne) вечеромъ.

V. *Титы турона въ Турень и сеномана въ Мансъ*, подъ руководствомъ г. де Гроссуврѣ.

Послѣдовательность этажей турона и сенона Туреня; рядъ напластованій сеномана Сарты. Приблизительная цѣна: 80 франковъ. Собраніе въ пятницу 10 августа вечеромъ въ Турѣ.

VI. *Майенна*, подь руководствомъ г. М. П. Олерта.

Бассейнъ Лавалья. Почвы палеозойскія, отъ до-кембрійской до каменноугольной, изученіе ихъ фаунъ и ихъ послѣдовательности. Пески эоцена и пліоцена. Кембрій Козвроновъ. Породы изверженныя: граниты, діабазы, микрогранулиты, ортофиры. Метаморфизмъ. Приблизительная цѣна: 100 франковъ. Собраніе въ четвергъ 9 августа въ Лаваль, вечеромъ.

VII. *Бретань*, подь руководствомъ г. Шарля Барруа.

Послѣдовательность палеозойскихъ формаций, ихъ метаморфизмъ. Граниты и гнейсы. Диориты и гнейсы роговообманковые. Породы выдѣленія до-кембрійскія и силурійскія. Лакколиты и жильныя породы каменноугольныя: аплиты и керсантоны. Приблизительная цѣна: 220 франковъ.

Экскурсіи во время конгресса.

VIII. Парижскій третичный бассейнъ.

Поездки въ одинъ до двухъ дней будутъ дѣлаться въ промежуткахъ между засѣданіями конгресса для осмотра въ окрестностяхъ Парижа главнѣйшихъ обнаженій съ окаменѣlostями. Подь руководствомъ гг. Мюнье-Хальмаса, Леона Жана, Станислава Мёнье и Ж. Дольфуса.

Экскурсіи послѣ конгресса.

Общія.

IX. *Булонь и Нормандія.*

Подь руководствомъ гг. Госселе, Мюнье-Хальмаса, Пелла, Риго, Виго, Кавё.

Булонь. Почвы первичныя, юра и мѣль: послѣдовательность горизонтовъ съ окаменѣlostями. Общая тектоника, образованіе волнистости и денудации Нижней-Булони. Приблизительная цѣна: 90 франковъ.

Нормандія. Изученіе юрскихъ и мѣловыхъ образованій береговъ Ла-Манша: до-кембрійскія, кембрійскія, ордовиціенскія, готландскія, синетуриенскія и проч. образованія. Приблизительная цѣна: 120 франковъ.

X. *Центральный массивъ*, подь руководствомъ гг. Мишель-Леви, Марселена Буле, Фабра.

Сравнительное изученіе, съ геологической и физико-географической точекъ зрѣнія, трехъ большихъ вулканическихъ районовъ центрального массива. Полная хронологія изверженій, начиная отъ міоцена до конца четвертичнаго періода (Quaternaire). Г. Фабръ продолжитъ экскурсію известковыми горами Лозеры, ущельями Тарна и горою Эгуаль. Приблизительная цѣна: 300 франковъ.

XI. *Каменноугольныя бассейны Центральной Франціи* будутъ изучены двумя послѣдовательными экскурсіями, подь руководствомъ гг. Фаволя и Грандъ Ёри.

XI а. *Каменноугольныя бассейны Комментри и Деказевиля*, подь руководствомъ г. Фаволя. Различныя особенности и образъ происхожденія каменноугольной формаций этихъ бассейновъ. Приблизительная цѣна: 120 франковъ.

XI б. *Каменноугольный бассейнъ Луары*, подь руководствомъ г. Грандъ Ёри. Составъ и строеніе каменноугольнаго бассейна Луары. Вросшіе стволы. Почва растительности. Образованіе пластовъ угля. Окаменѣлая флора. Растенія, превращенныя въ кремень. Приблизительная цѣна: 50 франковъ.

Спеціальныя.

ХІІ. Третичный бассейнъ Роны. Вторичныя почвы и почва третичная Нижнихъ Альпъ.

ХІІ а. Третичный бассейнъ Роны, подъ руководствомъ г. Денере. Приблизительная цѣна: 125 франковъ.

ХІІ б. Окрестности Дига и Систерона, подъ руководствомъ г. Хога. Приблизительная цѣна: 75 франковъ.

ХІІІ. Альпы Дофине, въ окрестностяхъ Гренобля. Гренобль избранъ, какъ исходный пунктъ и центръ четырехъ слѣдующихъ экскурсій.

ХІІІ а. Альпы Дофине и Монъ-Бланъ, подъ руководствомъ гг. Марсея Вертрона и Киліана.

1-я партія, подъ руководствомъ г. Киліана. Кряжи субальпійскіе (ущелья Изары и Веркора, свита верхнеюрская и мѣловая, съ измѣняющимися фаціями). Центральные массивы дофинской зоны (кристаллическіе сланцы, граниты, древнія складки и альпійскія). Зона Бриансона (чешуйчатая структура, —флешъ, рядъ осадочныхъ образованій съ фаціями бриансона, альпійскій мальмъ). Приблизительная цѣна: 110 франковъ.

2-я партія, подъ руководствомъ г. Марсея Вертрона: Альбертвилъ; лежація складки горы Жюли и вершина цѣпи Монъ-Блана. Приблизительная цѣна: 70 франковъ.

ХІІІ б. Мюра, Девольни и Диуа, подъ руководствомъ гг. Лори, Пакье и Саенъ.

Центральный массивъ Мюры (кристал. сланцы, каменн. формація, триасъ, лейясъ). Субальпійскіе кряжи Бушена, Девольни, сѣверо-западной Барони и Диуа: верхняя юра, мѣловая почва, нуммулитовый ярусъ и олигоценъ; отложенія титона и неокома. Складки и купола различныхъ возрастовъ, синклинали Диуа. Приблизительная цѣна: 120 франковъ.

ХІІІ с. Гора Венту и возвышенность Люръ, подъ руководствомъ гг. Киліана и Левингардта.

Возвышенность Люръ. Венту; изученіе отложеній верхняго мѣла и измѣненій ихъ фацій. Отложенія Барремьена и Аптъена съ цефалоподами. Приблизительная цѣна: 150 франковъ.

ХІІІ д. Массивъ Пельву и Бриансонъ, подъ руководствомъ г. П. Термье. Метаморфическіе сланцы и гнейсъ; гранитный массивъ съ сіенитомъ, диабазомъ и лампрофиромъ; каменноугольная формація съ изверженіями ортофира; триасъ и лейясъ съ изверженіями меллафировъ (спилиты); верхняя юра; нуммулитовый ярусъ и флешъ. Множество вопросовъ тектоники. Приблизительная цѣна: 200 франковъ.

ХІV. Массивъ Монъ-Дора, кряжъ Пию и Лиманъ, подъ руководствомъ г. Мишея-Леви.

Изученіе вулкана съ кратеромъ въ окрестностяхъ Клермона; гранитное основаніе съ включениями метаморфическихъ сланцевъ и кварцитовъ; явленія эндоморфизма, претерѣваемая гранитами Эдата. Послѣдовательность изверженій Монъ-Дора. Изученіе окрестностей Иссуара и Перье; пепериты, базальты и фонолиты Ляманя. Приблизительная цѣна: 180 франковъ.

ХV. Морванъ, подъ руководствомъ гг. Велена, Перона, Бреона.

Вторичныя почвы долины Юнны и районъ Аваллона. Рядъ напластованій лейяса и инфра—лейясъ Семура. Палеонтологическія коллекціи Оксерра, Семура. Ущелье Морвана, пограничные сдвиги, зональная структура; послѣдовательность изверженныхъ формаций. Пермскій бассейнъ Отена; вулканической массивъ Шомы, около Игорне. Приблизительная цѣна: 160 франковъ.

XVI. *Пикардія*, подь руководствомъ гг. Госселе, Кайе, Ладриеръ. Мѣловые фосфаты Пикардіи. Четвертичныя пловатые осадки съвера Франціи. Приблизительная цѣна: 80 франковъ.

XVII. *Пещеры округа Коссъ*, подь руководствомъ г. Е. А. Мартеля. Главныя пещеры, открытыя и разработанныя съ 1888; изученіе этихъ пустотъ. Приблизительная цѣна: 150 франковъ.

XVIII. *Массивъ Монтань-Нуаръ*, подь руководствомъ г. Бержерона.

Послѣдовательность палеозойскихъ залежей кембрія съ самой древней фауной до пермской. Метаморфизмъ этихъ залеганій. Тектоника: вѣерообразныя складки, чешуйчатость. Приблизительная цѣна: 80 франковъ.

XIX. *Пиренеи (осадочныя образованія)*, подь руководствомъ г. Л. Каре. Почвы девонская, каменноугольная, верхняя мѣловая и нуммулитовая котловины Гаворни. Пласты мѣловые и нуммулитовые Лурда; ледниковыя образованія; изверженныя породы мѣлового возраста. Послѣдовательность и тектоника формаций юрской, мѣловой и эоцена Багнера-де-Бигорра, Верхней Гаровны, Фуа и Кордьеръ. Приблизительная цѣна: 200 франковъ.

XX. *Нижній-Провансъ*, подь руководствомъ гг. Марселя Бертрана, Вассера, Цюрхера.

Нормальный триасовый рядъ Тулона: складчатость Боссе, Сентъ-Вома. Рядъ рѣчно-озерныхъ отложеній мѣловой формации и третичная: складки Этуаль. Приблизительная цѣна: 150 франковъ.

Эта послѣдняя экскурсія оканчивается въ Марсели 2 октября, и здѣсь гости, вѣроятно, простятся съ хозяевами, чтобы отправиться по домамъ, подобно тому, какъ это было у насъ въ Одессѣ въ 1897 году.

Н. В.

ПИСЬМО ВЪ РЕДАКЦІЮ.

Милостивый Государь

Г-нъ Редакторъ!

С. Огаревъ, въ письмѣ на мое имя, изъ Екатеринбурга, проситъ меня сдѣлать маленькое дополненіе къ статьѣ профессора *В. Литина*, помѣщенной въ № 9 „Горнаго Журнала“ за 1899 г. *С. Огаревъ* удостовѣряетъ, что мартеповская печь съ *качающимся* подомъ имѣется на Уралѣ, на *Сверскомъ* заводѣ, гдѣ она была устроена нѣсколько лѣтъ тому назадъ.

Профессоръ *Ив. Тиле*.



БИБЛІОГРАФІЯ.

Очеркъ дѣятельности журнала *Stahl & Eisen* за послѣднюю четверть 1899 года.

Книжка № 19. Стр. 905—914. *O. Lasche*. Примѣненіе электричества въ заводскомъ и прокатномъ дѣлѣ.

Стр. 905—913. Въ этой статьѣ имѣются весьма интересныя сообщенія о проволочно-прокатномъ заводѣ *Oberspree*, около Берлина, гдѣ мы встрѣчаемъ первое примѣненіе при прокатныхъ станахъ *электромоторовъ*, взамѣнъ паровыхъ машинъ. При статьѣ имѣется прекрасно исполненное фотографическое изображеніе прокатного отдѣленія съ двумя станами для прокатки мѣдной проволоки. Подготовительный станъ совершаетъ 108 об. въ минуту, и движеніе ему отъ электромотора въ 200 силъ (съ 380 об.) сообщается помощью пеньково-канатнаго привода. Діам. желобчатыхъ шкивовъ на моторѣ и станѣ = 1,4 и 5 м. Напряженіе тока 500 *Volt*.

Отдѣлочный станъ имѣетъ прямую передачу отъ мотора въ 400 с. при 420 об. (мотора и стана).

Въ 11 часовую смѣну на обоихъ станахъ прокаты вается 27000 килогр. мѣдныхъ полосъ, вѣсомъ 60 кил. въ сѣченіи 0,8 кв. дециметровъ, или 8000 mm^2 , въ проволоку діам. 7 mm . (плос. сѣч. 38,48 mm^2), при общей степени вытяжки = около 210¹⁾, чему соотвѣтствуетъ 200 километровъ проволоки въ день.

Хотя чрезвычайно выгодное расположеніе завода и дѣлало возможнымъ имѣть собственную электрическую станцію, но дано было преимущество общественной станціи, изъ которой, безъ всякихъ хлопотъ и во всякое время, можно было получить электрическую энергію въ требуемомъ количествѣ.

Эти станы дѣйствуютъ уже 1¹/₂ года вполне исправно. Къ преимуществамъ станомъ съ электромоторами, по сравненію съ паровыми машинами, относятся: быстрота работы, сбереженіе помѣщенія, устраненіе всякаго присмотра, больше свѣта и чистоты. Полезное дѣйствіе значительно выше, потому что при электрической передачѣ устранены вредныя потери въ длинныхъ паропроводахъ, и постоянно-дѣйствующія паровыя машины компоундъ и тройного расширенія большой силы центральныхъ электрическихъ станцій даютъ гораздо болѣе высокое тепловое полезное дѣйствіе, нежели отдѣльныя періодически дѣйствующія паровыя машины при прокатныхъ станахъ, и т. п. При большихъ паровыхъ машинахъ новыхъ электри-

¹⁾ При прокаткѣ желѣзной проволоки общая степень вытяжки бываетъ 150 до 300 и болѣе; см. мою *справочную книгу* 1899 г., стр. 486.

ческих станцій до 3000 и 4000 л., часовой расходъ пара на индикаторную силу уменьшенъ до $4\frac{1}{2}$ и $4\frac{1}{4}$ килогр. Централизація силы, полезная при паровыхъ машинахъ, даетъ большое сбереженіе и на котлахъ. При централизаціи силы, измѣненія въ сопротивленіи, въ отдѣльныхъ рабочихъ пунктахъ, оказываютъ меньшее вліяніе, и машины и котлы центральной станціи будутъ дѣйствовать при болѣе или менѣе постоянномъ сопротивленіи, что опять идетъ въ пользу увеличенія полезнаго дѣйствія. При центральномъ пользованіи сокращаются также расходы по содержанию и ремонту, и контроль за правильнымъ дѣйствіемъ болѣе обезпеченъ. По своей простотѣ и высокому полезному дѣйствію, электрическая передача—силы имѣетъ преимущество надъ таковою посредствомъ пара, сгущенаго воздуха и воды высокаго давленія.

Электромоторы *постояннаго* тока, со щетками и чувствительнымъ комутаторомъ, требуютъ частаго ремонта и тщательнаго содержанія и ухода. Поэтому, для заводскаго дѣла болѣе пригодны электромоторы *переменнаго тока, трехфазные*, которые почти не требуютъ никакого ухода и ремонта и менѣе чувствительны въ отношеніи пыли и грязи. Эти свойства допускаютъ подобныя моторы непосредственно связывать съ рабочими машинами, чрезъ что достигается меньшій вѣсъ и меньшая стоимость. Что касается проводовъ, то при машинахъ *постояннаго* тока для исправнаго дѣйствія напряженіе тока не должно превосходить 500 V., тогда какъ при машинахъ *переменнаго* тока напряженіе можетъ быть увеличено до многихъ тысячъ *вольтъ*, хотя вообще высокое напряженіе имѣетъ значеніе только для весьма длинныхъ проводовъ, позволяя уменьшить ихъ поперечное сѣченіе (слѣд., удешевляя ихъ), въ мѣстахъ же потребленія напряженіе тока бываетъ болѣе низкое ¹⁾. Превращеніе тока низкаго напряженія въ токъ высокаго напряженія, при машинахъ переменнаго тока, совершается посредствомъ *неподвижныхъ* трансформаторовъ, простой конструкціи, между тѣмъ при машинахъ съ *постояннымъ* токомъ для этой цѣли необходимы болѣе сложныя *вращающіеся* трансформаторы.

При непостоянномъ сопротивленіи, какое имѣетъ мѣсто при прокатныхъ станахъ, весьма важно имѣть возможность регулировать число оборотовъ двигателя въ обширныхъ предѣлахъ, а также постепеннаго пуска въ ходъ двигателя, при увеличенномъ начальномъ сопротивленіи. Для этой цѣли примѣняются особые *сопротивляющіе* приборы (*Widerstands-apparate*), включенные въ якорь машины. При подобномъ устройствѣ, при началѣ пуска въ ходъ, электромоторъ можетъ развивать силу до 3-хъ разъ болшую противъ нормальной. Для этой цѣли при машинахъ переменнаго тока примѣняются тоже щетки, въ періодъ пуска въ ходъ машины, но затѣмъ онѣ приподнимаются и остаются въ бездѣйствіи. Дѣйствіе электромотора при переменномъ сопротивленіи уподобляется ремевой передачѣ. При увеличенномъ сопротивленіи ремень скользитъ по шкиву, и напряженіе его увеличивается, а движеніе рабочаго шкива замедляется. Обратное имѣетъ мѣсто при уменьшенномъ сопротивленіи, при чемъ рабочій валъ получаетъ наибольшую скорость, когда сопротивленіе=нулю. Подобныя же явленія замѣчаются

¹⁾ Лѣтомъ 1896 г. мною было представлено г. *начальнику С.-Петербургскаго монетнаго двора* (консультантомъ котораго я состою больше 25 лѣтъ) проектное соображеніе о постановкѣ всего монетнаго двора для дѣйствія электрическою энергіею, чрезъ что достигнется: сбереженіе горючаго и рабочей платы, чистота и сбереженіе пространства и относительная безопасность дѣйствія. Изъ существующихъ паровыхъ машинъ предполагалось оставить только двѣ машины при прокатныхъ станахъ, для золотыхъ и серебряныхъ лентъ. Послѣ успѣховъ, достигнутыхъ заводомъ *Oberspree*, можно и эти машины съ успѣхомъ замѣнить электромоторами. Въ виду экстренной дѣятельности монетнаго двора по изготовленію золотой монеты (въ день до $1\frac{1}{2}$ милліона руб.), мой проектъ покуда положенъ подъ сукно. Я однако, надѣюсь, что, съ окончаніемъ періода введенія золотой валюты, министерство финансовъ не откажется осуществить предложенный проектъ.

и въ электромоторѣ, во взаимномъ дѣйствіи якоря и наружной навивки. На стр. 910—914 разсмотрѣно теоретически совокупное дѣйствіе электромотора и маховаго колеса, съ графическими изображеніями. Къ чести завода *Oberspree* принадлежитъ успѣшное практическое рѣшеніе новой задачи, *примѣненіе электромоторовъ къ прокатнымъ станамъ съ маховымъ колесомъ*. Примѣненіе электромоторовъ къ *реверсивнымъ* станамъ есть дѣло ближайшаго будущаго времени ¹⁾.

Стр. 914—920. Продолженіе статьи *O. Thollner'a: Улучшенная мартеновская или тигельная сталь*. Статья эта заключаетъ интересныя таблицы химическихъ составовъ различнаго рода инструментальной стали. Знаніе химическаго состава инструментальной стали и сырыхъ матеріаловъ, служащихъ для ея приготовленія, представляется вполне необходимымъ какъ для самой фабрикаціи, такъ и для сужденія о достоинствахъ стали, хотя изломъ и физическія качества часто имѣютъ еще большее значеніе. Бываютъ случаи, когда сталь худшаго химическаго состава оказывается на дѣлѣ лучше стали съ хорошимъ химическимъ составомъ. Инструментальная сталь получается тѣмъ лучшаго качества, чѣмъ въ меньшихъ количествахъ она изготовляется, при соблюденіи особой тщательности при изготовленіи ея. Статья эта должна особенно интересовать металлурговъ.

Стр. 920—925. Продолженіе статьи *O. Flamm: О поломкѣ валовъ на винтовыхъ пароходахъ*. На ряду съ изслѣдованіемъ этого вопроса въ Германіи, въ англійскомъ журналѣ *Engineering* появились статьи *Morison'a* по тому же предмету. Онъ находитъ слѣдующія 4 главныя причины поломокъ валовъ: 1) *свойство матеріала*; 2) *обработка матеріала*; 3) *дѣйствіе ржавчины* и 4) *разработка въ подшипникахъ*. Такъ какъ задній конецъ вала находится въ постоянномъ соприкосновеніи съ морской водою, то *Morison* предлагаетъ для этой части вмѣсто литой стали употреблять *волокнутое* желѣзо, менѣе подверженное ржавчинѣ, хотя доказательствъ въ пользу этого онъ не приводитъ. Въ виду спеціальнаго значенія настоящей статьи собственно для мореходной практики, я распространяться о ней не буду.

Стр. 941. *Превосходство американской промышленности надъ англійской*

Англичанинъ *W. Dixon* усматриваетъ такое превосходство въ нижеслѣдующихъ трехъ обстоятельствахъ: 1) Что вліятельныя мѣста въ большихъ промышленныхъ предпріятіяхъ въ Америкѣ бываютъ заняты относительно молодыми людьми, въ то время когда въ Англии на подобныя мѣста назначаются люди въ преклонномъ возрастѣ, обладающіе меньшею энергіею. 2) Англійскій рабочий стремится въ данное время сдѣлать возможно меньше, между тѣмъ какъ американскій старается сдѣлать возможно больше (?). 3) Большее распространеніе въ Америкѣ машинъ, замѣняющихъ ручную работу.

Одинъ американецъ взгляды эти критикуетъ и полагаетъ, что главная причина процвѣтанія американскихъ промышленныхъ учрежденій заключается въ особомъ социальномъ положеніи страны, которая болѣе, нежели гдѣ-либо, представляетъ способностямъ человѣка открытый путь, и гдѣ заслуги отца не переносятся на сына. Я полагаю, что ни то, ни другое мнѣніе не исчерпываютъ этотъ вопросъ достаточно обстоятельно.

Книжка № 20.

Стр. 949—952. На этихъ страницахъ имѣются свѣдѣнія, касающіяся 100-лѣтняго

¹⁾ При одинаковой передаваемой силѣ, напр., если при машинѣ *постояннаго* тока требуются 2 мѣдныхъ проволоки въ сѣч. $2 \times 800 \text{ mm}^2 = 1600 \text{ mm}^2$, при напряж. 500 V, то при *трехфазномъ* токѣ, напряженіемъ 2000 V, потребуется 3 проволоки сѣч. $3 \times 50 = 150 \text{ mm}^2$. Чѣмъ больше разстояніе, тѣмъ разница въ стоимости чувствительнѣе.

юбилея Высшей Технической школы въ *Шарлоттенбургъ* (около Берлина). Въ 1879 году это заведеніе было слито съ прежде существовавшей въ Берлинѣ строительной академіей (*Ber. akademie*). Въ настоящее время въ этомъ училищѣ имѣются слѣдующія отдѣленія: архитектурное, строительное, машиностроительное, судостроительное, химическое и заводское, математическое и естественной исторіи. Управляется заведеніе выборнымъ изъ своей среды, утверждаемымъ королемъ, ректоромъ. Первымъ ректоромъ въ 1879 г. былъ назначенъ профессоръ *Wiebe* и проректоромъ профессоръ *Reuleux*. Оба эти лица пользуются большою извѣстностью по своимъ работамъ въ области прикладной механики. Эти имена популярны и у насъ въ Россіи.

Число учащихся въ настоящее время достигаетъ до 3800 человѣкъ, но такъ какъ зданія были разсчитаны всего на 2000 чел., то теперь дѣлаются значительныя пристройки. Учебный персоналъ состоитъ изъ 135 самостоятельныхъ наставниковъ, изъ которыхъ 79 профессоровъ и доцентовъ и 56 приватъ-доцентовъ. При училищѣ имѣется большая механическая лабораторія. Химическая лабораторія была устроена позже, по плану извѣстнаго профессора металлургіи *Dr. Wedding'a*. Польза этого училища въ развитіи нѣмецкой техники на научныхъ началахъ общепризнана.

Стр. 953—955. Сообщение *F. Lürmann'a* о марганцовыхъ рудахъ на Югѣ Россіи, на основаніи данныхъ нашего горнаго инженера *Цейдлера*, помѣщенныхъ въ *Revue universelle des Mines*. На мой взглядъ, нравственная обязанность русскихъ инженеровъ заключается сначала содѣйствовать русской технической литературѣ (кстати сказать, достаточно бѣдной), а затѣмъ уже иностранной. Статья весьма интересная, но для меня, очевидно, неудобно говорить объ русской работѣ по иностраннымъ источникамъ.

Ст. 956—966. *Мартеновскій процессъ на мягкомъ чугунѣ, безъ прибавленія лома.* *A. Sattman'a.*

Съ введеніемъ *основного* процесса, мартенованіе получило весьма обширное распространеніе и во многихъ случаяхъ вытѣснило производство въ конверторахъ. Съ развитіемъ мартеновскаго процесса въ значительной степени возрасла потребность на желѣзный ломъ и отбросы, такъ что во многихъ мѣстностяхъ уже ощущается недостатокъ въ этихъ матеріалахъ. Для устраненія этого недостатка предлагается способъ мартенованія съ большой садкой чугуна, при чемъ количество лома будетъ ограничено.

Но, чтобы успѣшно вести такой процессъ съ прибавленіемъ руды, необходимо имѣть чугунъ и руду особенно подходящихъ свойствъ, иначе производительность уменьшается, а металл удорожается. Уменьшеніе производительности зависитъ отъ того, что въ присутствіи руды образуется много шлака, который замедляетъ химическое и тепловое дѣйствіе пламенной печи.

Другой способъ мартенованія большой садки чугуна безъ прибавленія руды заключается въ *предварительной* обработкѣ чугуна въ обыкновенномъ конверторѣ или вдуваніемъ нагрѣтаго воздуха на поверхность расплавленного металла. Но, для конвертора необходимъ болѣе дорогой чугунъ, потому что онъ долженъ заключать элементы, дающіе при сгораніи достаточное количество теплоты. Разница въ стоимости такого и обыкновеннаго мягкаго чугуна обуславливаетъ возможность совокупнаго мартеновскаго и конверторнаго процессовъ. Такой совокупный процессъ можетъ дать благоприятные результаты тамъ, гдѣ горючій для доменъ не дорогъ. Въ противномъ случаѣ, подготовку въ конверторѣ необходимо оставить. Что касается второго способа—вдуванія сильно нагрѣтаго воздуха на поверхность расплавленного металла, то до сихъ поръ по этому поводу положительныхъ данныхъ не имѣется.

Предлагаемый *A. Sattmann'омъ* способъ основанъ на этомъ послѣднемъ принципѣ,

который допускает мартенованіе дешеваго, мягкаго бѣлаго чугуна, при наименьшем прибавленіи въ садкѣ дома. При выплавкѣ такого чугуна въ доменной печи затрачивается наименьшее количество горючаго, а производительность получается наибольшая.

Между доменною и мартеновскою печью, въ предлагаемомъ способѣ, помѣщается весьма длинный горнъ (печь) съ 12 соплами, по 6 въ каждой длинной сторонѣ печи, въ которой чугунъ окисляется прежде поступленія его для окончательной обработки въ мартеновскую печь. Статья эта весьма обстоятельная, со многими рисунками. Указавъ на идею способа, я далѣе распространяться не буду, потому что, съ разрѣшенія Ученаго Комитета, на страницахъ «Горнаго Журнала» будетъ помѣщенъ переводъ этой статьи подъ редакціей металлурга, профессора *Н. А. Тосса*.

Стр. 967—973. *О сплавахъ*. Съ научной цѣлью и для практическихъ надобностей, въ послѣднее десятилѣтіе были сдѣланы весьма обстоятельныя изслѣдованія по части металлическихъ сплавовъ. Главнымъ плодомъ изслѣдованій было установленіе основнаго начала, что сплавы, въ которыхъ не имѣются агрегаты извѣстныхъ химическихъ соединеній, могутъ быть разсматриваемы какъ *растворы*, а потому и пониженіе ихъ температуры плавленія можетъ быть объяснено тѣми же причинами, какъ и пониженіе точки замерзанія воды отъ прибавленія соли. Въ настоящей статьѣ въ сжатомъ видѣ изложены всѣ выдающіеся труды по части изслѣдованія сплавовъ. Въ виду слишкомъ спеціальнаго характера статьи, я считаю достаточнымъ только обратить на нее вниманіе лицъ, интересующихся сплавами.

Стр. 973—980. *W. Beumer. Защита правъ рабочихъ, не принимающихъ участія въ стачкахъ (Arbeitswilligen)*.

На этотъ вопросъ теперь обращено большое вниманіе въ Германіи, и проектируются различныя законодательныя мѣропріятія. Рабочіе, участвующіе въ стачкѣ, принуждаютъ къ таковой и другихъ рабочихъ, желающихъ работать, прибѣгая къ угрозамъ и насиліямъ, которыя преслѣдуютъ рабочаго вплоть до его дома, не щадя ни жены, ни дѣтей его. Для того, чтобы попасть на работу, рабочимъ часто приходится прибѣгать къ различнаго рода хитростямъ, надѣвая праздничную одежду и проникая на фабрику заднимъ ходомъ, чтобы ускользнуть отъ надзора ихъ стачнувшихся товарищей. Подобное положеніе можно назвать вполне *анархическимъ*, потому, что не находя правительственной защиты противъ такого произвола, рабочимъ въ концѣ концовъ придется подчиниться стачникамъ. Въ Германіи всякіе союзы (сходки) рабочихъ разрѣшены закономъ, а потому борьба со стачками болѣе затруднительна. Наиболѣе прогрессировали, въ смыслѣ агитацій, стачки союзовъ каменщиковъ. Они находятся въ полной власти агитаторовъ, которые дѣйствуютъ и на постороннихъ рабочихъ внѣ союза. Агитаторы группируются около общественныхъ построекъ, съ цѣлью контроля, при помощи своихъ выборныхъ. Если они встрѣтятъ рабочаго, не имѣющаго при себѣ установленнаго корпораціей вида, то они принуждаютъ строителя немедленно расчитать этого рабочаго, подъ угрозой вовсе пріостановить работы. Несмотря на то, что строитель знаетъ увольняемаго рабочаго съ самой лучшей стороны, и что онъ обремененъ большимъ семействомъ, ему приходится, тѣмъ не менѣе, подчиниться постановленію рабочей корпораціи. Уволенный рабочій лишается куска хлѣба, или онъ долженъ войти въ составъ рабочаго союза. Если же строитель не пожелаетъ подчиниться безсовѣстнымъ требованіямъ агитаторовъ, то эти послѣдніе до конца улицы располагаютъ кордоны, и каждый, идущій на работу, записывается, и они могутъ быть вполне увѣренными, что при первомъ случаѣ имъ отмстятъ. Поэтому, достаточно бываетъ двухъ кордоновъ, чтобы совершенно пріостановить данную постройку.

Въ общемъ собраніи союза нѣмецкихъ чугунолитейщиковъ единогласно постановлено необходимымъ ввести строгія законодательныя мѣры для защиты рабочихъ, потому что терро-

ристическіе элементы содѣйствуютъ тому, что свобода *коалицій* замѣняется коалиціоннымъ принужденіемъ, посягающимъ на личную свободу и на общественный порядокъ. Собраніе вполне надѣется, что *германскій Рейхстагъ*, въ предстоящую осеннюю сессію, не откажетъ своимъ содѣйствіемъ и изданіемъ новыхъ законодательныхъ мѣръ.

То, что выработаетъ Рейхстагъ, будетъ имѣть пользу и для насъ, такъ какъ въ послѣднее время на заводахъ южной Россіи были случаи подстрекательства рабочихъ къ стачкамъ, со стороны неблагонамѣренныхъ людей.

Стр. 984. Въ замѣткѣ о *доменномъ* и *ваграночномъ* литьѣ *Dr. Durre* говорить, что при заказѣ слѣдуетъ предъявлять желаемыя качества чугуна, вовсе не заботясь, такъ сказать, о *кухнѣ*, т.-е. о печи, въ которой онъ будетъ полученъ, потому что, съ введеніемъ производства литого металла и полученія соотвѣтственнаго качества чугуна, явилась возможность получать прекрасныя отливки прямо изъ доменныхъ печей.

На стр. 989—991 сообщены результаты опытовъ *Le Chatelier* насчетъ расширенія желѣза и стали при высокихъ температурахъ. Въ виду слишкомъ спеціального характера этого сообщения, я укажу только на главный результатъ опытовъ. Коэффициентъ удлиненія (соотв. 1° Ц.) для желѣза и стали почти одинаковый и = 0,000011 при обыкновенныхъ температурахъ, а при температурѣ 750°С. онъ достигаетъ средней величины 0,000014.

Стр. 990. *Электрическія дороги большой скорости*. Въ октябрѣ мѣсяцѣ въ Берлинѣ, въ «*Deutschen Bank*», образовано особое общество для изученія вопроса объ электрическихъ рельсовыхъ путяхъ, въ которомъ приняли участіе многіе другіе банки и лучшія заводскія фирмы: *Борзига*, *Круппа* и проч. Цѣль общества заключается въ подготовительныхъ работахъ и опытахъ по сооруженію электрическихъ дорогъ для дальнихъ разстояній. Начальный капиталъ 750000 марокъ, и участники обязаны дѣлать дальнѣйшіе дополнительные взносы въ размѣрѣ до 100% вложеннаго ими капитала. Къ участію въ этомъ дѣлѣ привлечены многіе вліятельные сановники, изъ статскихъ и военныхъ, извѣстные техники и проч. Такое участіе многихъ вліятельныхъ лицъ объясняется тѣмъ, что настоящее предпріятіе не преслѣдуетъ узкихъ промышленныхъ цѣлей, а имѣетъ цѣлью двинуть вопросъ весьма большого общественнаго значенія. Члены администраціи и технического надзора не получаютъ ни жалованія, ни доходовъ. Будемъ зорко слѣдить за предстоящею дѣятельностью этого крайне симпатичнаго учрежденія.

Стр. 991. Недавно въ Берлинѣ продано маленькое мѣстечко, всего площадью въ 4 м.², бывшее занятымъ ничтожной лавочкой около театра *Variété*, за 50,000 марокъ, т. е. 12,500 марокъ за 1 м.², или 26,000 руб. за 1 кв. саж.!

Книжка № 21.

Стр. 998—1003. *Столтній юбилей Высшей Технической школы въ Берлинѣ*. Статья эта принадлежитъ редакціи журнала.

Въ рѣчи Императора *Вильгельма*, между прочимъ, сказано, что успѣхи техники въ наши дни изумительны; но они сдѣлались возможными только потому, что *Создатель* неба и земли одарилъ людей способностями и стремленіемъ все глубже проникать въ тайны своего творенія и все лучше познавать законы природы, чтобы сдѣлать ихъ полезными чело-вѣку. Далѣе, Императоръ подчеркнул, что только на почвѣ *религіозности* возможно и въ будущемъ ожидать такихъ же успѣховъ въ наукѣ. Основатель школы Вильгельмъ I былъ весь проникнутъ точно такимъ же религіознымъ настроеніемъ. По случаю настоящаго торжества было открыто два памятника свѣтиламъ техники: *Вернеру Сименсу* и *Альфреду Круппу*, которые и изображены на стр. 998—999, и краткая біографія которыхъ здѣсь же приведена. Представитель студентовъ, въ присутствіи Императора, въ своей рѣчи выразилъ любовь къ

наукѣ, вѣрность высокими идеаламъ ихъ призванія и вѣрность до смерти Императору и всему королевскому дому.

Стр. 1003—1005. *Стальные заводы въ Саарбрюкенѣ.* Изобрѣтеніе фасонной отливки стали приписывается *I. Mayer*у въ 1851 г. Посланный имъ стальной колоколь на Парижскую выставку 1855 г. обратилъ на себя всеобщее вниманіе. Съ этихъ поръ фасонная отливка стали получила большое практическое распространеніе, хотя только постепенно достигли возможности отливокъ большихъ и сложныхъ предметовъ. Но и до сихъ поръ фасонная отливка представляетъ собою специальное производство относительно немногихъ фабрикъ. Сначала такія литейныя были устроены въ *Вестфалии* и затѣмъ позже въ Южной Германіи, въ *Саарскомъ* округѣ. На страниц. 1004—1005 приложены фотографическіе снимки новой сталелитейной, устроенной 2 года тому назадъ въ *Бурбахѣ*, около *Саарбрюкена*. Всѣ механизмы приводятся въ дѣйствіе электричествомъ. На фиг. 1 имѣется общее расположеніе завода; на фиг. 2 электрическая станція съ двойною паровою машиною тандемъ компоундъ, силою норм. 430 и максимальной 580 л. Число об. маш. 120 въ мин. 3 паров. котла по 75 м.² нагрѣват. пов. Каждый котель имѣетъ перегрѣватель пара въ 32 м.² Паръ перегрѣвается на 50°. Упругость пара 10 атм. Динамо въ 350 килоуаттъ связана непосредственно съ валомъ паровой машины. Напряженіе тока между двумя главными проводами 200 V. На фиг. 3 изображена механическая мастерская; на фиг. 4 — отдѣленіе очистки отлитыхъ предметовъ и на фиг. 5—литейная. Всѣ зданія металлическія, съ большими стеклянными витринами, снабженныя мостовыми и проч. кранами. Всѣ наиболѣе крупныхъ отливокъ 30—35 t.

Къ числу специальностей настоящей фабрики относится отливка *стальныхъ* прокатныхъ вальцовъ для новыхъ заводовъ. Стальные вальцы входятъ все больше въ употребленіе. По сравненію съ чугунными, они обладаютъ большимъ сопротивленіемъ излому. Ту же работу при стальномъ валкѣ можно совершить въ 3 прохода, вмѣсто 4-хъ, какъ это требуется при чугунныхъ вальцахъ. Кромѣ того, стальные валки обладаютъ большею продолжительностью службы, слѣдовательно, ихъ приходится рѣже мѣнять, и производительность мастерской увеличивается.

Въ настоящее время здѣсь имѣется заказъ на 1,000 тоннъ прокатныхъ стальныхъ вальцовъ. Разница въ стоимости стальныхъ и чугунныхъ валковъ съ избыткомъ компенсируется преимуществами первыхъ. Число рабочихъ на заводѣ 400.

Стр. 1005—1007. *Опыты съ различнаго рода окраской металлическихъ сооруженийъ.*

Эта статья представляетъ извлеченіе изъ англійскаго журнала «*Engineer*», въ которой даны результаты опытовъ надъ опредѣленіемъ наилучшихъ красокъ для металлическихъ сооруженийъ, въ отношеніи предохраненія ихъ отъ ржавчины, при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ. Затѣмъ опредѣлено вліяніе различныхъ примѣсей, какъ-то: тяжелаго шпата, парижскихъ бѣлизъ (видоизмѣненіе измельченнаго известковаго шпата) или испанскаго мѣла. Эти вещества уже много лѣтъ, употребляются при изготовленіи красокъ, и примѣненіе ихъ дѣлаетъ краски болѣе дешевыми, что и заставляло (хотя и ошибочно) думать, что они содѣйствуютъ ухудшенію качества красокъ. Опыты были произведены надъ 49 различнаго рода красками. На стр. 1006 приведена таблица состава различныхъ 51 сорта красокъ, для 51 образцовъ, состоящихъ изъ желѣзныхъ пластинокъ. Одна пластинка была покрыта чистымъ льнянымъ масломъ, а остальные красками, въ два приема. Сначала покрывались первымъ слоемъ, и, послѣ того, какъ онъ хорошо высохъ, наносили второй слой краски. Пластинки были выставлены на открытомъ мѣстѣ на 11 мѣсяцевъ. Всѣ онѣ сохранились хорошо, за исключе-

ніемъ покрытой чистымъ льнянымъ масломъ, которая покрылась довольно значительною ржавчиною. Другая серія пластинокъ погружалась въ воду открытыхъ вверху бутылокъ на 3 мѣсяца. Черезъ недѣлю появились первые признаки ржавчины; сначала вода сдѣлалась мутноватою, и затѣмъ образовался красный осадокъ окиси желѣза на днѣ сосудовъ. Черезъ 3 мѣсяца пластинки были вынуты, а жидкость съ осадкомъ была подвержена анализу на содержаніе ржавчины. Но, при этомъ, нужно замѣтить, что часть ржавчины осталась на пластинкахъ, а, слѣдовательно, не могла быть измѣрена. Количество ржавчины въ килограмм., отнесенное къ 1 кв. метру поверхности, показано въ послѣднемъ столбцѣ таблицы, и оно = 0,24 до 1,64 klg. на 1 □ mm. Особенною стойкостью отличаются краски, содержащія сурикъ. Краски, заключающія тяжелый шпатель, противъ ожиданія, оказались хорошими, слѣдовательно, прибавленіе его нельзя считать въ той степени фальсификаціей, какъ это предполагали раньше. При нѣкоторыхъ краскахъ, имѣющихъ малое дѣйствіе (какъ-то: берлинская лазурь, китайская лазурь и т. п.), тяжелый шпатель улучшаетъ свойства красокъ. Напротивъ того, при сильныхъ краскахъ прибавленіе тяжелого шпателя не рекомендуется. Большой недостатокъ всѣхъ красокъ, заключающихъ сурикъ, состоитъ въ ихъ свойствѣ затвердѣвать, вслѣдствіе соединенія свинца съ жирными кислотами, заключающимися въ льняномъ маслѣ. Достаточно, поэтому, бываетъ только первый слой покрыть сурикомъ и затѣмъ болѣе легкою краскою. Дальнѣйшіе опыты были произведены надъ окраской внутри желѣзныхъ сосудовъ и повтореннымъ испареніемъ въ нихъ воды.

Настоящая статья имѣетъ значеніе для судостроительныхъ и котельныхъ мастерскихъ, изготовляющихъ балки, стропила и вообще металлическія сооруженія.

Стр. 1008—1016. *I. Gastner* о лафетахъ системы *Крупна* для 15 сантиметр. орудій. Статья сопровождается 7-ю рисунками. Въ виду слишкомъ спеціального ея интереса для артиллеристовъ и пушечныхъ заводовъ, я ограничусь только ссылкой на нее.

Стр. 1016. *Чертежъ 50-ти тонной печи Сименсъ-Мартена* на заводѣ *Barrow-Steelworks*.

Новая мартеновская фабрика на этомъ заводѣ заключаетъ 9 мартеновскихъ печей: 4-ре по 50 тоннъ, 4-ре по 25 тоннъ и 1 въ 8 тоннъ. 50-ти тонная печь дѣйствуетъ уже нѣсколько недѣль; размѣры ея слѣдующіе:

Длина пода (посрединѣ)	= 8,53 м.	} Площадь = 29,25 м. ²
Ширина пода	= 3,43 »	
Высота рабоч. пространства	= 1,47 »	

Регенераторы расположены подъ печью. Всѣ четыре регенератора имѣютъ одинаковые объемы, при ширинѣ 2,9 м., длинѣ 3,73 м. и высотѣ (до замка свода) 4,88 м. Поперечное сѣченіе средняго газоваго канала (съ каждаго конца печи) = 0,76 × 0,65 м. = 0,494 м.² и двухъ воздушныхъ каналовъ 0,61 × 0,65 × 2 = 0,793 м.².

Стр. 1017—1020. *F. Kotte*. Изслѣдованіе горючихъ матеріаловъ лучами *Рѣнтгена*.

Лучи *Рѣнтгена*, какъ извѣстно, обладаютъ свойствомъ проникать черезъ тѣла, непроницаемая для солнечныхъ лучей. Но въ свою очередь, и они не могутъ проникать черезъ всѣ тѣла и въ нѣкоторыхъ изъ нихъ встрѣчаютъ непреодолимое сопротивленіе. Дерево и кристаллическій углеродъ, въ видѣ алмаза, послѣ великаго открытія *Рѣнтгена* были признаны проницаемыми, а потому сложилось убѣжденіе, что и уголь, получаемый изъ дерева, тоже долженъ быть проницаемъ для лучей *Рѣнтгена*, между тѣмъ какъ примѣси угля (сланецъ и сѣрный колчеданъ), образующія главнѣйше золу, болѣе или менѣе непроницаемы. Сопротивленіе проникновенію лучей тѣмъ больше, чѣмъ эти слои толще. Подобно тому, какъ при

фотографированіи, на примѣръ, руки при помощи лучей Рѣнтгена, скелетъ ея представляется темнымъ, а мясо свѣтлымъ, въ углѣ минеральныя примѣсы представляются темными, а самый уголь свѣтлымъ.

Подобныя наблюденія были сдѣланы *Thörner*омъ еще въ 1897 г. Болѣе детальныя опыты были произведены г. *Couriot*, профессоромъ въ «*Ecole Centrale des arts et manufactures*», который указалъ на способъ точнаго опредѣленія содержанія золы въ горючихъ матеріалахъ. Опыты *Couriot* были повторены инженеромъ *I. Daniel* надъ торфами, углями, брикетами и коксомъ. Опыты были произведены въ физическомъ кабинетѣ заводской школы въ *Дюисбургѣ*. Далѣе въ статьѣ изложено подробно самый ходъ опытовъ для опредѣленія процентнаго содержанія золы. Въ виду новизны и большого интереса, я рекомендую помѣстить въ «Горномъ Журналѣ» переводъ этой небольшой статьи.

Стр. 1020—1021. Примѣненіе никкелевой стали. Это сообщеніе представляетъ собой дополненіе къ статьямъ о никкелевой стали, помѣщеннымъ въ болѣе раннихъ номерахъ этого журнала. Настоящее сообщеніе касается опытовъ *Manusel White* надъ заклепками изъ никкелевой стали. Опыты были произведены въ механической лабораторіи «*Bethlehem Iron Company*». Опыты надъ заклепками производились при различныхъ температурахъ: А) свѣтло-вишнево-краснаго каленія. В) Свѣтло-краснаго. С) Желтаго и D) почти бѣлаго. Въ статьѣ приведены 3 таблицы опытовъ. На основаніи этихъ опытовъ выходитъ, что заклепка $\frac{3}{4}$ " изъ никкелевой стали можетъ вполне замѣнить заклепку $1\frac{1}{16}$ " и даже $1\frac{1}{8}$ " изъ обыкновенной стали. Образованіе головки требуетъ большаго усилія, нежели при обыкновенной стали. Ни одна головка во время работы не отлетала, какъ это бываетъ при обыкновенныхъ заклепкахъ.

Стр. 1032—1033. I. Sates. Горное дѣло въ Witwatersrand'ѣ (Южн. Африка) при глубинѣ 12,000 футъ (1).

Золотоносныя пласты въ *Witwatersrand'ѣ* сначала разрабатывались открыто, а затѣмъ подземными выработками глубиною до 4,000—5,000 фут. Исходя изъ того начала, что средняя температура при глубинѣ 1,000 фут. = 72° Фаренг., и что на каждые 203 фута глубины она повышается на 1° Фар., *Sates* предполагаетъ возможнымъ достигнуть предѣльной глубины 12,000 фут. Температура породъ при этомъ достигнетъ 125° Фар., но онъ полагаетъ возможнымъ уменьшить ее въ надлежащей мѣрѣ вентиляторами или какимъ-либо другимъ способомъ. Что касается подъема рудъ, то таковой можетъ совершаться въ два, три приѣма ¹⁾. Стоимость подобной шахты безъ подъемныхъ устройствъ, каната и т. и., примѣрно, = 12.600.000 м., т. е. до 6 милліоновъ руб.

Знаменательно, что уже въ настоящее время въ *Трансваалѣ* думаютъ о такихъ большихъ глубинахъ. Что касается доходности подобнаго предпріятія, то оно тѣмъ болѣе кажется рискованнымъ, что изъ 103 золотопромышленныхъ обществъ въ *Трансваалѣ*, съ капиталомъ 45.655.939 фунт. стерлин., въ *Witwatersrand'ѣ*, въ 1898 г. только 45 дали дивидендъ, но, правда, дивидендъ хорошій, въ 25%.

Стр. 1033. Успѣхи въ заводскомъ дѣлѣ въ Англіи.

Повсюду замѣчается стремленіе къ увеличенію количества и давленія воздуха къ доменныхъ печахъ. Въмѣсто прежняго давленія въ 5—6 фунт., въ настоящее время работаютъ съ давленіемъ 8 до 12 фунт. и даже до 20 фунт. Въ воздуходушныхъ машинахъ замѣчаются немаловажныя нововведенія. Такъ, для компаніи *Moss Bay* заказаны машины тройного рас-

¹⁾ См. мою справочную книгу 1899 г., стр. 47.

ширения¹). Затѣмъ, слѣдуя американскому обычаю, каждую доменную печь снабжаютъ отдѣльной воздуходувной машиною, т. е. въ противоположность тому, какъ поступали въ *Англіи* по сіе время, когда доменные заводы обслуживались возможно малымъ числомъ, но большихъ машинъ. Въ *Кливелендѣ* производительность доменныхъ печей, при этихъ нововведеніяхъ, предполагаютъ удвоить. Недѣльную производительность доменныхъ печей на гематитовыхъ рудахъ предполагаютъ довести до 1,200—1,500 тоннъ, вмѣсто прежнихъ 600—700 тоннъ. Равнымъ образомъ, и прокатные заводы заново перестраиваются, въ особенности, для балокъ и крупныхъ фигурныхъ профилей.

Carnegie Steel Co (въ *Америкѣ*). Въ заводѣ *Carrie* устраиваются двѣ доменные печи, высотой 32,3 м., съ діам. распара 7,3 м. и съ дневою производительностью не меньше 1,400 тоннъ бессемеровскаго чугуна. Для того, чтобы жидкій чугунъ доставлять въ стальной заводъ *Homestead*, проектированъ большой мостъ чрезъ *Monongahela*. Кромѣ того, около стального завода *Duquesne* сооружается новая мартеновская фабрика съ 14-ю 50-ти тонными основными печами. Полная годичная производительность стали заводовъ *Carnegie*, по окончаніи этихъ построекъ, будетъ доведена до 3.000.000 тоннъ (!) = 180 милл. пудовъ.

Книжка № 22.

Стр. 1048—1051. *Спускъ линейнаго корабля «Kaiser Karl der Grosse».*

Это большое военное судно, спущенное на верфи *Blohm & Voss* въ *Гамбургѣ*, служить началомъ осуществленія новой программы возрожденія германскаго флота, по которой къ 1917 г. военный флотъ Германіи долженъ удвоиться, чрезъ что будетъ устраненъ недостатокъ относительной слабости Германіи на морѣ. Статья эта сопровождается гравюрами и имѣетъ интересъ болѣе для моряковъ.

Стр. 1052—1054. *Новой системы клапаны для быстроходныхъ воздуходувныхъ машинъ.*

Эти клапаны, въ сущности, представляютъ собою цилиндрическіе золотники, по два въ каждой крышкѣ цилиндра, и приводимые въ дѣйствіе отъ общаго эксцентрика, насаженнаго на валу машины.

На стр. 1054 изображена вертикальная воздуходувная машина съ сближенными цилиндрами и притомъ съ паровымъ цилиндромъ, расположеннымъ выше воздуходувнаго, и съ 4-мя цилиндрическими золотниками (клапанами), расположенными по два въ каждой крышкѣ цилиндра, и съ приводомъ отъ общаго эксцентрика, насаженнаго на валу маховаго колеса.

При діам. воздух. цил. 1067 мм., ходъ поршня 762 мм., 160 об. въ м. или скорости поршня въ минуту = 244 м., діам. золотниковъ = 279,4 мм. Число оборотовъ подобныхъ воздуходувныхъ машинъ можетъ быть доведено до 200—250.

Какъ извѣстно, прежнія попытки замѣнить клапаны воздуходувныхъ цилиндровъ золотниками не увѣнчались успѣхомъ²). Въ послѣднее время, однако, опять принялись за эту идею; предложено много различныхъ системъ золотниковъ, но внушительныхъ опытовъ, доказывающихъ преимущество золотниковъ надъ клапанами, покуда еще не имѣется. У насъ на югѣ мнѣ тоже извѣстны два экземпляра воздуходувныхъ машинъ съ золотниками: 1) вертикал. воздуходувные машины компаундъ при доменныхъ печахъ *Никополь-Маріупольскаго общества* и 2) вертикальныя бессемеровскія машины на заводѣ *Юза*. Въ первомъ случаѣ золот-

¹) О воздуходувной машинѣ тройнаго расширенія я упомянулъ на стр. 5 въ моей книгѣ: „Современное состояніе техники на южно-русскихъ горныхъ заводахъ и рудникахъ“. 1897 года.

²) См. мою *Справочн. книгу* 1899 г., стр. 223.

ники рѣшетчатые, скользящіе по крышкамъ цилиндра, а во второмъ—вращающіеся, корле-совскаго типа.

На стр. 1055—1060 имѣются различныя свѣдѣнія о новыхъ устройствахъ коксоваль-ныхъ печей съ улавливаніемъ побочныхъ продуктовъ. Первое устройство подобныхъ печей *Semet-Solvay* было возведено въ *Англіи*, въ 1893 г. Въ Англіи долго воздерживались отъ пользованія побочными продуктами, предполагая, что при этомъ получится коксъ худшаго ка-чества. Теперь взглядъ въ этомъ отношеніи измѣнился, потому что главный защитникъ этого ошибочнаго взгляда *L. Bell* самъ вводитъ теперь подобныя печи. Въ настоящее время печи *Semet-Solvay* имѣютъ слѣдующее распространеніе:

	Число печей.	Годичн. произв. кокса въ тоннахъ.	
Въ Бельгіи	579	663.000	} т. е. 1000 до 1225 тоннъ на каждую печь.
» Англіи	370	416.000	
» Америкѣ	297	337.000	
» Франціи	155	190.000	
» Германіи	97	97.000	
» Японіи	16	16.000	

Здѣсь ничего не упомянуто объ *Россіи*, между тѣмъ у насъ на югѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ введена добыча побочныхъ продуктовъ при коксовальныхъ печахъ, напримѣръ въ *Успенскѣ*, въ Луганскомъ горномъ округѣ.

Размѣры новыхъ печей *Semet-Solvay* слѣдующіе: длина 9,14 до 10,06 м., высота 1,73 до 1,83 м. и ширина, смотря по свойству угля, 0,33 до 0,508 м. Покрышка надъ печами толщ. 1,219 м. Изъ печей газъ поступаетъ въ мокрый пріемникъ, гдѣ осаждается смола, такъ что холодильники отъ нея освобождаются. Далѣе газъ охлаждается дѣйствіемъ воздуха и воды и поступаетъ въ *экзоусторъ*, который гонитъ газъ чрезъ приборы для осажденія *амміака* и *бензола* и затѣмъ обратно въ печь. Чрезъ особыя боковыя отверстія пріемника легко можно очищать его отъ сгустковъ смолы. Воздухъ, употребляемый для сжиганія газовъ, подогревается о стѣнки печи до 300°C. Испарительность котловъ = 1,25 кил. на 1 килогр. получ. кокса. Коксованіе продолжается 18 до 24 часовъ. Для нагрѣва стѣнокъ печей употребляется не болѣе 50% газа. Избытокъ газа употребляется для различныхъ цѣлей: нагрѣванія паровыхъ котловъ, стальныхъ печей и для освѣщенія. Въ новѣйшее время возникъ вопросъ использованія газами коксовальныхъ печей въ газовыхъ машинахъ. Свойство газа вполне этому благоприятствуетъ. По нѣкоторымъ анализамъ составъ газа:

CO_2	3,27
O	0,00
CnH_2n	2,57
CO	7,95
CH_4	31,22
H	52,77
N	2,22

100,00

Смола продается въ сыромъ видѣ. Дальнѣйшая обработка ея составляетъ предметъ отдѣльной отрасли промышленности. *Амміакъ* получается почти всегда въ видѣ сѣрнокислаго

аммонія, и спросъ на него въ торговлѣ весьма бойкій. Бензолъ продается въ сыромъ или очищенномъ видѣ.

Въ остальной части статьи заключается еще много интереснаго, касающагося коксовальныхъ печей, но болѣе въ видахъ добычи побочныхъ продуктовъ.

Стр. 1061—1063. *K. Glinz*: «Испытаніе древесноугольнаго чугуна, употребляемаго для отливки съ закалкой, химическимъ, механическимъ и микроскопическимъ путемъ, и сравненіе его съ двумя сортами коксоваго чугуна». Здѣсь же упоминается о новомъ способѣ примѣненія электричества для лучшаго выясненія строенія излома. Статья эта имѣетъ слишкомъ узкій, спеціальнй интересъ.

Стр. 1063—1064. Имѣется маленькая статья объ огнепостоянныхъ глинахъ, въ видѣ сообщенія берлинской химической лабораторіи огнепостоянныхъ матеріаловъ.

Стр. 1066—1079. *A. Bloemendal*. *Примѣненіе электрической передачи силы въ горномъ дѣлѣ*.

Въ моихъ библиографическихъ очеркахъ иностранныхъ журналовъ, помѣщаемыхъ въ Горномъ Журналѣ, объ электрическихъ устройствахъ на заводахъ и рудникахъ, я дѣлаю возможно полныя сообщенія и уже давно предполагалъ изъ этого матеріала, съ добавленіемъ другихъ свѣдѣній, издать статью: «о примѣненіи электричества къ горному и заводскому дѣлу». *A. Bloemendal* предупредилъ меня въ этомъ отношеніи настоящею своею прекрасною статьею, о которой я и намѣренъ дать возможно полное представленіе читателямъ Горнаго Журнала, не оставляя своего намѣренія дать впоследствии и свою статью по тому же предмету, основанную на другихъ матеріалахъ и отличную по способу изложенія.

Большое значеніе электротехники въ современномъ горномъ дѣлѣ признается всѣми. Если электричество еще не распространено на рудникахъ въ той мѣрѣ, какъ бы слѣдовало ожидать, то это зависитъ отчасти отъ рутины горныхъ дѣятелей, съ трудомъ рѣшающихся на нововведенія. Отчасти такая осторожность и понятна, потому что отъ исправности дѣйствія механическихъ устройствъ на рудникахъ зависитъ безопасность и жизнь многихъ сотенъ рабочихъ. Между тѣмъ, теперь уже дознано, что безопасность электрическихъ приборовъ не только равна, но и выше, нежели приборовъ, дѣйствующихъ силою пара. Въ настоящее время электрическая энергія на рудникахъ примѣняется: для *вентиляціи, водоотлива, подъема, доставки, для буренія* и проч.

Электрическіе токи, имѣющіе практическое значеніе, подраздѣляются на *три* главныхъ видоизмѣненія: 1) *постоянный*; 2) *переменный, однофазный* и 3) *переменный многофазный* и исключительно *трехфазный*. Послѣдній хотя и поставленъ на третье мѣсто, но представляется наиболѣе важнымъ.

При данной длинѣ проводовъ и данной передаваемой работѣ, поперечное сѣченіе ихъ тѣмъ меньше, чѣмъ больше напряженіе (V —*вольтъ*) и меньше количество энергіи (A —*амперъ*). При машинахъ съ *постояннымъ* токомъ и съ коммутаторомъ (*выпрямителемъ*), напряженіе тока обыкновенно не болѣе 500—600 вольтъ, хотя, въ видѣ исключенія, иногда до 1750—2000 вольтъ, какъ это примѣняется фирмою: «*Vereinigte Elektrizitäts Actiengesellschaft*» (въ Вѣнѣ). При *переменномъ* токѣ (безъ коммутатора) и 10.000 вольтъ напряженія не представляютъ затрудненій, потому что части механизма, подверженныя здѣсь высокому напряженію, *неподвижны*, что допускаетъ хорошую и прочную изоляцію.

Однофазныя машины съ *переменнымъ* токомъ для практической цѣли непригодны. Онѣ не могутъ быть пущены въ дѣйствіе при полной нагрузкѣ. Ихъ нужно пускать по-

роженемъ, и только, когда число оборотовъ достигнетъ своей нормы, ихъ можно постепенно нагружать, при помощи системы утвержденныхъ и холостыхъ шкивовъ. Напротивъ того, *трехфазный* токъ допускаетъ пускъ въ дѣйствіе машины при полной нагрузкѣ и даже въ моментъ пуска въ дѣйствіе, современные моторы могутъ развивать напряженіе до $2\frac{1}{2}$ разъ болѣе нормального. Пригодный для болѣе высокаго напряженія трехфазный токъ допускаетъ устройство и болѣе дешевыхъ проводовъ, что при большихъ разстояніяхъ имѣетъ весьма существенное значеніе.

а) *Электрическія устройства на шахтѣ Nelson III, Brüxer Kohlenberg bau—Gesellschaft.*

Электрическая вентиляция рудника. Динамо въ 200 киловаттъ, при напряженіи тока 2000 вольтъ, фирмы *Vereinigte Elektr. Act. Gesell.* Токъ высокаго напряженія возбуждается въ наружномъ неподвижномъ кольцѣ. Во вращающемся (внутреннемъ) якорѣ токъ въ 90 вольтъ возбуждается особымъ *возбудителемъ*. Обращено особое вниманіе на хорошую изоляцію всѣхъ приборовъ. На вторичной станціи, въ разстояніи 1 километра, установленъ электромоторъ, который посредствомъ канатнаго привода вращаетъ вентиляторъ патентъ *Шиле*, доставляющій въ минуту 4200 м.³ воздуха и затрачивающій 142 силъ. Полезное дѣйствіе передачи (отъ оси динамо до оси вентилятора) $\frac{142}{200} \times \frac{736}{1000} = 50\%$. Принявъ полезное дѣйствіе электромотора вмѣстѣ съ канатнымъ приводомъ 85%, полезное дѣйствіе проводовъ будетъ $\frac{50\%}{0,85} =$ около 60%. Предпочтеніе электрическому дѣйствію надъ непосредственнымъ дѣйствіемъ вентилятора паровою машиною дано по слѣдующимъ причинамъ: 1) устраненія доставки угля и питательной воды на провѣтривающую шахту и установки тамъ паровыхъ котловъ; 2) сокращеніе прислуги и вообще расходовъ по содержанію, потому что машинистъ при компрессорѣ могъ присматривать и за электро-моторомъ; 3) избытка пара на подъемной шахтѣ *Neilson*.

б) *Электрическая передача силы для сортировочной фабрики въ Szomolnokhuta (въ Венгріи).*

Турбина въ 150 силъ приводитъ въ дѣйствіе динамо трехфазнаго тока, которая передаетъ движеніе электромотору фабрики на разстояніи 4,50 километровъ, при напряженіи 3000 V.

с) Подъемное устройство шахты *Amalia* въ *Szeläkna* (въ Венгріи). Въ разстояніи 900 м. отъ шахты имѣется прудъ, и въ близъ находящейся шахтѣ *Андрей*, на глубинѣ 240 м., установлена турбина высокаго давленія фирмы *Escher Weyss & Co* (въ Цюрихѣ), которая приводитъ въ дѣйствіе динамо постоянного тока, напряженіемъ 550 вольтъ. Несмотря на влажность въ машинной камерѣ и на то, что динамо была такъ называемаго *открытаго типа*, она исправно дѣйствуетъ уже въ продолженіе 1½ лѣтъ. Проводники изолированные, въ гутанерчевой трубкѣ, проложены по стѣнѣ шахты и, затѣмъ, на дневной поверхности, они продолжены на столбахъ до шахты *Амалия*, гдѣ отъ электромотора, посредствомъ зубчатой передачи, сообщается движеніе подъемной машинѣ. Первая шестерня на электромоторѣ сдѣлана изъ *прессованной* кожи (это теперь въ большемъ ходу), чѣмъ достигается: 1) *тихий* ходъ и 2) *изоляция* мотора отъ другихъ частей механизма.

d) Устройство подземнаго электрическаго рельсоваго пути на рудникѣ *Hernodthal* (*Krompach*) въ Венгріи.

Въ первичной станціи установлена динамо переменнаго трехфазнаго тока, напряженіемъ въ 3000 вольтъ, доставляющія электрическую энергію на разстояніи 6 километровъ на *преобразовательную* станцію (*Umformestation*), гдѣ *переменный* токъ преобразуется въ

постоянный слѣдующимъ образомъ. На одной и той же оси насаженъ *электромоторъ* перем. тока въ 3000 вольтъ и динамо постоянного тока въ 500 вольтъ. Отсюда электрическая энергія передается электромотору постоянного тока, установленному внутри рудника, и отъ котораго приводятся въ дѣйствіе канатомъ поѣзда подземнаго штрекового рельсового пути, а также бурильные станин. Предпочтеніе для рельсового пути *постояннаго* тока надъ переменнымъ (*трехфазнымъ*) дано въ виду упрощенія проводниковъ, что имѣетъ значеніе при тѣснотѣ въ штрекѣ. При постоянномъ токѣ достаточно двухъ проводниковъ, тогда какъ при трехфазномъ токѣ ихъ требуется *три*. Проводъ же обратнаго тока чрезъ рудничные рельсы, вслѣдствіе ихъ менѣе правильной и аккуратной прокладки, былъ признанъ неудобнымъ. Кромѣ того, 2 проволоки, помѣщенныя на штокѣ штрека, представляютъ собою болѣе изолированное устройство.

Значеніе электромоторовъ въ рудничномъ дѣлѣ.

Къ достоинствамъ электрическихъ машинъ относится также ничтожное ихъ лучеиспусканіе тепла, что имѣетъ особенное значеніе для подземныхъ выработокъ. Чѣмъ умѣреннѣе температура, тѣмъ дыханіе свободнѣе, рабочій менѣе утомляется, и работа идетъ успѣшнѣе. Въ новѣйшее время подземные паровые насосы все чаще замѣняются насосами, дѣйствующими сгущеннымъ воздухомъ отъ компрессора, которые устраняютъ недостатокъ высокой температуры внутри машинной камеры. Но и воздушные насосы, по сравненію съ электрическими, имѣютъ недостатокъ длинной сѣти воздухопроводныхъ трубъ, которыя, кромѣ того, что занимаютъ много мѣста, требуютъ постоянного присмотра за исправностью фланцевъ. При паровыхъ трубахъ къ этому прибавляется высокая температура и потеря тепла отъ конденсаціи пара. При электрическомъ насосѣ чрезъ шахту проходитъ только кабель, почти не занимающій никакого мѣста.

При длинѣ электрическихъ проводниковъ въ 300 м. можно достигнуть 99% полезнаго дѣйствія, тогда какъ при паропроводахъ лучшаго устройства такой же длины полезное дѣйствіе не болѣе 60 и 70%, считая потерю отъ тренія и конденсаціи. Если отдѣльное паровое устройство и можетъ еще быть сравнено съ электрическимъ, то въ тѣхъ случаяхъ, когда силу приходится распределять во много пунктовъ, всегда преимущество будетъ на сторонѣ электричества.

Ридлеръ устраиваетъ двойные и тройные электрическіе насосы съ приводными клапанами съ 200 об. въ минуту (и силою до 800 л.), при чемъ электромоторъ бываетъ непосредственно насаженъ на валу насоса. Устройство простое, прочное и обладающее тихимъ, безшумнымъ дѣйствіемъ. Для постепенности пуска въ ходъ, электромоторъ снабжаютъ *резистантомъ*. При данномъ нормальномъ числѣ оборотовъ уменьшить расходъ воды можно (при общей динамо для нѣсколькихъ насосовъ), заставляя цилиндры дѣйствовать не всѣ заразъ, закрывая соотв. всасывающіе клапаны. При большихъ насосахъ полезно для каждаго насоса имѣть отдѣльную динамо-машину съ двигателемъ, при чемъ, измѣняя скорость паровой машины, можно измѣнять и число оборотовъ насоса. Всячіе, опускные электрическіе насосы, за отсутствіемъ паровыхъ трубъ, имѣютъ то же преимущество надъ паровыми *опускными* насосами, значительно повышающими температуру внутри шахты при углубленіи ихъ. Весьма удобны также электрическіе насосы, помѣщаемые на четырехколесныхъ тележкахъ на рельсахъ, для наклонныхъ шахтъ.

Къ достоинству электрическихъ машинъ относится и то, что онѣ всегда готовы къ дѣйствію, не такъ какъ воздушныя и, въ особенности, паровыя машины. Для рудниковъ съ гремучимъ газомъ электр. приборы тоже могутъ быть употребляемы *безопасно*, избѣгая толь-

ко частей, дающих искры. Электричество особенно пригодно для *централизаціи* двигательной силы, представляющей многія экономическія преимущества.

Для преобразования *переменнаго* тока изъ *высокаго* въ низкое напряженіе и обратно, какъ извѣстно, служатъ неподвижные *трансформаторы* весьма простой и прочной конструкціи.

Стр. 1079. Прокатные вальцы изъ литой стали.

Примѣненіе *стальныхъ* вальцовъ въ послѣднее время получило все большее распространеніе въ прокатныхъ фабрикахъ, въ особенности, при прокаткѣ болванокъ, когда не требуется особая точность въ ручьяхъ, а также при черновой прокаткѣ профильнаго металла, балокъ, рельсовъ и т. п., при чемъ только отдѣлочные валки дѣлаются изъ *чугуна*.

Вслѣдствіе большого сопротивленія излому, стальные вальцы допускаютъ болѣе быстрое уменьшеніе сѣченія ручьевъ, ускоряя работу и уменьшая числа пропусковъ. Затѣмъ, ширина поясковъ при стальныхъ вальцахъ можетъ быть меньше, такъ что при данной длинѣ тѣла валка можно умѣстить большее число ручьевъ. Истиравіе такихъ вальцовъ незначительное, взломъ ихъ происходитъ весьма рѣдко, и валки могутъ быть много разъ подточены, прежде чѣмъ ихъ приходится забраковать, по случаю значительнаго утоненія, такъ что срокъ ихъ службы простирается до нѣсколькихъ лѣтъ. Большая стоимость старыхъ стальныхъ валковъ (лома) отчасти компенсируетъ большую начальную стоимость стальныхъ валковъ, по сравненію съ чугунными.

Для *отдѣлочныхъ* вальцовъ сталь пригодна только въ немногихъ случаяхъ. Ручьи (тонкія части ихъ) скорѣе истираются; горячій металлъ болѣе прилипаетъ къ стальнымъ вальцамъ и труднѣе отстаетъ отъ нихъ при выходѣ. Такъ что во многихъ случаяхъ, при испытаніи *отдѣлочныхъ* стальныхъ вальцовъ, ихъ пришлось оставить. Хотя на нѣкоторыхъ заводахъ отдѣлочные стальные вальцы для крупныхъ фигурныхъ профилей примѣняются съ успѣхомъ. Нѣтъ сомнѣнія, что тутъ большую роль играетъ качество стали. Что касается состава стали для вальцовъ, то обыкновенно примѣняютъ мартеговскую сталь съ содержаніемъ 0,6 до 0,7% *углерода*, 0,5 до 0,7% *марганца* и 0,2 до 0,4% *кремнія*. Абсолютное сопротивленіе такой стали 80 до 90 кил. на 1 см². Увеличивать количество углерода и марганца не слѣдуетъ, потому что въ этомъ случаѣ, подъ вліяніемъ охлаждающей воды, появляются трещины на поверхности валка, что, впрочемъ, при продолжительномъ дѣйствіи свойственно всѣмъ стальнымъ вальцамъ.

Изломанныя цапфы и пояски и при стальныхъ вальцахъ тоже могутъ быть прилиты *приварены*) ¹⁾, хотя эта операція совершается съ болѣшими затрудненіями, нежели при чугунныхъ вальцахъ, а потому и примѣняется въ рѣдкихъ случаяхъ ²⁾.

Стр. 1080—1082. Внешняя торговля Соединенныхъ Штатовъ С. Америки. Открытіе промышленной выставки въ коммерческомъ музеумѣ въ *Филадельфійи* совершилось съ большою помпой, съ высокопарными рѣчами, не чуждыми *рекламы*. По словамъ губернатора *Пенсильваніи* *M. Stone*, Америка этой выставкой *бросаетъ перчатку* всему свѣту.

Пускай придутъ и убѣдятся, что никакая другая промышленность на свѣтѣ не въ состояніи конкурировать съ американскими фабрикатами по достоинству и дешевизнѣ. „*Будущность міровой торговли, восклицаетъ г. Stone, принадлежитъ намъ, и уже въ настоящее время мы имѣемъ наибольшій экспортъ между всеми націями*

¹⁾ О сваркѣ чугунныхъ частей, между прочимъ, изложено въ моемъ соч. „*Основы машиностроенія*“ 1885 г. Т II, стр. 70—74.

²⁾ Настоящая статейка можетъ служить полезнымъ дополненіемъ къ моей *справочной книгѣ* 1899 г., стр. 606—607.

земного шара.“ Редакція журналу *Stahl & Eisen* замѣчаетъ, что послѣднее утвержденіе не вѣрно, потому что экспортъ Англій значительно больше, нежели Соединенныхъ Штатовъ. Но даже и помимо этого, на основаніи этой выставки усматривается, что только по экспорту земледѣльческихъ орудій и продуктовъ *Соединенные Штаты* занимаютъ высокое мѣсто въ средѣ другихъ экспортныхъ странъ; что-же касается вывоза фабрикатовъ, то Америка на 60 до 70% уступаетъ *Германіи*. Тѣмъ не менѣе, американцы могутъ быть горды результатами своего экспорта въ послѣдніе годы и, основываясь на нихъ, возлагать большія надежды въ будущемъ. Съ 1890 по 1899 г. вывозъ возросъ свыше нежели на 100%, отъ 168,9 милліоновъ долларовъ въ 1890 г. до 338,7 милл. долларовъ въ 1899 г. Желѣзо и желѣзные товары составляютъ $\frac{1}{3}$ часть этихъ суммъ. Далѣе, въ статьѣ приведены детальныя таблицы предметовъ экспорта и ввоза, неимѣющія для насъ непосредственнаго интереса. На стр. 1084 имѣются подобныя же таблицы для Германіи.

На стр. 1085—1086 дано описаніе машины *Linde*, служащей для превращенія воздуха въ жидкое состояніе (съ рисункомъ на стр. 1086)¹⁾ Дѣйствіе этой машины основано на охлажденіи, которое испытываетъ воздухъ при истеченіи подъ высокимъ давленіемъ, подъ вліяніемъ дѣйствія *внутренней* работы.

Это охлажденіе, при обыкновенныхъ температурахъ, около 0,25° Ц. при разности давленій въ 1 атмосферу; слѣдов., оно будетъ невелико даже при очень большой разности давленій, и далеко недостаточно, чтобы при истеченіи въ одинъ приемъ сгустить воздухъ, т. е. превратить его въ капельно-жидкое состояніе, для чего нужна температура ниже—140° Ц. Критическая температура, т. е. точка кипѣнія воздуха, при атмосферномъ давленіи—191°Ц. Поэтому, необходимо примѣнить *совокупное дѣйствіе произвольнаго числа истеченій* такимъ образомъ, чтобы каждое предыдущее истеченіе служило для послѣдующаго охлажденія воздуха. Это достигается примѣненіемъ принципа *обратнаго* теченія, происходящаго въ двухъ длинныхъ, одна въ другую вставленныхъ трубкахъ, согнутыхъ въ спираль. Сгущенный воздухъ проходитъ чрезъ внутреннюю трубку (вертикальную) сверху внизъ и черезъ особый клапанъ внизу прибора въ пространство съ меньшимъ давленіемъ, и оттуда онъ поднимается въ кольцеобразномъ пространствѣ между обѣими трубками, при чемъ, охладившись вслѣдствіе разрѣженія, онъ понижаетъ температуру сгущеннаго воздуха во внутренней трубкѣ. Этимъ достигается то, что до и послѣ истеченія температуры постоянно понижаются, покада не будетъ достигнута надлежащая низкая температура воздуха, при чемъ жидкій воздухъ скопляется въ сосудѣ, находящемся внизу спиральной трубки. Повторенныя истеченія достигаются регулированіемъ особаго крана. Охлаждающее дѣйствіе прибора зависитъ отъ разности давленія ($p_2 - p_1$) до и послѣ истеченія, тогда какъ работа сгущенія воздуха пропорціональна отношенію $\left(\frac{p_2}{p_1}\right)$ Отсюда усматривается, что выгодно разность дѣлать большою, а отношеніе малымъ. Поэтому, въ разсматриваемой системѣ машинъ большая часть холода достигается истеченіемъ 200 атм. воздуха въ среду давленіемъ p_1 , при чемъ $\left(\frac{p_2}{p_1}\right) = 10$ до 4, сообразно величинѣ машины, а разность ($p_2 - p_1$)—180 до 150 атмосферъ. Продолженіе этой крайне интересной статьи будетъ, и я рекомендую переводъ ея помѣстить на страницахъ Горнаго Журнала. Машина до крайности проста и по принципу, можно сказать, *геніальна*.

¹⁾ О способѣ *Линде* превращенія воздуха въ жидкое состояніе при помощи охлаждающей смѣси *окси азота* въ жидкомъ видѣ было мною упомянуто въ моемъ библиографическомъ очеркѣ въ № 3 „Горнаго Журн.“ 1898 г., стр. 441.

Стр. 1087—1088. *Портландскій цементъ, изготовленный изъ доменныхъ шлаковъ по способу Forell'я.* ¹⁾

Съ давнихъ временъ заводчики озабочены наивыгоднѣйшими способами примѣненія доменныхъ шлаковъ. При постоянно увеличивающемся производствѣ чугуна, примѣненіе шлаковъ, какъ баластнаго матеріала для простыхъ и желѣзныхъ дорогъ, оказывалось недостаточнымъ, и накопленіе шлаковъ на доменныхъ заводахъ постоянно возрастаетъ, и для свалки его приходится приобрѣтать все новые земельные участки. Цементу-подобный составъ основныхъ шлаковъ, ихъ содержаніе кремневой кислоты, глины и извести послужило къ примѣненію ихъ въ строительномъ дѣлѣ, для производства *строительныхъ камней, кирпича, растворовъ и цемента*. Изъ гранулированнаго доменнаго шлака, съ небольшимъ прибавленіемъ извести, приготовленные кирпичи обладаютъ большою прочностью и при своей пористости и проницаемости образуютъ крѣпкій и дешевый строительный матеріалъ. Но сбытъ строительныхъ камней (кирпича) находится въ зависимости отъ тарифа по перевозкѣ и потому имѣетъ свои предѣлы. Поэтому и обращено вниманіе на приготовленіе цемента.

Первый годный для употребленія цементъ состоялъ изъ гранулированнаго, высушеннаго и измельченнаго доменнаго шлака, съ прибавленіемъ известковаго гидрата (т. е. смоченной известковой пыли). Это вещество, отличающееся отъ портландскаго цемента цвѣтомъ, вѣсомъ и степенью затвердванія, могло имѣть извѣстное значеніе для гидротехническихъ и фундаментныхъ работъ, если-бы такому распространенію не повредили рекламы и фальсификаціи, въ подрывъ портландскому цементу. Какъ простой цементъ, онъ слишкомъ дорогъ.

Гранулированный шлакъ, вслѣдствіе своей пористости, трудно освобождается отъ заключающейся въ немъ воды и трудно размалывается. *Сушка и размалываніе шлака дѣлаютъ цементъ дорогимъ*. Новый способъ *Forell'я*, примѣненный на доменномъ заводѣ въ *Lollar (Oberhessen)*, устраняетъ эти недостатки и отличается большою простотою.

При этомъ способѣ *шлаки и известнякъ*, теряющимися газами особой, для этой цѣли построенной обжигательной печи прокачиваются, чѣмъ значительно устраняются главныя затрудненія относительно сушки и измельченія шлака и известняка. Прокаленный шлакъ, лишенный химически соединенной съ нимъ воды, размалывается весьма легко, равнымъ образомъ и известнякъ, измѣнившій чрезъ прокалку свою структуру. Такимъ путемъ превращенный въ рыхлую массу матеріалъ измельчается и непосредственно, въ порошкообразномъ видѣ, подвергается обжигу. При обжигѣ образуются спекающіеся куски (*Klinker*), которые опять легко могутъ быть измельчаемы.

Преимущества способа *Forell'я*, въ видѣ резюме, заключаются въ нижеслѣдующемъ: измельченіе шлака и известняка, равнымъ образомъ клинкера, облегчается и упрощается. Обжигъ совершается угольною мелочью (мусоромъ), тогда какъ при обжигѣ въ шахтныхъ печахъ необходимъ коксъ. Шлаки, содержащіе сѣру, подготовительнымъ процессомъ обезсѣриваются. Устройство сушиль устраняется, рабочія руки сокращаются на половину. Стоимость устройства и самого цемента меньше, нежели при прежнихъ способахъ, а цементъ получается болѣе высокаго качества, равносильный лучшему портландскому цементу.

На этотъ способъ слѣдуетъ обратить серьезное вниманіе и нашихъ заводчиковъ. Къ сожалѣнію, настоящее описаніе очень сжатое, безъ чертежей. Очевидно, что изобрѣтатель хотеть извлечь выгоды изъ своего нововведенія, что и вполне справедливо. Съ изобрѣтателями слѣ-

¹⁾ Свѣдѣнія по части приготовленія *шлаковаго кирпича и шлаковаго цемента* имѣются въ монхъ библиографическихъ очеркахъ (Горнаго журнала) за 1898 г. № 1. стр. 122, № 4, стр. 135—136.

дустъ входить въ соглашенія, а не похищать украдкою чужое достояніе, чѣмъ иногда на практикѣ не брезгаютъ, лишь-бы приберечь деньги.

Книжка № 23. W. Veitner: Возмущеніе рабочихъ въ Крезо и рѣшеніе Вальдеа-Руссо. Стр. 1093—1100.

Началомъ этого возмущенія было оштрафованіе трехъ рабочихъ, пронесшихъ вино въ мастерскія. По окончаніи работъ, мастеръ, оштрафовавшій этихъ рабочихъ, былъ сопровождаемъ до своего дома толпою рабочихъ, которые его бранили, угрожали ему, и ослепляли его.

На слѣдующій день были исключены двое молодыхъ людей, оскорбившихъ того же мастера въ мастерскихъ. Рабочіе требовали сложить съ нихъ наказаніе. Мало-по-малу рабочіе прекратили работы. Часть возставшихъ заставила прекратить работы въ мастерскихъ, а другая часть направилась къ шахтамъ и заставила машинистовъ подъемныхъ машинъ выдать рабочихъ изъ шахтъ. Послѣ этого всѣ отдѣленія завода опустѣли, и началась настоящая стачка рабочихъ.

Заводъ *Крезо* всегда представлялъ собою прочный оплотъ противъ пролетаріевъ. Многія тысячи рабочихъ съ ихъ семействами были въ теченіе трехъ поколѣній связаны съ семействомъ владѣльцевъ *Шнейдера (Schneider)* узами любви и вѣрности, которые заботились о благосостояніи рабочихъ и старались ихъ привлечь къ своему дѣлу. Въ филантропическомъ отношеніи гг. *Шнейдеры* пошли дальше того, насколько требовали ихъ интересы. Если рабочая плата у нихъ была не высока, то, во всякомъ случаѣ, не ниже, нежели въ другихъ мѣстахъ во Франціи. Они основали для рабочихъ школы, больницы; учредили страхованіе. Больные пользовались даровою врачебною помощію и на дому. Для сооруженія собственныхъ домовъ рабочіе пользовались кредитомъ. Наемная плата за квартиры всегда была сравнительно низка. Немудрено, что, въ виду всего этого, французскіе социалисты намѣтили *Крезо*, какъ жертву для своихъ дѣйствій. Такимъ образомъ, въ настоящемъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ возстаніемъ, возникшимъ безъ побудительныхъ причинъ и тщательно подготовленнымъ на чисто политической подкладкѣ. Повсюду рабочими вывѣшивались объявленія, имѣвшія цѣлю обвинить заводскую администрацію въ различныхъ неблаговидныхъ поступкахъ. Рабочіе требовали свободы, уничтоженія тайной полиціи и проч. Черезъ помощника префекта рабочіе подали г. *Шнейдеру* письменное заявленіе о своихъ требованіяхъ.

Г. *Шнейдеръ* отвѣтилъ, что онъ во всякое время готовъ принять делегатовъ, исключая г. *Adam'a* (секретаря синдиката), потому что онъ не принадлежитъ къ числу рабочихъ завода. Рабочіе, однако, повторяли свои требованія съ угрозой, что безъ г. *Adam'a* они не вступятъ ни въ какіе переговоры. На это г. *Шнейдеръ* заявилъ, что онъ никогда не допуститъ никого изъ постороннихъ заводу лицъ вмѣшиваться въ настоящее дѣло. Затѣмъ г. *Шнейдеръ* опровергнулъ неосновательность претензій рабочихъ касательно рабочей платы, штрафовъ и увольненія служащихъ. Онъ также заявилъ, что, исключая трехъ полицейскихъ, всѣмъ извѣстныхъ, никакой тайной полиціи не существуетъ. Что касается требованія отмены *артельныхъ работъ (Accordarbeit)*, то г. *Шнейдеръ* нашелъ это неосновательнымъ, потому что изъ 75.000 расчетовъ по такимъ работамъ было всего только 6 протестовъ. Далѣе, рабочими были дѣлаемы новыя письменныя заявленія, но г. *Шнейдеръ* остался непреклоннымъ въ своихъ рѣшеніяхъ. Онъ заявилъ, что, находясь 8 дней въ *Крезо*, онъ разсмотрѣлъ всѣ заявленія рабочихъ и не нашелъ причинъ внезапной остановки работъ и оправданія ихъ. Несмотря на разумныя предложенія г. *Шнейдера*, соглашенія не послѣдовало, и стачка принимала все болѣе политическую окраску. Изъ Парижа появились эмиссары, чтобы принять мѣры противъ рабочихъ, стоявшихъ за порядокъ (*Arbeitswilligen*). Такъ какъ устрой-

ство выставки 1900 г. находилось въ тѣсной связи съ работами на заводѣ Крезе, то социалисты предполагали съ успѣхомъ произвести давленіе на министерство. Главный редакторъ газеты «*Lantern*», социаль-демократъ, прибывъ въ Крезе, въ зажигательной рѣчи къ рабочимъ объяснилъ, что ихъ дѣло имѣетъ большую важность въ отношеніи свободы и спасенія республиканскихъ началъ. Затѣмъ, возставшими былъ обдуманъ планъ шествія въ Парижъ. Начались сборы, жены приготавливали пищу на 3 дня. Въ Дижонѣ предполагался привалъ чтобы запастись пищей для дальнѣйшаго пути. Синдикатъ рабочихъ *Monteau les Mines* былъ обязанъ за это время имѣть попеченіе о семействахъ ушедшихъ рабочихъ.

Предполагали, что это шествіе произведетъ сильное впечатлѣніе на весь пролетаріатъ и потребуетъ вмѣшательства *Правительства*. Въ это время социалистическій министръ *Mil-lerand* отправилъ къ возставшимъ официальныхъ представителей, чтобы удержать ихъ отъ похода въ Парижъ, и предложилъ имъ въ судьи президента совѣта министровъ, министра внутреннихъ дѣлъ *Вальдека-Руссо* (*Waldeck-Rousseau*), который, принявъ нѣсколько дней позже представителей обѣихъ партій, постановилъ рѣшеніе дѣла въ слѣдующемъ видѣ.

Убѣдясь, что общество Крезе и рабочіе пришли къ соглашенію относительно посредничества и обязались заранѣе подчиниться рѣшенію судьи относительно возобновленія работъ, г. министръ приступилъ къ разбору дѣла 7-го октября 1899 г., когда прибыли въ Парижъ представители Общества и рабочихъ. Выслушавъ заявленія тѣхъ и другихъ и изучивъ всѣ обстоятельства дѣла, судья положилъ слѣдующее рѣшеніе.

Изъ 6-ти поставленныхъ главныхъ вопросовъ, пять вопросовъ, касающихся увеличенія рабочей платы, устраненія различія въ отношеніяхъ заводоуправленія къ рабочимъ, принадлежащимъ и не принадлежащимъ къ синдикату, назначенія делегатовъ со стороны рабочихъ отъ каждой мастерской отдѣльно, оставленія всѣхъ рабочихъ на заводѣ, въ независимости отъ участія ихъ въ бунтѣ, и будущаго распредѣленія службы, при новыхъ остановкахъ при доменныхъ печахъ, между рабочими, принадлежащими и не принадлежащими къ синдикату — рѣшены въ смыслѣ желанія рабочихъ. Но въ такомъ рѣшеніи не слѣдуетъ усматривать побѣду надъ капиталомъ, какъ нѣкоторые думаютъ, потому что 6-й вопросъ, большой важности, рѣшенъ въ пользу г. *Шнейдера*, а именно — устранено вмѣшательство *постороннихъ* лицъ (*агитаторовъ*) въ дѣла завода.

Однако, такимъ временнымъ успокоеніемъ многіе не удовлетворены и требуютъ, по примѣру Германіи, изданія особаго закона противъ стачекъ. При этомъ приведено знаменательное изреченіе Императора *Вильгельма*, который, признавая *свободу*, понимаетъ ее не иначе, какъ принадлежащею *всѣмъ, т.-е. участвующимъ и не участвующимъ въ стачкѣ*. Въ необходимости этого начала настолько убѣжденъ германскій императоръ, что онъ изготавляетъ новый законъ для подавленія *насилія* во время стачекъ, которому подвергаются рабочіе, не желающіе оставлять работу, со стороны своихъ стачнувшихся товарищей.

Стр. 1101—1102. *Доменные печи въ Крезе во время стачки* съ 20-го сентября по 6-е октября 1899 г. Сообщение *Люрмана*.

При стачкѣ въ маѣ мѣсяцъ достаточно было пропустить легкія колоши съ коксомъ ¹⁾. Въ сентябрѣ мѣсяцѣ, при новой стачкѣ, этого сдѣлать было нельзя, и доменные печи пришлось остановить нагруженными съ обыкновенными, тяжелыми колошами. 3 печи дѣйствовали на томасовскомъ чугунѣ и двѣ на пудлинговомъ. Въ началѣ при остановкѣ были приняты такія же мѣры, какъ и раньше. Но когда чрезъ нѣсколько дней въ резервуарахъ оказался недостатокъ воды, рѣшено было фурмы оставить на мѣстѣ, хотя бы ихъ пришлось вносилъдствіи всѣ или

¹⁾ См. „Горный Журналъ“ № 11, стр. 310.

только частью замѣнить новыми. При одной печи (на томассовскомъ чугунѣ) замѣчено было нагрѣваніе колошниковаго колокола, и показавшійся изъ трубы дымъ указывалъ на то, что воздухъ имѣлъ доступъ въ печь. Послѣ замазки щелей въ горну и заплечикахъ, это нагрѣваніе и дымъ прекратились. 10-го октября, чтобы убѣдиться въ состояніи горновъ печей, были чрезъ фурмы просовываемы желѣзные стержни. Въ трехъ печахъ они проходили свободно, а въ четвертой наткнулись на препятствіе. Стержни во всѣхъ случаяхъ нагрѣвались, но не до-красна. По окончаніи стачки, при двухъ коуперахъ каждой доменной печи устроены были вспомогательныя топки, гдѣ сжигали въ большомъ количествѣ сначала газовый коксъ, а затѣмъ каменный уголь и коксъ.

Послѣ 48-часового дѣйствія этихъ топокъ, 12-го октября, послѣ 22 дневной остановки, было приступлено къ подготовкѣ къ пуску въ дѣйствіе доменныхъ печей. Всѣ фурмы для осмотра были вынуты и найдены въ хорошемъ состояніи. При этой работѣ нельзя было усмотрѣть огня въ горнѣ на высотѣ фурмъ. Огонь былъ констатированъ только на высотѣ вспомоательныхъ фурмъ (дѣйствующихъ въ экстренныхъ случаяхъ). Пускъ въ дѣйствіе печей совершился при обычныхъ предосторожностяхъ. Воздухъ былъ воспринятъ всѣми печами легко. Колоши, по истеченіи нѣкотораго времени, во всѣхъ печахъ ухнули на 1 м., и затѣмъ опусканіе установилось правильное. Температура воздуха была 200—300°, и весь газъ вначалѣ употреблялся въ коуперахъ. Чрезъ *лормановскія* фурмы сначала спускали сырой шлакъ. Съ повышеніемъ температуры шлакъ становился спѣлымъ, жидкимъ, и его можно было спускать и чрезъ вспомоательныя отверстія, и при печи, дѣйств. на пудлинговый чугунокъ, пришлось выпускать шлакъ выше, потому что чугунокъ въ горну застылъ. Уже 14 октября ходъ печей направился. При возобновленіи хода печей сначала засыпали по 2 холостыхъ колоши, а затѣмъ легкія колоши. Когда первая спустилась до горна, температура въ горну была нормальная, и ходъ печи тоже нормальный, безъ провисанія колошъ.

Стр. 1102—1106. *Испытанія новыхъ броневыхъ плитъ изъ никкелевой стали, изготовленныхъ на заводѣ Крунна.*

Въ этой статьѣ помѣщены результаты испытанія броневыхъ плитъ изъ *никкелевой стали*, изготовленныхъ на заводѣ *Крунна*. На стр. 1106 имѣются таблицы, въ которыхъ показаны: вѣсъ и скорость снарядовъ, сила удара въ метро-тоннахъ, давленіе на 1-цу площади сѣченія снаряда, степень проникновенія снаряда въ броню, а также указано на состояніе снаряда и брони послѣ выстрѣла.

Статья эта имѣетъ болѣе интересъ для военныхъ людей и для заводовъ, изготовляющихъ броню. У насъ покуда всего одинъ такой заводъ въ *Колтинъ*.

Для читателей Горнаго Журнала статья эта прямого интереса не имѣетъ, а потому я и ограничусь упоминаніемъ ея.

Стр. 1107. *Реверсивная прокатная паровая машина, устроенная фирмою Märkische Maschinenbau-Anstalt, для французскаго завода въ St. Chamond.*

Это знаменательный примѣръ заказа большой машины французами въ Германію, въ то время, когда сама Франція обладаетъ прекрасными механическими средствами. О причинѣ такого заказа можно предположить развѣ то, что французскіе заводы теперь обременены заказами по случаю предстоящей всемірной выставки 1900 г. На таблицѣ XX имѣется общій чертежъ машины, которая, въ сущности, представляетъ собою установившійся типъ реверсивныхъ машинъ вышеупомянутой нѣмецкой фирмы. Чертежъ подобной машины имѣется на таблицахъ 99—100 моей *справочной книги* 1899 г. Главныя размѣры настоящей машины слѣдующіе:

2 паров. цил. діам.	1400 mm.
Ходъ поршней	1500 »
Число об. въ минуту	120 »
Отношеніе діам. зубч. колесъ на машинѣ и станѣ	1 : 3
Ширина стальныхъ угловыхъ зубцовъ	760 »

Машина приводитъ въ дѣйствіе броневой станъ слѣдующихъ размѣровъ:

Діам. вальцовъ	1250 mm.
Длина »	4000 »
Діам. цапфъ	800 »
» шестеренъ	1750 » ¹⁾
Длина соединительн. стержней	6380 »
Наиб. толщ. прокатыв. металла	1250 »
» вѣсъ болванки	65 тоннъ.

Такъ какъ, вслѣдствіе большой жары, рабочимъ невозможно находиться близко отъ стана, то распредѣлительная платформа находится въ значительномъ разстояніи отъ него. Всѣ маневры, какъ-то: движеніе нажимныхъ винтовъ, подача болванки на роликахъ, поворачиваніе болванки и т. п. совершаются механически.

Стр. 1107—1108. *Новая машина для скамиванія кромокъ углового металла* фирмы *Breuer, Schumacher & Co* (въ *Kalk*, около Кельна). Станокъ этотъ расхваливается, по фотографическій снимокъ его на стр. 1108 не даетъ яснаго представленія о принципѣ дѣйствія станка, а потому я это описаніе оставляю въ сторонѣ.

Стр. 1109—1115. *O. Flamm, современные большіе пароходы.*

Въ этой статьѣ, на фиг. 1 до 5, изображены фотографіи нѣкоторыхъ изъ существующихъ гигантскихъ пароходовъ, съ показаніемъ ихъ главныхъ размѣровъ, водоизмѣщенія, скорости и индикаторной силы. Скорость = 13 до 23 узловъ въ часъ, водоизмѣщеніе 10,800 до 22,000 тоннъ и сила 10,000 до 33,000 лошадей. Эта статья заключаетъ много данныхъ, интересныхъ для судостроителей, но для читателей Горнаго журнала она прямого интереса не имѣетъ.

Стр. 1116—1119. *Frahm, новыя французскія мостовыя сооруженія.*

Въ этой статьѣ дано обстоятельное описаніе металлическаго моста *Mirabeau*, въ Парижѣ, съ постепеннымъ подъемомъ въ $\frac{1}{50}$ отъ начала къ срединѣ моста. Оригинально въ этомъ мостѣ то, что мостовая его *плоская*, а не выпуклая, какъ обыкновенно.

Средній пролетъ 99,34 м. и два крайнихъ въ 37,05 м.; ширина моста 19,44 м. Главныя арки основаны на стальныхъ пятахъ; кромѣ того, онѣ состоятъ изъ двухъ частей, упирающихся въ стрѣлки одна къ другой тоже помощію стальной цапфы (*Scheitelgelenk*), совершенно на подобіе того, какъ были устроены стропила машиннаго дворца на выставкѣ въ Парижѣ, въ 1889 г. ²⁾). Количество матеріаловъ, употребленныхъ на постройку моста:

¹⁾ Діам. шестеренъ стана здѣсь сдѣланъ болѣе діам. вальцовъ въ $\frac{1,75}{1,25} = 1,4$ раза.

очевидно, съ цѣлію уменьшить предѣлы угла наклоненія соединительныхъ стержней. Прошу въ этомъ смыслѣ сдѣлать дополненіе къ стр. 504 моей *справочной книги* 1899 г., гдѣ для начальнаго діаметра шестеренъ дана только одна величина = діам. валька.

²⁾ См. *Ив. Тиме*, новости механическаго отдѣла *Парижской* всемірной выставки 1889 г. С.-Петербургъ, 1894 г. Табл. VII—VIII.

Прокатной стали	2077 тоннъ.
Сварочнаго желѣза	385 »
Литой стали	82 »
Чугуна	200 »

Продолженіе статьи будетъ.

Стр. 1120—1125. *H. Kamps: Вліяніе отжига на магнитныя свойства литого литого металла.*

Важный въ техническомъ отношеніи вопросъ о зависимости между химическимъ составомъ желѣза и его магнитными свойствами до сихъ поръ ожидаетъ своего рѣшенія. Это зависитъ отъ того, что на магнитныя свойства металла имѣютъ извѣстное вліяніе механическая и термическая обработка металла. Извѣстно, что накаливаніе желѣза иногда улучшаетъ, а другой разъ ухудшаетъ магнитныя свойства его, но такія явленія еще не разъяснены надлежащимъ образомъ. Настояція изслѣдованія, главнѣйше, касаются слѣдующихъ пунктовъ: 1) температуры нагрѣва; 2) продолжительности накаливанія; 3) скорости нагрѣванія и охлажденія. Подобные систематическіе опыты не трудно было произвести въ маленькой электрической печкѣ, напримѣръ, системы *G. Charpy*. Продолженіе этой статьи будетъ. Вслѣдствіе слишкомъ спеціальнаго характера ея, я ограничился только краткимъ упоминаніемъ ея содержанія.

Стр. 1128—1132. *Центральный союзъ нѣмецкихъ промышленниковъ; свѣдѣнія, касающіяся свободноработающихъ (Arbeitswilligen), т.-е. рабочихъ, не желающихъ принимать участіе въ стачкахъ.* Эта статья, имѣющая историческій и законодательный характеръ, не входитъ въ программу моихъ рецензій, какъ объ этомъ я объявилъ въ свое время въ № 1 Горн. журн. 1899 г., стр. 113.

Стр. 1132. *О примѣненіи жидкаго воздуха въ технику.*

Полученіе 1 килогр. жидкаго воздуха требуетъ затраты энергіи въ 3 лош. силы. Съ усовершенствованіемъ машинъ эту цифру можно понизить до 1,5 лошади и стоимость 1 килогр. 10 пфениговъ. Въ малыхъ количествахъ жидкій воздухъ сохраняютъ въ стеклянныхъ бутылкахъ съ двойными стѣнками, изъ промежуточнаго пространства которыхъ удаляется воздухъ. Наружная поверхность подвергается серебренію, для препятствованія воспріятію лучистой теплоты. Такимъ образомъ можно сохранить жидкій воздухъ въ теченіе 14 дней, послѣ чего онъ испаряется. Для сохраненія болѣе значительныхъ количествъ жидкаго воздуха еще не имѣется соотвѣтствующихъ сосудовъ.

Примѣненіе жидкаго воздуха можетъ заключаться въ слѣдующемъ: 1) использованіемъ низкой температуры его кипѣнія = — 190°; 2) использованіемъ его энергіи въ качествѣ двигательной силы и 3) использованіемъ свойства жидкости дѣлаться тѣмъ болѣе содержащей кислородъ, чѣмъ долѣе задержано испареніе. По мнѣнію изобрѣтателя, однако, можно ожидать только ограниченнаго примѣненія жидкаго воздуха въ технику.

Что касается стоимости, то примѣненіе жидкаго воздуха для образованія холода мыслимо только при очень низкихъ температурахъ, которыхъ нельзя достигнуть обыкновенными машинами, производящими холодъ (*Kältemaschinen*), и для которыхъ предѣльная температура—50°.

Для цѣлей медицины жидкій воздухъ представляетъ превосходное средство, такъ какъ помощью его возможно больничныя палаты одновременно освѣжать и вентилировать. Въ отношеніи устройства рациональнаго двигателя съ жидкимъ воздухомъ, до сихъ поръ успѣха не было. Но, напримѣръ, работоспособность торпедъ можно увеличивать, замѣнивъ сгущенный воздухъ жидкимъ. Его можно примѣнять для улучшенія горѣнія углей плохого качества. Сту-

щенный воздухъ въ смѣси съ угольнымъ порошкомъ и нефтью можетъ служить какъ взрывчатое вещество.

Стр. 1134. Улучшеніе чугуна по способу Pugh.

Г-нъ Pugh, директоръ *Société métallurgique de l'Est*, въ Longwy, предложилъ особый способъ улучшения чугуна, заключающійся въ помѣщеніи между фурмами доменныхъ печей и воздухонагрѣвательными приборами *вспрыскивающего* прибора для тяжелыхъ маселъ, которыя не только повышаютъ температуру и производительность доменныхъ печей, но облегчаютъ и возстановимость рудъ. Этимъ путемъ на заводѣ Longwy получается безпузыристый чугунъ (*fonte à peau lisse*), имѣющій стоимость за тонну на 2 франка болѣе высокую. Кроме того, этимъ способомъ значительно увеличивается въ чугунѣ содержаніе углерода и кремнія. Однимъ словомъ, въ отношеніи количества и качества чугуна, этимъ способомъ достигнуты замѣчательные результаты.

Самая идея способа не представляетъ абсолютной новизны, потому что для удаленія *настылей* изъ доменныхъ печей (называемыхъ у насъ *козлами*) у насъ на Югѣ и на Уралѣ нѣрѣдко примѣняютъ способъ *вспрыскиванія* нефти чрезъ фурмы въ горнѣ доменныхъ печей. Этотъ способъ примѣняется и за границей.

Способъ полученія плотныхъ металлическихъ отливокъ.

Полученіе *плотныхъ* металлическихъ отливокъ представляетъ всегда значительныя трудности. По этой части съ 1896 г. были произведены опыты въ королевской лабораторіи въ Siegburg'ѣ, и получены удовлетворительные результаты. Для отливки употребляются чугунныя формы, охлаждаемая снаружи отчасти или вполнѣ водою, вслѣдствіе чего отлитый въ нихъ металлъ скорѣе охлаждается, и въ то же время стойкость формъ увеличивается. Формы эти удобно можно было ставить подъ гидравлическій прессъ, дѣйствію котораго и подвергался отлитый металлъ. Чрезъ одновременное давленіе и охлажденіе достигается уплотненіе отливокъ. Время, когда нужно начать давленіе, зависитъ отъ свойства употребляемаго металла или сплава. Очень горячій металлъ прессовать не слѣдуетъ, потому что въ этомъ случаѣ происходитъ усадка его. Также не слѣдуетъ пользоваться для прессованія тѣмъ временемъ, когда металлъ становится красномомкимъ, и, слѣдовательно, когда подъ давленіемъ онъ распадается. Поэтому, рѣшительное вліяніе на качество отливокъ имѣетъ угаданіе надлежащаго момента для прессованія, что достигается продолжительною практикою.

Стр. 1135. Способъ сварки рельсовыхъ стыковъ.

Въ 1897 г. предложенъ былъ *Milwaukee Railjoint Co* въ Milwaukee новый способъ сварки рельсовыхъ стыковъ, посредствомъ заливки расплавленной массы, состоящей изъ чугуна и стали, по предварительной очисткѣ концовъ рельсовъ помощью песочнаго струйчататаго мѣха. Форма для заливки обнимаетъ стыки и концы рельсовъ, къ которымъ она и приклепывается. Заливка производится на мѣстѣ, не трогая съ мѣста шпаль. Заливка производится съ двухъ сторонъ на толщину 38 мм., исключая пяты. Въ 1897 г. этимъ способомъ были залиты стыки на длинѣ 800 м., на одной электрической желѣзной дорогѣ. Въ 1898 на этой же дорогѣ стыки были залиты на протяженіи 12,87 километровъ. Для свободнаго удлиненія и сокращенія рельсовъ, въ разстояніи 150 до 300 м., были помѣщены особые *расширители*, но, затѣмъ, это устройство оказалось даже излишнимъ (?). Электропроводность такихъ рельсовъ оказалась весьма высокою. Что касается поврежденія залитыхъ стыковъ, то въ 1898 г. оно всего = $\frac{1}{2}\%$. Въ 1898 г. *Milwaukee Electric Railjoint & Welding Co* получила заказъ на заливку 11,000 стыковъ для *Milwaukee Electric Railway & Light Co*; въ 1899 она получила заказъ еще на 20,000 стыковъ, такъ что теперь вся эта дорога имѣетъ въ рельсахъ залитые стыки.

Стр. 1137. На этой страницѣ помѣшенъ весьма любопытный отчетъ акціонернаго общества «*Schalker Gruben-und Hüttenverein*» въ *Gelsenkirchen*. За 1898—99 г.

Валовая прибыль 3.415.966 марокъ, и остатокъ отъ предыдущаго года 35.700 м. = всего 3.451.667 м., которая была распредѣлена слѣдующимъ образомъ: 1) списано 650,000 м. 2) Въ резервный фондъ отчислено 5% = 138,298 м. 3) Дивидендъ 4% на акціонерный капиталъ 65.100,000 м. = 204.000 м. 4) Въ пенсионный фондъ 100,000 м. 5) Списано 300,000 м. 6) 4% (съ 2.023.668) вознагражденіе директору = 80,946 м. Всего расходъ 1.473,245 м. и остатокъ = 1.978,422 м. 7) Изъ этой послѣдней суммы выдано дополнительнаго дивиденда 38 $\frac{1}{2}$ % на акціонерный капиталъ, т. е. 1.963,500 м., и остатокъ 14,922 м. поставленъ на новый счетъ. Отсюда усматривается, что дополнительныи дивидендъ превосходить нормальный почти въ 10 разъ (!) ¹⁾.

Въ другихъ заводахъ, не имѣющихъ своихъ сырыхъ матеріаловъ, при недостаткѣ кокса и чугуна, которые пришлось по дорогой цѣнѣ выписывать изъ *Англии*, результаты получены далеко не столь удовлетворительные.

Уральское горное обозрѣніе №№ 45—46—47 и 48.

№ 45. Въ этой книжкѣ серьезное вниманіе обращаетъ на себя статья «*О предосторожностяхъ при выпускѣ шлаковъ изъ пудлинговыхъ и сварочныхъ печей*», начало которой было помѣщено въ предыдущей книжкѣ № 44.

По поводу одного несчастнаго случая былъ возбужденъ вопросъ о томъ, что безопаснѣе выпускъ пудлинговыхъ шлаковъ на полъ фабрики или въ особыя телѣжки. Вопросъ этотъ разсматривался въ Горномъ Ученомъ Комитетѣ, и, предварительнаго окончательнаго рѣшенія его, комитетъ полагалъ необходимымъ собрать по этому предмету отзывы чрезъ гг. окружающихъ инженеровъ.

Совѣщаніе уральскихъ окружныхъ инженеровъ высказалось не въ пользу телѣжки. Несчастныи случай въ *Чермозскомъ* заводѣ произошелъ отъ того, что при перетаскиваніи шлаковины ей не дали достаточно остыть. Перевозка неостывшаго шлака въ телѣжкѣ и свалка его изъ нея можетъ имѣть еще болѣе серьезныя послѣдствія, и самое примѣненіе телѣжекъ усложнило бы роль рабочихъ. Выпуская же шлакъ въ плоскія песчаныя гнѣзда на полу, тонкая струя шлака можетъ безъ всякой опасности приходять въ соприкосновеніе съ водою, какъ это дѣлается при гранулированіи доменнаго шлака. На основаніи полученныхъ свѣдѣній усматривается, что на Уральскихъ заводахъ нигдѣ не употребляются, при пудлинговыхъ и сварочныхъ печахъ, телѣжки для выпуска жидкаго шлака. Вотъ способы, примѣняемые на различныхъ Уральскихъ заводахъ.

1) *Пермскіе пушечные заводы.* Вначалѣ шлакъ изъ пудлинговыхъ печей выпускался прямо въ песокъ, изъ котораго дѣлали родъ чаши на полу передъ печью. Телѣжки были введены въ 1877 г., но уже въ 1881 г. онѣ были отмѣнены. Причина этому была та, что въ телѣжкахъ приходилось вывозить немедленно еще неостывшій шлакъ; при вывалкѣ такого шлака на снѣгъ или сырое мѣсто происходили взрывы. Въ чашахъ же удобно было дать шлаку остыть еще въ фабрикѣ, а затѣмъ остывшій уже шлакъ отвозился въ определенное мѣсто. 2) На *Чусовскомъ* заводѣ примѣняются слѣдующіе способы. Изъ *мартеновскихъ* печей шлаки сгребаются въ особыя шлаковыя телѣжки, отвозятся въ нихъ и свали-

¹⁾ Одинъ изъ наиболѣе блестяще дѣйствующихъ нашихъ южныхъ заводовъ *Каменскій* въ 1897 г. выдалъ 40% дивиденда, изъ нихъ 5% норм. и 35% дополнительнаго. Отношеніе $\frac{35}{5} = 7$.

ваются въ мѣстѣ, защищенномъ отъ доступа атмосферныхъ и почвенныхъ водъ, и затѣмъ уже съ этого мѣста, послѣ полного охлажденія шлаковъ, они разбиваются и отвозятся на мѣсто свалки. При *пудлинговыхъ* печахъ, вслѣдствіе неудобства по мѣстнымъ условіямъ примѣнять телѣжки, шлакъ выпускается въ горячее и абсолютно сухое мѣсто на полу фабрики, и такъ какъ вода здѣсь не употребляется для охлажденія пода печи, какъ это дѣлается на другихъ заводахъ, то этотъ способъ никогда не причинилъ никакого несчастья. При *сварочныхъ печахъ Сименса*, шлакъ тонкой струей вытекаетъ на чугунныя плиты, положенныя выше уровня заводскаго пола, такъ что вода не можетъ имѣть къ нимъ доступа. Равьше употреблявшіяся телѣжки были забракованы, вслѣдствіе дѣлага ряда взрывовъ, происшедшихъ при свалкѣ недостаточно остывшаго шлака.

3) На *Тагильскихъ* и *Лушевскихъ* заводахъ выпускъ шлака изъ пудлинговыхъ печей производится на полъ фабрики, при чемъ на мѣсто, куда долженъ стекать шлакъ, предварительно насыпается остывшій мелкій шлакъ, къ которому и дѣлается углубленіе.

4) При заводахъ *Алапаевского* округа шлаки изъ пудлинговыхъ и сварочныхъ печей прямо выпускаются на чугунный полъ, стараясь только избѣгать присутствія сырости на мѣстѣ выпуска шлаковъ. Телѣжки пидѣ не употребляются.

Въ *Юго-Камскомъ* и *Кыштымскихъ* заводахъ шлакъ выпускается на полъ. На *Катавъ* и *Юрюзань-Ивановскихъ* заводахъ съ 1897 г., по предложенію мѣстнаго окружного инженера стали вводить въ употребленіе особыя телѣжки. Жаль, что о мотивахъ этого нововведенія ничего не сказано.

На основаніи всего этого, Совѣщаніе Уральскихъ окружныхъ инженеровъ постановило, что выпускъ шлаковъ въ телѣжки представляетъ большую опасность, и *обязательное* введеніе такого способа удаленія ихъ изъ заводовъ не желательно. Весьма желательно было бы услышать мнѣніе по этому вопросу и со стороны южныхъ инженеровъ.

Горный Ученый Комитетъ не счелъ возможнымъ стѣснять заводоуправленія примѣнять тотъ или другой способъ сцуска шлаковъ, но постановилъ обратить особое вниманіе на *установленіе* времени для достаточнаго охлажденія шлаковъ, послѣ котораго свалка его является безопасною даже и въ сыромъ мѣстѣ.

По моему мнѣнію, весьма желательно, чтобы въ этомъ направленіи были сдѣланы обстоятельные опыты надъ шлаковыми массами различной толщины. Напримѣръ, въ нѣкоторыхъ заграничныхъ правилахъ для совершеннаго охлажденія доменныхъ шлаковъ, въ большихъ телѣжкахъ, полагается 6 до 8 часовъ времени.

На стр. 45 сообщенъ неутѣшительный фактъ, что *Верхне-Днѣпровскій* заводъ прекращаетъ свое дѣйствіе. Многіе ошибочно смѣшиваютъ этотъ заводъ съ извѣстнымъ заводомъ *Южно-Русскаго Днѣпровскаго металлургическаго Общества (Каменскимъ)*, исправно дѣйствующимъ и продолжающимъ выдавать дивидендъ въ 40% на основной капиталъ.

№ 46. Въ этомъ номерѣ изъ техническихъ статей обращаетъ на себя вниманіе статья горнаго инженера *А. Апыхтина* «Сравненіе механическаго и ручнаго буренія шпуровъ», представляющая результатъ самостоятельныхъ изслѣдованій автора на *Благодатскомъ* желѣзномъ рудникѣ. Главные результаты, къ которымъ пришелъ авторъ, суть слѣдующіе:

1) Производительность шпура при механическомъ способѣ буренія въ 5,5 разъ болѣе, нежели при ручномъ способѣ. 2) Расходъ взрывчатыхъ матеріаловъ при механическомъ буреніи въ 2,1 раза меньше, нежели при ручномъ способѣ. 3) Стоимость добычи при ручномъ буреніи въ 1,25 больше, нежели при механическомъ.

Перфораторы употреблялись системы «*Дюбуа* и *Фраксуа*». Весьма желательно было бы видѣть подобныя изслѣдованія и на Югѣ Россіи.

№ 47. Стр. 1—2 посвящены нѣкоторымъ соображеніямъ, касающимся проекта *всероссійскаго горнопромышленнаго банка*. Техническаго содержанія имѣется всего одна статья *К. Рейнера «Листоотжигательная печь портфельной системы»* ¹⁾. Въ печи, предложенной авторомъ и детально изображенной на таблицѣ VIII, по его заявленію, достигнуты слѣдующія условія: 1) непрерывность дѣйствія. 2) Свободный доступъ для нагрузки и разгрузки ея; печь имѣетъ отъемный сводъ. 3) Полная возможность регулированія пламени такъ, чтобы листы нагрѣвались равномѣрно. 4) Устраненіе до минимума возможности окисленія поверхности листовъ. 5) Полная доступность наблюденія во время нагрѣванія листовъ, что позволяетъ устранить возможность пережиганія ихъ.

Далѣе, дано подробное описаніе печи, но, къ сожалѣнію, никакихъ данныхъ о ея дѣйствіи не имѣется, и, вообще, неизвѣстно, была ли гдѣ либо построена подобная печь. Вообще, какъ-то странно, что авторъ, повидимому, желающій распространить свою систему, не дастъ никакихъ данныхъ о томъ, какимъ путемъ и гдѣ можно съ нимъ войти въ сношеніе. Названіе печи *портфельной системы* даво потому, что листы устанавливаются одинъ за другимъ, въ портфельномъ порядкѣ.

№ 48. Въ этомъ номерѣ ничего выдающагося не имѣется.

Горнозаводскій листокъ №№ 19—20—21—22 и 23.

№ 19. Здѣсь имѣется окончаніе весьма интересной статьи: «*О современномъ положеніи горной и горнозаводской промышленности на Югѣ Россіи*» касательно перевозки горныхъ и горнозаводскихъ продуктовъ по желѣзнымъ дорогамъ въ районѣ горныхъ промысловъ. Въ 1899 г. предполагено къ перевозкѣ слѣдующее количество грузовъ:

Минеральнаго топлива	382.800.000 пуд.
Желѣзныхъ рудъ	175.000.000 »
Металлическихъ издѣлій	75.00.0000 »
Флюсовъ	35.000.000 »
Соли	26.000.000 »
<hr/>	
Всего	694.200.000 пуд., т. е. около 700 милл. пуд. (!).

Въ послѣдующіе годы перевозка грузовъ должна значительно возрасти. Обращено вниманіе на необходимость для малоцѣнныхъ продуктовъ увеличенія подъемной силы вагоновъ съ 10 до 25 и 30 тоннъ.

Въ отношеніи коксоваго производства въ Донецкомъ бассейнѣ приведены слѣдующія свѣдѣнія. Къ концу 1898 г. въ Донецкомъ бассейнѣ дѣйствовало 2,776 коксовальныхъ печей, производительность которыхъ ошоло 100 миллионѣвъ пудовъ въ годъ. Въ 1899 г. число коксовальныхъ печей доидеть до 3,420, съ производительностью до 120.000,000 пуд. Донецкій коксъ идетъ не только для металлургическихъ, но и для другихъ потребностей. Положивъ около 70% выходъ кокса, этому количеству кокса соотвѣтствуетъ 170 милл. пуд. кам. угля, т. е. около 45% полной производительности угля въ Донецкомъ бассейнѣ. Отношеніе вѣса руды и флюса къ вѣсу металлич. издѣлій = $\frac{210}{75}$ около 3.

На стр. 3976 помѣщено продолженіе капитальнаго труда *А. Кеннена: «Матеріалы для исторіи горнаго дѣла на югѣ Россіи»* и на стр. 3977—3979: *Ежемѣсячная*

¹⁾ Къ сожалѣнію, не указано, какое положеніе занимаетъ авторъ г. *Рейнеръ* и, вообще, кто онъ. Для уральцевъ, вѣроятно, онъ хорошо извѣстенъ, но этого еще недостаточно.

статистика акціонерныхъ компаній и паевыхъ товариществъ за 1899 г. Н. фонъ-Дитмара.

На стр. 3979—3980. Продолженіе: *Извлеченіе изъ отчета о состояніи горной, горнозаводской и соляной промышленности въ области Войска Донского.* Отчетъ этотъ заключаетъ весьма много интересныхъ данныхъ, и за напечатаніе этихъ свѣдѣній заслуживаетъ большой признательности почтенный *В. А. Вагнеръ*, управляющій горною и соляною частями въ области Войска Донского.

На стр. 3980—3981 имѣются интересныя свѣдѣнія относительно *Тульскихъ доменныхъ печей.* Суточная производительность каждой печи по 120 тоннъ. Стоимость завода съ двумя доменными печами, примѣрно, = 7.000,000 франк. = 2.590,000 рубл., при годичной производительности $2 \times 120 \times 61 \times 365 =$ кругл. числ. 5.000,000 пуд. Стоимость завода на пудъ годичной производит. чугуна кругл. числ. 0,50 рубл., что вполне согласуется съ данными моей *Справочной книги 1899 г.*, стр. 673.

№ 20. Стр. 3992—3994 посвящены описанію открытія *Екатеринославскаго Высшаго Горнаго Училища.*

На стр. 3994 имѣются интересныя соображенія *Л. И. Лутугина* о направленіи проектируемой желѣзнодорожной вѣтви *Мѣловая-Марьевка* не на *Марьевку*, а на *Камышеваха*. Линія *Мѣловая-Камышеваха* почти на всемъ протяженіи пройдетъ въ районѣ коксовыхъ, газовыхъ и пламенныхъ углей.

На стр. 3994—3995 помѣщена переводная статья *Л. Плущевскаго* «*Примѣненіе колошниковыхъ газовъ доменныхъ печей для газовыхъ двигателей*». Какъ статья переводная, она могла быть оставлена въ сторонѣ, но я счелъ нужнымъ по поводу ея сказать нѣсколько словъ. Подобныя статьи, помѣщаемыя нерѣдко въ нашихъ журналахъ, производятъ нѣсколько странное впечатлѣніе. Онѣ не устанавливають никакой связи съ болѣе ранними печатными трудами по тому же предмету на русскомъ языкѣ и, притомъ, болѣе богатыми по содержанію. Во-первыхъ, по вопросу о доменныхъ газахъ писалъ еще гораздо раньше въ «*Горнозаводскомъ листкѣ*» почившій дѣятель *А. Ф. Мевіусъ*. Обязательно было сдѣлать ссылку на эту работу.

Затѣмъ, въ моихъ библиографическихъ очеркахъ въ «*Горномъ Журналѣ*» за два послѣдніе года имѣются обстоятельныя сообщенія по этому предмету въ VI отдѣлѣ «*Горнаго Журнала*», т. е. съ самаго начала примѣненія доменныхъ газовъ для дѣйствія газовыхъ машинъ. Необходимо нашимъ техникамъ побольше слѣдить за техничекою литературою. Нерѣдко я находилъ «*Горный Журналъ*» даже неразрѣзаннымъ. Эти замѣтки я написалъ изъ желанія уважаемому органу «*Горнозаводскому листку*» большаго процвѣтанія съ чисто *технической стороны*, такъ какъ все, что касается экономической стороны южнаго горнозаводскаго дѣла, статистическихъ данныхъ и другихъ свѣдѣній, относящихся къ коммерческой сторонѣ дѣла нашихъ горныхъ заводовъ и рудниковъ, настоящій журналъ является единственнымъ въ своемъ родѣ.

На стр. 3997 помѣщена отъ редакціи замѣтка *весьма важнаго* значенія для южнаго каменноугольнаго дѣла. Несмотря на большое разнообразіе по качеству и химическому составу допечкиныхъ каменныхъ углей, разработка ихъ, сообразно потребностямъ рынка, направлена *почти исключительно* на увеличеніе добычи лучшихъ *коксовыхъ* сортовъ углей, идущихъ не только для потребностей *металлургическихъ* заводовъ (какъ бы слѣдовало), но и для другихъ цѣлей, для желѣзныхъ дорогъ и для различныхъ промышленныхъ заведеній. Такое положеніе, очевидно, нельзя считать нормальнымъ, въ виду ограниченности залежей лучшихъ коксовыхъ углей, въ то время, когда имѣются громадныя мѣсторожденія пламенныхъ

углей, полуантрацитовъ и антрацитовъ, весьма мало разрабатываемыхъ, но вполне пригодныхъ для желѣзныхъ дорогъ и другихъ промышленныхъ цѣлей. Истребленіе коксоваго угля желѣзными дорогами можетъ неблагопріятно отразиться въ будущемъ на дѣятельности металлургическихъ заводовъ, не имѣющихъ возможности обойтись безъ коксовыхъ углей. Въ видахъ развитія добычи и употребленія донецкаго минеральнаго топлива, весьма важнымъ представляется для вырѣшенія вопросъ, съ одной стороны, о благонадежности залежей коксовыхъ углей, а съ другой—о полной пригодности для желѣзныхъ дорогъ другихъ сортовъ углей, имѣющихся въ большомъ изобиліи, но слабо разрабатываемыхъ.

Выясненіе этого вопроса на предстоящемъ 24 съѣздѣ ¹⁾ углепромышленниковъ въ Харьковѣ было признано весьма важнымъ, и Совѣтъ съѣзда обратился въ Горный Департаментъ о командировкѣ на предстоящій съѣздъ одного изъ геологовъ, хорошо знакомаго съ положеніемъ угольнаго дѣла въ *Донецкомъ* бассейнѣ. Какъ извѣстно, впоследствии, на съѣздѣ былъ сдѣланъ интересный докладъ извѣстнымъ знатокомъ Донецкаго бассейна *Л. И. Лутугинымъ*.

№ 21. Въ этомъ номерѣ представляются интересными два сообщенія: 1) Стр. 4009—4010, *новое распрежденіе горныхъ округовъ*, съ указаніемъ ихъ районовъ и мѣстопробыванія окружныхъ инженеровъ. 2) Небольшая, но весьма интересная статья технического свойства: «*О коксовыхъ печахъ*» (Практическое обзорѣніе) г. *Крушевскаго*, химика Парижскаго университета *Сорбонны*. Такъ какъ не имѣется никакихъ указаній, что эта статья переводная, то нужно полагать, что означенный химикъ находится гдѣ-либо на русскихъ заводахъ (?).

На таблицѣ 21 даны различныя поперечныя профили коксовательныхъ печей, начиная отъ широкихъ и низкихъ печей стариннаго типа, до новѣйшихъ узкихъ, но высокихъ печей. Теорія коксованія кокса, вообще, еще мало разработана. При устройствѣ коксовательныхъ печей приходится руководствоваться, главнымъ образомъ, практикой и опытомъ.

Структура кокса состоитъ изъ цѣлаго ряда клѣточекъ, сложенныхъ въ жилковатые или слоеватые пучки. Структура кокса обуславливается направленіемъ, во время коксованія, источника теплоты, идущаго отъ стѣнокъ печи внутрь коксовательной камеры, такъ что структура кокса зависитъ отъ формы камеры печи, что авторъ и поясняетъ примѣрами для различнаго рода поперечныхъ профилей. Въ концѣ статьи приведена формула, служащая для опредѣленія ширины коксовательной печи X , въ зависимости отъ времени коксованія T часовъ:

$$X = 2 \sqrt{21,1 \times T}$$

При $T = 24$ часамъ, $X = 45$ сантиметровъ.

№ 22. На стр. 4027—4028 помѣщенъ докладъ *Н. Д. Коцовскаго* „*объ устройствѣ испытательной станціи для изслѣдованія рудничныхъ газовъ*“. Къ сожалѣнію, главной сути дѣла, т.-е. описанія устройства испытательной станціи (штольны) и главныхъ приѣмовъ работъ при изслѣдованіяхъ не имѣется. Ужасно, какъ скуны наши техники въ работѣ технической стороны дѣла. Авторъ возлагаетъ очень большія надежды на предлагаемую имъ по системѣ инженера *Мейера* станцію. Дай Богъ, чтобы эти ожиданія оправдались. Но, очевидно, недостаточно устроить только станцію, нужно имѣть и изслѣдователей, столь же усердныхъ и преданныхъ дѣлу, какъ *Мейеръ*. Вотъ въ этомъ-то отношеніи я предвижу извѣстныя затрудненія, въ виду чисто коммерческаго направленія дѣятельности нашихъ горныхъ техникувъ на югъ Россіи. Наша горная промышленность, съ одной стороны, переживаетъ осо-

¹⁾ Теперь уже прошедшемъ.

бенный періодъ, весьма благопріятный для обогащенія, каковой въ будущемъ едва ли повторится, а съ другой, существуетъ полное подчиненіе ея иностранному вліянію; все это, вмѣстѣ взятое, повліяло въ извѣстной мѣрѣ на пониженіе научнаго ценза нашихъ техниковъ. При изобиліи прекрасныхъ заводовъ и рудниковъ на югѣ, мы о техникѣ ихъ не имѣемъ серьезныхъ сообщеній въ техническихъ журналахъ за все время существованія заводовъ и рудниковъ, чѣмъ наши техники рѣзко и невыгодно отличаются отъ заграничныхъ. Вотъ почему я полагаю, что и личности, подобной *Мейеру*, будетъ подыскать весьма трудно. Обставить же персоналъ станціи блестяще въ матеріальномъ отношеніи едва ли удастся, когда у насъ и профессора, по настоящему времени, получаютъ мизерные оклады. Я очень бы желалъ, чтобы высказываемое мною предположеніе оказалось ошибочнымъ.

На стр. 4028—4029 помѣщена переводная статья горн. инж. *В. Данвича*: Спасательная станція и артель на рудникѣ *Schamrock* въ Англіи. Нѣсколько страннымъ мнѣ показалось, что авторъ не счелъ нужнымъ при этомъ упомянуть о первой статьѣ о спасательныхъ станціяхъ, помѣщенной въ томъ же журналѣ, въ № 8.

Связь между однородными статьями, помѣщаемыми въ различное время въ печатныхъ изданіяхъ, имѣетъ большое значеніе съ двоякой точки зрѣнія: 1) она облегчаетъ изученіе предмета и устраняетъ возможные повторенія одного и того же и 2) содѣйствуетъ справедливому признанію инициативы въ различнаго рода вопросахъ того или другого лица. Это особенно важно для сообщеній, появляющихся чрезъ большой промежутокъ времени. Въ литературѣ не мало такихъ примѣровъ, когда за самостоятельную работу выдается произведеніе, представляющее собою, въ сущности, компиляцію позабытаго труда, написаннаго много лѣтъ тому назадъ. Порядочность литературы требуетъ категорическаго исключенія подобныхъ явленій.

№ 23. На стр. 4049—4050. Помѣщена моя замѣтка о гремучемъ газѣ и о несчастныхъ случаяхъ на рудникахъ вообще.

На стр. 4053 упоминается о докладѣ *Н. С. Авдакова*, касающемся весьма важнаго руднаго вопроса. Здѣсь говорится, что по новѣйшимъ даннымъ запасъ руды въ *Кривомъ Роге* опредѣленъ въ $5\frac{1}{4}$ миллиардовъ пудовъ, почти на 1,8 миллиарда пудовъ болѣе, чѣмъ это было опредѣлено по даннымъ прошлаго года, и на 3,25 миллиарда пудовъ болѣе противъ запаса руды, пчисленныхъ въ 1897 г. Такимъ образомъ, по мѣрѣ дальнѣйшихъ поисковъ руды и открытія новыхъ мѣсторожденій, выясняется фактъ еще болѣе благопріятнаго положенія, по сравненію съ предшествующими годами, въ смыслѣ обезпеченія желѣзными рудами южной металлургической промышленности. Все это прекрасно, но меня всегда поражалъ фактъ, вообще, скудной разработки *технической стороны дѣла* на сѣздахъ въ Харьковѣ, при изобиліи тамъ техническихъ силъ. Это относится и къ рудному дѣлу. Почему мы не имѣемъ до сихъ поръ въ печати развѣдочныхъ плановъ Кривого Рога, съ указаніемъ проведенныхъ скважинъ, шурфовъ, генеральныхъ пробъ и т. п. по которымъ каждый бы могъ ориентироваться съ такимъ же удобствомъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ отношеніи мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ въ *Швеціи*, о чемъ я неоднократно упоминалъ въ моихъ библіографическихъ очеркахъ въ «Горномъ Журналѣ». Не можетъ же публика безусловно вѣрить голымъ цифрамъ, безъ всякихъ доказательствъ! Много надеждъ возлагается на составляемую геологическимъ комитетомъ карту. Однако, составленіе рудничныхъ детальныхъ плановъ есть дѣло горнаго инженера, а не геолога. Геологическій комитетъ преслѣдуетъ свои спеціальныя, научныя цѣли; для геолога и нѣсколько. миллиардовъ пудовъ Кривого Рога, въ сущности, являются мизерными включеніями въ горныхъ породахъ. Потому, мнѣ кажется, нѣтъ основанія, въ ожиданіи результатовъ геологическихъ изслѣдованій Кривого Рога, медлить съ составленіемъ промышленной карты его рудныхъ мѣсторожденій.

Продолженіе къ очерку дѣятельности журнала Stahl & Eisen за послѣднюю четверть 1899 г.

Книжка № 24. Стр. 1141—1151. Въ этой статьѣ констатируютъ быстрые успѣхи *Японіи* по части промышленности. На стр. 1143 имѣется планъ общаго расположенія Императорскаго стального завода въ *Yawatamura*, представляющаго собою заводъ вполне современнаго типа, подобный тѣмъ, какіе сооружены у насъ на югѣ въ послѣднее время. На приложенныхъ фотографіяхъ имѣются различныя виды завода и нѣкоторыхъ его сооружений, въ различныя періоды постройки. Планы доменнаго завода доставлены извѣстнымъ техничскимъ бюро *F. Lürmann'a*, въ *Оснабрюкѣ*, а самыя металлическія постройки исполнены въ *Gotehofnungshütte*, въ *Oberhausen'ѣ*. Желѣзныхъ путей въ заводѣ 16 километровъ, но будетъ увеличено до 27 килом. Для дѣйствія завода служатъ: *паровыя, гидравлическія и электрическія* устройства. Для образованія пара, исключая локомотивовъ, служатъ колосниковыя газы доменныхъ печей и газы коксовальныхъ печей. Паровыхъ котловъ 52, общему силову 10,000 лощ. Сила же 24 паровыхъ машинъ доходить до 31,200 лощ. Изъ нихъ электричество расходуетъ 1,500 силъ и гидравлическія устройства 200 силъ. Далѣе, приведены детальныя цифровыя данныя относительно размѣровъ печей и машинъ, которыя могутъ служить съ пользою при проектированіи новыхъ заводовъ. Во главѣ дѣла стоятъ директора *японцы* и много инженеровъ: *туземныхъ* и *заграничныхъ*.

Эта статья, однако, наводитъ на грустныя размышленія: 1) Въ Азіи мы до сихъ поръ не имѣемъ ни одного завода, который бы могъ сравниться съ этимъ новымъ японскимъ заводомъ какъ по размѣрамъ своимъ, такъ и по современности устройствъ. 2) Германія на крайнемъ востокѣ приобретаетъ авторитетъ, въ ущербъ нашимъ интересамъ. Такое положеніе дѣла, очевидно, будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, покуда русская техника будетъ находиться подъ игомъ иностранцевъ.

Стр. 1151—1153. Баллистическія данныя относительно 15 сантим. Крупновскихъ морскихъ орудій.

Стр. 1153—1154. На таблицѣ XXI имѣется обстоятельный чертежъ горизонтальной паровой машины *тандемъ*, годный для проектовъ. Въ этой машинѣ *большой* цилиндръ расположенъ ближе къ валу, такъ-что *малый* цилиндръ, получающій наиболѣе горячій паръ, не связанъ непосредственно съ машинной рамой. Для осмотра цилиндровъ и поршней стоитъ только, отвинтивъ болты въ соединяющихъ фланцахъ, малый цилиндръ отодвинуть назадъ, на особо устроенныхъ направляющихъ брусьяхъ. Паръ сначала поступаетъ въ рубашку малаго цилиндра, затѣмъ: въ малый цилиндръ, въ рубашку большого цилиндра, въ большой цилиндръ и, послѣ вторичнаго расширенія въ немъ, въ холодильникъ.

Машина эта предназначена для прокатныхъ становъ; распределеніе пара типа Корлисса. Въ случаѣ желанія, свѣжій паръ можно прямо пускать въ большой цилиндръ. Размѣры паров. цилиндра. $\frac{510}{800}$ мм., при ходѣ поршней 1,200 мм. и числѣ об. 50 до 95. Сила 400—800 л., при упругости пара 9—10 атмосферъ.

Стр. 1154—1158. Продолженіе статьи *H. Kamps*: о вліяніи нагрѣва на магнитныя свойства листового литого металла.

Стр. 1158—1160. *E. Schmatolla*: *Тигельныя печи*.

Обыкновенныя тигельныя печи (горна) съ дымовой трубой, расположенной надъ самымъ горномъ, весьма неэкономичны. Въ новомъ устройствѣ (чертежъ на стр. 1159) труба отнесена далѣе, и отходящими газами пользуются для нагрѣва воздуха, сожигая ихъ при помощи струи холоднаго воздуха. Нагрѣтый воздухъ чрезъ рядъ сопелъ поступаетъ въ горниъ печи. Кромѣ

экономіи въ топливѣ, при нагрѣтомъ воздухѣ тигли лучше сохраняются. Въ задней части печи устроено еще сушило, а надъ Горномъ колпакъ съ вентиляторомъ, для удаленія вредныхъ газовъ. Результатовъ опытовъ надъ этой печью, къ сожалѣнію, не имѣется.

Стр. 1160—1173. *Frahm*, о нѣкоторыхъ новыхъ французскихъ мостовыхъ сооруженіяхъ. Статья сопровождается эскизными рисунками. Сначала описано детально сооруженіе моста Императора Александра III въ Парижѣ и затѣмъ виадука *Viaur*. Отъ подробнаго сообщенія этой статьи я воздержусь, такъ какъ она не имѣетъ непосредственнаго отношенія къ горному дѣлу.

Стр. 1173—1179. Эта статья полемическаго характера, относится къ вопросу предварительнаго *фришеванія* (въ бессемеровской ретортѣ) чугуна, идущаго въ дальнѣйшую обработку въ мартеновской печи. *Даленъ* относится критически къ способу, предложенному г. *Sattmann*'омъ. Здѣсь упоминается о способѣ предварительнаго фришеванія въ *Кромтактъ* а также и о томъ, что новыя устройства по этой части сооружаются въ *Ченстоховѣ*, въ Россіи.

Смѣшанный способъ *Бессемера-Мартена* предполагается къ введенію въ *Сулинскомъ* заводѣ, и для изученія его рѣшена поѣздка директора этого завода, горнаго инж. *С. Гайль*, за границу, и только по возвращеніи его будетъ окончательно вырѣшенъ вопросъ о томъ, какъ увеличить производство литого металла: увеличеніемъ ли числа мартеновскихъ печей или введеніемъ продувки чугуна въ бессемеровскихъ ретортахъ и переливки горячей, жесткой стали въ мартеновскую печь, для удаленія въ ней фосфора и остатковъ углерода. Объ этихъ свѣдѣніяхъ я узналъ изъ письма ко мнѣ г. *Гайль*.

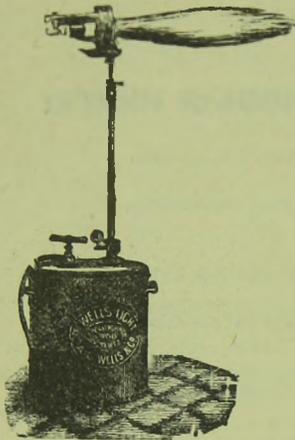
Стр. 1182—1183. *Шведская горная статистика 1898 г.* Желѣзныхъ рудъ добыто 2.302.546 тоннъ. Число рабочихъ при поверхностныхъ и подземныхъ работахъ = 9,274 чел. На cadaго рабочаго въ годъ причитается 248,3 тоннъ руды. Уменьшеніе производительности рабочихъ объясняется бѣльшимъ, по сравненію съ прежнимъ, развитіемъ подземныхъ разработокъ. Чугуна выплавлено 523.960 тоннъ. Отношеніе вѣса руды къ чугуну 4,4, что доказываетъ что значительное количество руды было вывезено за границу, но сколько именно, къ сожалѣнію, не сказано.

ВЪ КНИЖНОМЪ МАГАЗИНЪ К. Л. РИККЕРА,*С.-Петербургъ, Невскій просп., домъ № 14,***ИМѢЮТСЯ ВЪ ПРОДАЖЪ СЛѢДУЮЩІЯ НОВЫЯ КНИГИ:**

Геферъ, Г. Горное дѣло. Справочная книга для горныхъ инженеровъ, вып. I-й, съ рис. 186 стр.	1 р. 25 к.
Зуевъ, Н. и Эккъ, Н. В. О серебро-свинцовыхъ и цинковыхъ мѣсторожденіяхъ въ верховьяхъ рѣки Кубани, съ 7-ю рис.	1 » 25 »
Ледебуръ. Металлургія чугуна, 3 тома	15 » — »
Митинскій, А. Н. О горнозаводскихъ машинахъ Сѣверной Америки, I, 25 стр., 4 таблицы	1 » 50 »
Никольскій, Д. П. Обзоръ работъ о несчастныхъ случаяхъ съ рабочими на горныхъ заводахъ, 24 стр.	— » 40 »
Романовскій, Г. Д. О теоретическихъ и практическихъ выводахъ относительно обрушеній почвы надъ подземными выработками пластовыхъ мѣсторожденій 103 стр. съ 8-ю таблицами 1900	2 » 50 »
Сендзиковскій, М. Производство желѣза и стали по способу А. Тропенаса, въ переплетѣ, 103 стр.	1 » 75 »
Совинскій, С. О никкельѣ, 30 стр.	— » 70 »
Совинскій, С. О бессемеровскомъ процессѣ, 16 стр.	— » 40 »
Совинскій, С. О мѣди, 80 стр.	1 » 50 »
Тимоновъ, В. Я. Землесосы. Исторія, устройство и эксплуатация землесасывающихъ снарядовъ для массовыхъ выемокъ, 14 таблицъ чертежей въ особомъ атласѣ, 6 фотографій и 134 рис. въ текстѣ	8 » — »
Хлоринація золота по способу Платнера, перевелъ съ франц. перев. д-ра Готье, съ нѣмецкаго соч. Шпабеля, В. Блохинъ, съ 10-ю чертежами	— » 60 »
Худяковъ, П. К. Построеніе насосовъ	3 » 60 »

Beck, D-r L. Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgesch. Beziehung IV отд.: Das XIX Jahrhundert von 1801—1860, съ 334 рис., 1036 стр.	16 р. 50 к.
Bersch, D-r F. Lexicon der Metall-Technik, 948 стр., съ рис., въ переплетѣ	6 » 88 »
Böckk, F. u. Gesell. Die in Betrieb stehenden u. im Aufschusse begriffenen Lagerstätten von Edelmetallen, Erzen, Eisensteinen, Mineralkohlen, Steinsalz u. anderen nutzbaren Mineralien Ungarns. 69 стр., 1 карта	4 » 40 »
Breslauer, E. Kraft u. Hebeamaschinen, вып. I, съ рис	— » 28 »
Colomer, F. Exploitation des mines. 344 p., avec 176 fig.	4 » 5 »
Cremer, J. and Bicknell, G. Chemical and metallurgical handbook containing tables, formul and information for the use of chemists, metallurgists and mining engineers	7 » 50 »
Dürre, E. Vorlesungen über allgem. Hüttenkunde, Uebersichtl. Darstellung aller Methoden der gewerbl. Metallgew. 2 Hälfte, съ рис. 4 ^o стр., 129, 346	8 » 80 »
Fauk, A. Fortschritte in der Erdbohrtechnik. 2 изд. съ 31 рис.	1 » 93 »
Geuze, L. Laminage du fer et de l'acier, 239 p. avec atlas	12 » 5 »
Kerpely, A. Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik im Jahre 1894. Hrsg. von Th. Beckert. Neue Folge 11 Jhrg. 224 стр. съ 176 рис.	6 » 60 »
Kirschner, L. Grundriss der Erzaufbereitung II т., 158 стр. съ 17 табл. и 10 рис.	4 » 95 »
Lamprecht, R. Die Grubenbrandgewältigung, 142 стр. съ 7-ю таблицами	3 » 85 »
Launay, L. de. Recherche, Captage et aménagement des sources thermominérales. 642 стр. въ переплетѣ	11 » 25 »
Leдебуръ, А. Handbuch der Eisenhüttenkunde II отд.: Das Roheisen und seine Darstellung, 303 стр.	7 » 15 »
Lemberg, H. Die Steinkohlenzechen des niederrheinisch-westfal. Industriebezirks, 5 изд. 113 стр.	1 » 65 »
Louis, H. A. Handbook of Gold Mining 2 edit. въ переплетѣ 591 стр.	6 » — »
Milde, R. Ueber Al uminium und seine Verwendung	— » 66 »
Petroleum. Report from the select committee; with proceedings evidence, appendix and index—	— » 75 »
Schnabel, C. Handbook of metallurgy. Transl. by H. Louis 2 vols. 1640 p. w. ill.	25 » 20 »
Trompeter, W. Expansivkraft im Gestein als Hauptursache der Bewegung des den Bergbau umgebenden Gebirges 34 стр. съ 7 м.	2 » 20 »
Truscott, S. Witwatersraud goldfields banket and mining practice 520 p.	18 » — »
Valroger, P. de. Étude sur la législation des mines dans les colonies françaises	3 » 37 »
Verstracte, M. L'Oural 262 p.	3 » 35 »

КЕРОСИНОВЫЕ ПЕРЕНОСНЫЕ ОСВѢТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ УЭЛЬЗЪ



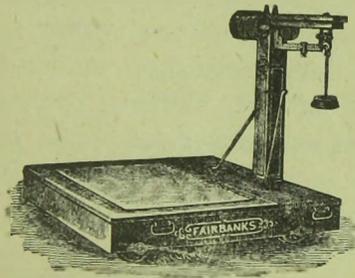
силою отъ 300 до 4000 свѣчей для работъ въ рудникахъ, шахтахъ, для ночныхъ работъ, очистки и ремонта пути, сооруженія мостовъ, туннелей, построекъ и пр.

Несравненно дешевле и практичнѣе электричества.

Незамѣнимы для горнозаводскаго дѣла.

ВСЕМИРНО-ОБРАЗЦОВЫЕ ВѢСЫ

ФЕРБЭНКСЪ



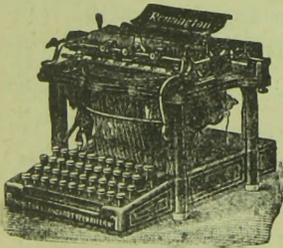
имѣются постоянно на складѣ отъ письменныхъ до вагонныхъ. Благодаря превосходнымъ качествамъ, вѣсы ФЕРБЭНКСЪ введены на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, на главныхъ заводахъ и приняты всѣми правительственными учреждениями.

Общій сбытъ свыше 2.000.000 шт.

НАСТОЯЩІЯ-ОБРАЗЦОВЫЯ

ПИСУЩІЯ МАШИНЫ

РЕМИНГТОНЪ



введены во всѣхъ МИНИСТЕРСТВАХЪ.

Общій сбытъ свыше 250.000.

Въ Министерствахъ одного С.-Петербургу въ употребленіи болѣе 1500 Ремингтоновъ.

ТОВАРИЩЕСТВО
на паяхъ.

Ж. Блок

ПРАВЛЕНИЕ:

МОСКВА.

Каталоги высылаются бесплатно.

ОТДѢЛЕНИЯ:

Екатеринбургъ, Ташкентъ,
Ростовъ-на-Дону.

ОТДѢЛЕНИЯ:

С.-Петербургъ, Одесса,
Кіевъ, Варшава.

С.-Петербургъ.

Большая Конюшенная, № 9.
Телефонъ № 861.
Уг. Возн. и Екатерингоф. пр.,
д. Кольбе.
Телефонъ № 2410.



Москва.

Маросейка, 10, собств. домъ.
Телефонъ № 1592.
Варшава. Одесса.
Ростовъ-на-Дону. Иркутскъ,
Тюмень.

Р. КОЛЬБЕ.

Адресъ для телеграммъ: Кольбе.

Техническое Бюро.

Исполненіе всевозможныхъ техническихъ устройствъ. Смѣты,
проекты, чертежи,

Технической и Электротехнической Склады.

Принадлежности газо-, паро- и водопроводовъ. Станки, инстру-
менты для обработки металловъ, дерева и пр.

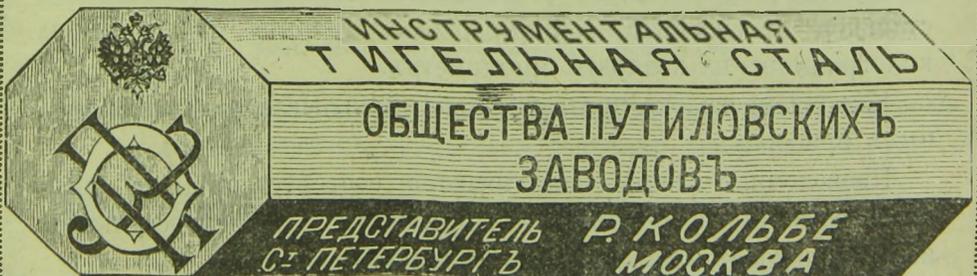
Принадлежности электрическаго, измѣрительные приборы и пр.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

извѣстнѣйшихъ русскихъ и иностранныхъ фабрикъ и заводовъ.

Подъемныя машины для всевозможныхъ
цѣлей.

Паровыя насосы всѣхъ размѣровъ лучшихъ типовъ, для
различныхъ цѣлей.





ТОВАРИЩЕСТВО
МОСКОВСКАГО
МЕТАЛЛИЧЕСКАГО ЗАВОДА

въ МОСКВѢ у Рогожской заставы.

Адресъ для телеграммъ: МОСКВА, ПРОКАТ.

ТЕЛЕФОНЪ № 2008 и 2009.

ЗАВОДЫ ИЗГОТОВЛЯЮТЪ:

ЖЕЛѢЗНЫЯ СТРОПИЛА И РАЗНАГО РОДА ЖЕЛѢЗНЫЯ СООРУЖЕНІЯ.

Мартеновскую сталь и сварочное желѣзо фасонное, сортовое и проволочное; проволочные гвозди; проволоку свѣтлую, обожженную и оцинкованную; болты, гайки, шайбы, заклепки, костыли, шурупы и телеграфные крючки;

СТАЛЬНОЕ ФАСОННОЕ ЛИТЬЕ ПО ЧЕРТЕЖАМЪ И МОДЕЛЯМЪ.

Проволочные стальные канаты

для шахтъ, буксировъ, передачи силы на разстояніе, парходнаго и корабельнаго такелажка, воздушныхъ проволочно канатныхъ передвиженій грузовъ, громоотводовъ и всевозможныхъ другихъ цѣлей.

Проволочные канаты съ колючками для изгородей садовыхъ, усадебныхъ, луговыхъ, лѣсныхъ и всякихъ другихъ.

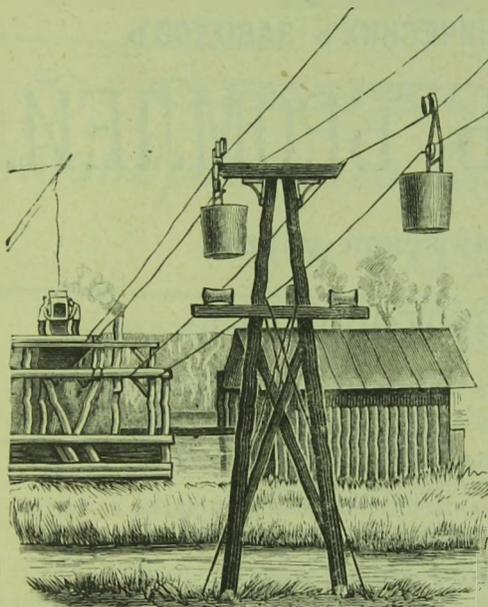
Проволочные канаты изготовляются изъ высшаго качества стальной проволоки съ сопротивленіемъ разрыву отъ 70 до 175 килограммовъ на квадратн. миллиметръ.

Каждая проволока предварительно испытывается на специальныхъ приборахъ.

Проволочные канаты испытываются соответствующимъ пробнымъ грузомъ на 100 тонномъ разрывномъ прессѣ и результаты испытанія удостовѣряются свидѣтельствомъ завода.

Контора А. ГЕРЛИЦЪ. С.-Петербургъ,

Вас. Остр., 2-лині., № 5-й.



Принадлежности специально для ГОР-
НЫХЪ ЗАВОДОВЪ, какъ-то:

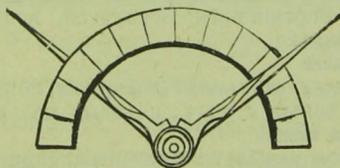
ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ
системы Эрнеста Нордстрема въ
Швеціи;

алмазно-бурильные машины
системы П. А. Креліуса въ Швеціи, дѣ-
лають скважины глубиною до 500 фут.
и больше;

УДАРНО-БУРИЛЬНЫЯ МАШИНЫ,
американскаго типа, шведскаго провз-
водства, приводятся въ дѣйствіе посред-
ствомъ сжатого воздуха или пара.

Проекты и сметы по желанію бесплатно.
Адресъ для телеграммъ: Агеръ. Петербургъ.

Акціонерное



Общество

Альфонсъ Кустодисъ

С.-Петербургъ, Казанская ул., 52. Телефонъ № 2951.

Постройка **фабричныхъ дымовыхъ трубъ.**

Болѣ 3000 построекъ во всѣхъ частяхъ свѣта.

Устройство топокъ, вмязка паровыхъ котловъ, надвышеніе и исправ-
леніе дымовыхъ трубъ безъ перерыва производства.

АППАРАТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ЭКОНОМНАГО ПОТРЕБЛЕНІЯ ТОПЛИВА:

Тяго-измѣрители, пирометры, газометры (Привилегія Альфонса
Кустодисъ въ Дюссельдорфѣ).

За выставку



1882 и 1896 г.г.

ОБЩЕСТВО МЕХАНИЧЕСКИХЪ ЗАВОДОВЪ

БРАТЪЕВЪ БРОМЛЕЙ.

Москва, Калужская улица.

ЗАВОДЪ ИЗГОТОВЛЯЕТЪ:

- Горизонтальныя паровыя машины одноцилиндровыя, съ двумя цилиндрами (сопряженныя), системы „Компаундъ“, системы „Компаундъ“ быстроходныя, системы „Тандемъ-Компаундъ“, тройного расширенія.
- Вертикальныя паровыя машины одноцилиндровыя, системы „Компаундъ“, системы „Компаундъ“ быстроходныя, тройного расширенія.
- Переносныя паровыя машины (локомобили) одноцилиндровыя, съ двумя цилиндрами (сопряженныя), системы „Компаундъ“.
- Керосиновые, нефтяные и газовые двигатели.
- Паровыя машины для рѣчныхъ пароходовъ и морскихъ шхунъ.
- Воздуходувныя машины, компрессоры и вентиляторы.
- Угледоъемныя и рудодоъемныя паровыя машины.
- Передвижныя паровыя подъемныя краны и паровыя лебедки.
- Горизонтальныя паровыя котлы разныхъ конструкцій и размѣровъ: корнваллійскіе, ланкаширскіе, батарейныя, трубчатые и водотрубныя.
- Вертикальныя паровыя котлы разныхъ системъ.
- Экономейзеры, подогреватели и привилегированные паросушители.
- Паровыя насосы: системы Вортингтонъ, Букауской, центробѣжныя; шахтныя и водоотливныя машины.
- Электрическіе мостовыя краны.
- Машины-орудія для обработки металловъ: токарныя, строгальныя, сверлильныя, долбежныя, болторѣзныя и проч., паровыя молоты всѣхъ системъ.
- Гидравлическія машины для клепки.
- Машины-орудія для обработки дерева: лѣсопильныя, циркуляціонныя и ленточныя пилы, токарныя, строгальныя, сверлильныя, долбежныя, шипорѣзныя и проч.
- Полное оборудованіе желѣзно-дорожныхъ мастерскихъ.
- Поворотныя круги „Селлерса“, тельжки, путевыя помосты (вѣсы для взвѣшиванія вагоновъ), домкраты, подъемныя козлы и т. под.
- Приводы и передачи: точеные валы, шкивы для ременной и канатной передачъ, зубчатые колеса, кронштейны и подвѣски, подшипники съ бронзовыми вкладышами или съ кольцевою смазкою, коробки, колонны, балки, башмаки, шпидты и т. под.
- Устройство водопроводовъ: для городовъ, желѣзно-дорожныхъ станцій, фабрикъ, бань и проч., съ постанскою и установкою водоподъемныхъ машинъ, водопроводныхъ трубъ и друг. принадлежностей.
- Чугунныя трубы: батареи и другіе нагрѣвательные приборы для центрального отопленія всѣхъ системъ.
- Чугунныя издѣлія: отъ самыхъ малыхъ размѣровъ до 1000 пудовъ вѣса въ каждой отливкѣ.
- Котельныя работы: строила, клепанныя балки, мостовыя сооруженія и т. под.



Нижній-Новгородъ 1896.

ОБЩЕСТВО Александровскаго Сталелитейнаго ЗАВОДА.

ПРАВЛЕНІЕ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГЪ,
Адмиралтейскій пр., уголь Гороховой ул., домъ № 1—8
Телефонъ №. 785-й.

Адресъ для телеграммъ: „СТАЛЕКСАНДРОВЪ“.

Питкаранта въ Финляндіи (Рудники и заводы): Выплавка штыковой мѣди; производство стеклянныхъ бутылокъ; древесно-угольный чугуны высшаго качества и гематитъ.

Чугуно-плавильный заводъ въ Усть-Славянкѣ (возлѣ С.-Петербурга): Первая въ Сѣверномъ краѣ коксовая доменная печь; чугуны литейный и передѣльный, чугуныя отливки непосредственно изъ доменной печи, специальный кирпичъ изъ доменныхъ шлаковъ.

Александровскій заводъ въ С.-Петербургѣ.

I. Сталелитейный и прокатный отдѣлы. Стальные отливки всякаго рода, вчернѣ и отдѣланныя; болванка литая для прокатки и поковокъ; прокатное литое желѣзо и сталь разныхъ профилей: листовое, угловое, сортовое, балки, швелера (коробки), спицы, колонное, колосниковое и проч.; специальность: листовое желѣзо высшаго качества—для паровыхъ котловъ, судостроительная сталь и мостовое желѣзо. **II. Котельно-строительный отдѣлъ.** Котельныя работы; проекты и изготовленіе мостовыхъ и строительныхъ фермъ. **III. Артиллерійскій отдѣлъ.** Скорострѣльные полевые и обыкновенныя пушки, снаряды, лафеты, зарядные ящики и проч. Специальность: латунныя цѣльнотянутыя гильзы для скорострѣльныхъ пушекъ всѣхъ калибровъ. **IV. Привилегированное для Россіи производство штампованныхъ желѣзныхъ и стальныхъ издѣлій.** Стаканы и корпуса для артиллерійскихъ снарядовъ всѣхъ типовъ; трубы для орудій; штампованные стальные сосуды высокаго давленія для храненія сгущенныхъ газовъ и проч. **V. Кирпичный отдѣлъ.** Производство строительнаго кирпича, обыкновеннаго и специального.



Правленіе акціонернаго общества
„Б. И. ВИННЕРЪ“

для выдѣлки и продажи пороха, динамита и дру-
 гихъ взрывчатыхъ веществъ.

С.-Петербургъ, Пантелеймонская ул., № 4.

Телефонъ № 2367.

Склады динамита съ принадлежностями, бѣлаго горнаго по-
 роха, обыкновеннаго миннаго пороха, зажигательныхъ шнуровъ и кап-
 сулей, расположены въ слѣдующихъ мѣстахъ:

На Уралѣ: Въ Нижнемъ-Тагилѣ и Міасѣ.

Главный уполномоченный Алексѣи Афиногеновичъ Желѣзновъ.
 Пермской губерніи—Нижній-Тагилъ.

На Кавказѣ: Близъ города Тифлиса.

Главный уполномоченный Самуилъ Львовичъ Клебанскій.
 Тифлисъ, Елизаветинская, 25.

Въ Донецкомъ бассейнѣ: Въ Юзовѣ и Бахмутѣ.

Главный уполномоченный Борисъ Моисеевичъ Файнбергъ.
 Екатеринославской губерніи—Юзовка-Заводская.

Въ Кривомъ Рогѣ:

Главный уполномоченный Георгій Николаевичъ Бочарниковъ.



1879—1900 г.

Алексѣевское Горнопромышленное Общество

(Донецкій Каменноугольный Бассейнъ).

Правленіе въ г. Харьковѣ.

Каменный уголь—газовый, коксовый, машинный, кузнечный, паровичный и антрацитъ.

Коксъ—литейный, металлургическій, цементный и другіе сорта.

Добывная способность угля—на 1900 г. до 75.000,000 пудовъ.

Производительность кокса 1900 " " 25.000,000

Коксовыя печи **Коппэ, Гобье и Колэнь** и фабрики для промывки и сортировки угля системъ „**Шихтерманъ и Кремеръ**“ и „**Гумбольдтъ**“.

Полученныя Обществомъ награды:

Серебряная медаль Одесской выставки въ 1884 году.

„ „ Харьковской „ „ 1887 „

Золотая „ Парижской „ „ 1889 „

Бронзовая „ и почетный дипломъ Чикагской выставки „ 1893 „

Золотая „ Антверпенской „ „ 1894 „

и право изображенія **Государственнаго Герба** на Нижегородской выставкѣ въ 1896 году.

Обществу принадлежатъ:

Каменская копь } Соединены желѣзнодорожною вѣтвью со станц.
Орловская „ } Алмазная, Ю.-В. ж. д.

Павловская копь. Соединена жел. дор. вѣтвью со ст. Юрьевка, Юго-Восточныхъ жел. дор.

Радаково-Юрьевская копь. Соединена жел. дор. вѣтвью со ст. Бѣлая, Юго-Восточныхъ ж. д.

Кальміуссо-Богодуховская копь. Соединена со ст. Ясиноватая, Ек. ж. д. Богодуховскою вѣтвью.

Чистяковская копь. Близъ станціи Амвросіевка, Екат. ж. д.

Заказы принимаются:

въ г. **Харьковѣ**, въ Правленіи Алексѣевского Горнопромышленнаго Общества, Николаевская площадь, д. Земельнаго банка.

Телеграфный адресъ: **Харьковъ Аго.**

1861—1865—1870



1882—1896

С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ

МЕТАЛЛИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ

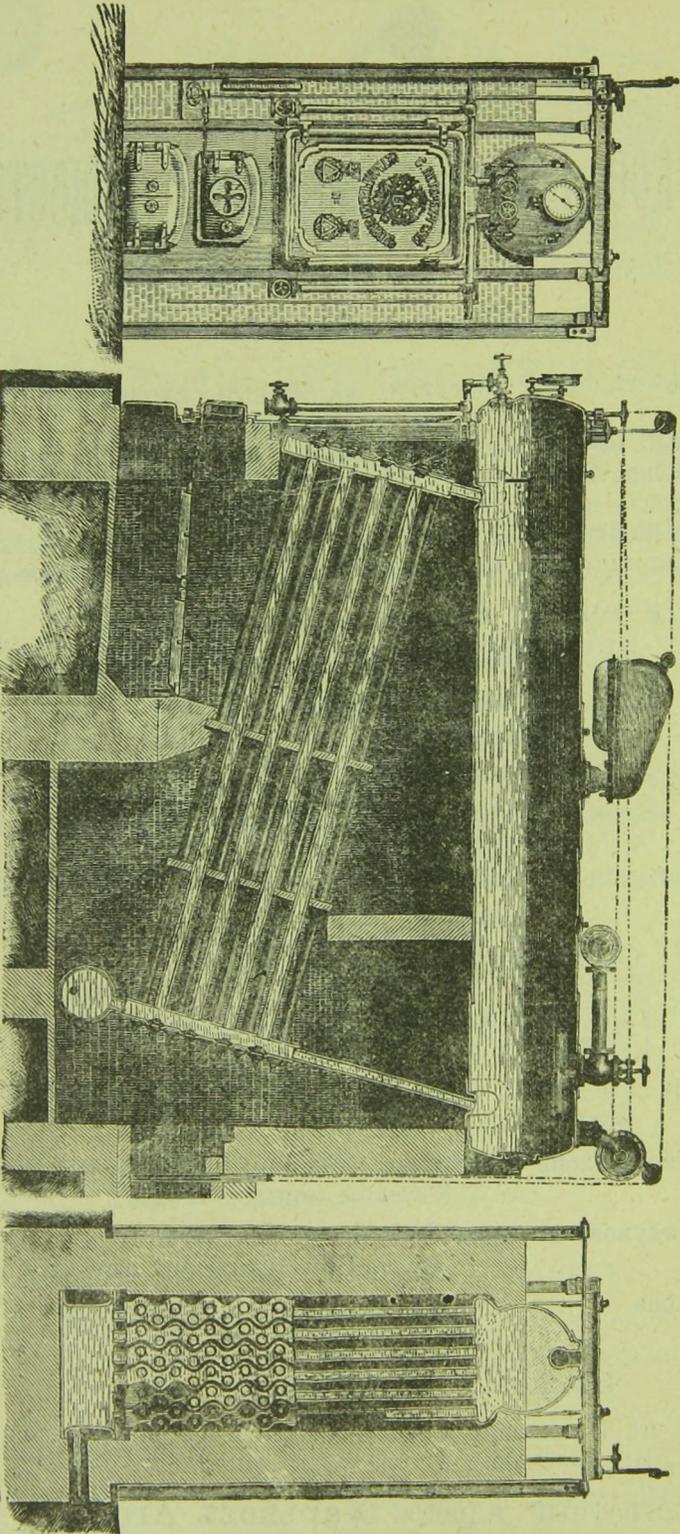
Выборгская стор., Подпорожская набер., № 19.

Водотрубные котлы системы Бабковъ и Вильяксонъ.

1861—1865—1870



1882—1896



Кромѣ водотрубныхъ паровыхъ котловъ, заводомъ изготовляются также котлы разныхъ въ другихъ системъ: вертикальные безъ замуровки, горизонтальные съ внутренними топочными трубами, горизонтальные комбинированные, съ топкою Теноринка, тручатые, пароводные, паровозные и проч. Кромѣ котловъ, заводъ исполняетъ разнаго рода желѣзные конструкции, баки, цистерны, устройства центральнаго отопленія и вентиляціи, желѣзнодорожные мосты, поворотные круги, издѣлія изъ гофрированнаго и оцинкованнаго желѣза и проч.

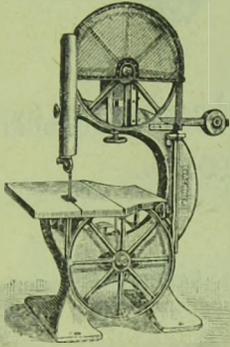
П. К. Грошъ

Москва.

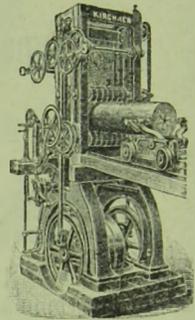
С.-Петербургъ.

Мясницкая, д. Спиридонова.

Екатерининскій каналъ, № 71.



Представительства:
 машиностроительнаго завода
КИРХНЕРЪ и К^о.
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
въ Лейпцигъ.



Спеціальности: лѣсопильные
 станки и всѣ машины для
 обработки дерева.

Англійскаго сталелитейнаго и инструментальнаго завода

Томасъ Фиртз и Сыновья въ Шеффилдѣ.

Спеціальности: сталь, подпякъ, инструменты, ковка, отливки изъ стали и пр.

Поставка: паровыхъ машинъ, локомотивовъ, паровыхъ молотовъ, металловъ, тиковаго дерева для пароходовъ и вагоновъ и пр. Устройство электрическаго освѣщенія.

заводъ König-Friedrich-August-Hütte

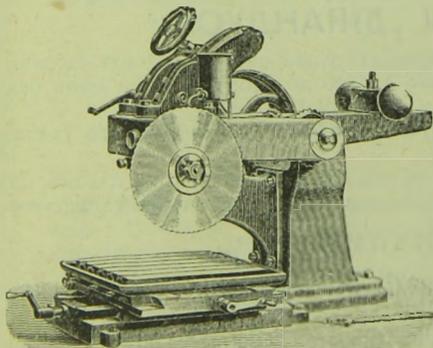
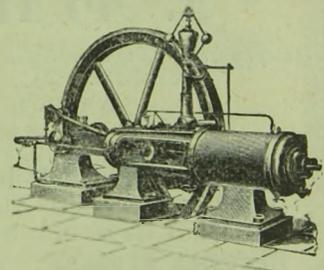
Потшappelъ близъ Дрездена
 (Potschappel bei Dresden).

изготавливаетъ спеціально:

**Паровыя машины, Паровые
 котлы, Трансмиссии.**

Гидравлическіе: Прессы, Насосы и Аккумуляторы.

Пилы для холодной пилки стали и желѣза (Kaltsägen).

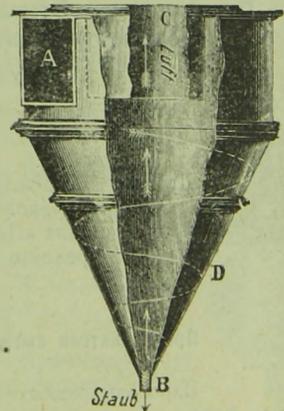


ВЕНТИЛЯТОРЫ

и пылесобиратели

„ЦИКЛОНЪ“

для пыли всякаго рода.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



1883 г.

БРЯНСКАГО



1896 г.

**рельеопрокатнаго, чугунолитейнаго, желѣзодѣлательнаго
и механическаго заводовъ.**

Общество основано въ 1873 г.

Чугунъ, рельсы, скрѣпленія, переводы, поворотные круги, **ПАРОВОЗЫ**, товарные вагоны, платформы, вагоны-цистерны, мосты, предметы водоснабженія, бомбы, шрапнели.

Обществу принадлежать два завода: Брянскій—при ст. „заводъ Брянскій“, Ригго-Орловской ж. д., Александровскій Южно-Россійскій—въ Екатеринославѣ (ст. Горяиново, Екатерининской ж. д.).

Правленіе Общества въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ, Б. Морская, 46.

Телефонъ № 560.

А. ФРАНКЕНФЕЛЬДТЪ и К^о.

С.-Петербургъ, Адмиралтейскій кан., № 5.

Москва, Мясницкая, д. Ермаковыхъ.

Телефонъ 1101.

Телефонъ 765.

Адресъ для телеграммъ: **АФРАНКО**.

ГЛАВНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

для всей Россіи заводовъ ДЕ ЛАВАЛЯ въ СТОКГОЛЬМѢ.

Паровыя турбины въ размѣрахъ отъ 3 до 300 лошадиныхъ силъ для рабочаго давленія пара отъ 3 до 300 атмосферъ.

Паровыя турбины, турбо-центробѣжные насосы, турбо-вентиляторы и турбо-динамо-машины.

Для постоянного тока въ 65, 110 и 220 вольтъ.

Для переменнаго тока 100 періодъ въ секунду.

Для трехфазнаго тока 50 періодъ въ секунду.

ДУГОВЫЯ ЛАМПЫ „ДЖАНДУСЪ“.

Дуговая лампа «Джандусъ» горитъ безъ переменны угляей отъ 150 до 200 часовъ.

Дуговая лампа «Джандусъ» горитъ одиночно въ 100 до 240 вольтовой цѣпи безъ реостата.

Дуговая лампа «Джандусъ» простой конструкціи, требуетъ незначительнаго ухода и горитъ экономично.

Дуговая лампа «Джандусъ» для наружнаго освѣщенія покрыта чернымъ лакомъ, для внутренняго освѣщенія съ мѣдной, никелированной и позолоченной арматурою.

ЛАМПОЧКИ НАКАЛИВАНІЯ.

Представители американскихъ, англійскихъ, шведскихъ, норвежскихъ и финляндскихъ заводовъ и верфей.

Пароходы разнаго рода; паровозы; локомобили; паровыя машины разныхъ системъ; паровые котлы всѣхъ системъ; снѣго-очистители для желѣзныхъ дорогъ, конножелѣзныхъ дорогъ и электрическихъ желѣзныхъ дорогъ; станки для обработки дерева и металловъ; масло для турбинъ и другія смазочныя масла; шведскія лопаты и проч., и проч.





1882.



1865.

Заводъ существуетъ съ 1818 года.



1870.

Акціонерное Промышленное Общество Механическихъ и Горныхъ Заводовъ

„Лильпопъ, Рау и Левенштейнъ“

въ ВАРШАВѢ и СЛАВУТѢ.

ОСНОВНОЙ КАПИТАЛЬ 2.000.000 РУБЛЕЙ.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Паровыя машины различныхъ системъ и величинъ. 2. Привилегированныя ПАРОВЫЯ МАШИНЫ съ усовершенствованными распределительными клапанами системы „Гоуа и Порницъ (Houois & Pornitz)“. 3. Привилегированныя КОНДЕНСАТОРЫ системы „ТЕЙЗЕНА“. 4. Паровыя КОТЛЫ и другія котельныя работы, равно и арматуры къ нимъ. 5. Полныя устройства для сахарныхъ, рафинадныхъ и другихъ промысл. заводовъ. 6. Привилегированныя свеклорѣзки системы „Расмуса“. 7. Привилегированныя дробилки системы „Э. Шмея“. 8. Жельзнодорожныя принадлежности, а именно: РЕЛЬСОВЫЯ СКРѢПЛЕНІЯ, СТРЕЛКИ, КРЕСТОВИНЫ, ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ, КРАСНЫЕ ДИСКИ, СЕМАФОРЫ. | <ol style="list-style-type: none"> 9. ТОВАРНЫЕ и ПАССАЖИРСКІЕ ВАГОНЫ, СПЕЦІАЛЬНЫЕ ВАГОНЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ: КЕРОСИНА, МАЗУТА, ПИВА и КИСЛОТЪ. Жельзнодорожныя СКАТЫ, КОЛЕСА, ОСИ, РЕССОРЫ и прочія части подвижного состава. 10. ВАГОНЫ для КОННОЖЕЛЪЗНЫХЪ и ЭЛЕКТРИЧЕСКИХЪ дорогъ. 11. МОСТЫ жельзные разныхъ системъ и величинъ, стропила 12. Полныя устройства ВОДОСНАБЖЕНІЯ для жельзнодорожныхъ станцій и городовъ. 13. Военныя повозки, лафеты, снаряды и т. п. 14. Чугунныя ВОДОПРОВОДНЫЯ ТРУБЫ вертикальной отливки отъ 1³/₈ до 36" внутрен. діаметра и отъ 2-хъ до 4-хъ метровъ длины. 15. Упругія соединенія трубъ системы „Жибо“, замѣняющія раструбы и фланцы. 16. БОЛТЫ, ГАЙКИ и ЗАКЛЕПКИ. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Заказы принимаютъ заводы:

въ Варшавѣ, по улицѣ Смольной, № 2.
въ Славутѣ, (ст. Юго-Западныхъ ж. д. Вольнской губ.)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОБЩЕСТВА:

въ С - ПЕТЕРБУРГЪ: Адольфъ Адольфовичъ БЪЛЬСКІЙ.

Троицкая ул., 3.

ТЕЛЕФОНЪ № 225.

въ Москвѣ: Левъ Яковлевичъ Гадо-
мскій, Мясницк. ул., д. Богадѣльни
Ермаковыхъ, кв. 4.

въ Кіевѣ: Юліанъ Фаустиневичъ
Жилинскій, Ново-Елисаветинская ули-
ца, домъ Дегтерева, 9.

Адресъ для телеграммъ:

Варшава „Промышленное“.
Славута „Мастерскія“.

С-Петербургъ „Промышленное“.
Москва „Промышленное“.

Кіевъ—Инженеръ Жилинскій.



1861 г.



1872 г.



1896 г.

Путиловскій заводъ

С.-Петербургъ, за Нарвской заставой, д. № 67.

Правленіе: Караванная, д. № 9.

Представитель въ Москвѣ: В. К. Кеслеръ. Мясницкая, д. Обидиной.



СТАЛЬНЫЯ ДВУТАВРОВЫЯ СТРОИТЕЛЬНЫЯ БАЛКИ,

вагонныя швеллера, корабельная, котельная, фасонная, сортовая, рес-
сорная и пружинная сталь, желѣзо разныхъ профилей.

ПЛОТНЫЯ СТАЛЬНЫЯ ОТЛИВКИ ИЗЪ ТИГЕЛЬНОЙ И МАРТЕНОВСКОЙ СТАЛИ:

зубчатая колеса, муфты, цилиндры гидравлическихъ прессовъ и проч.

ОТЛИВКИ ИЗЪ ЗАКАЛЕННОГО ЧУГУНА и ФОСФОРИСТОЙ БРОНЗЫ.

Крупныя и мелкія машинныя поковки, прямыя и колѣнчатые валы.

Паровозы, пассажирскіе и товарные вагоны и составныя ихъ части:

бандажи, вагонныя колеса, оси, рессоры, пружины и проч.

Рельсы, крестовины и стрѣлки всѣхъ типовъ и рельсовыя скрѣпленія.

ПЕРЕНОСНЫЯ УЗКОКОЛЕЙНЫЯ ЖЕЛѢЗНЫЯ ДОРОГИ.

Принадлежности водоснабженія, чугуныя трубы.

Мосты—Стропила—Желѣзныя конструкціи—Паровыя машины—

Паровые котлы—Резервуары—Гидравлическіе прессы—Механи-

ческіе станки—Прессованныя котельныя днища и другіе пред-

меты.

*Мостовыя подземныя краны для дѣйствія въ ручную,
отъ привода и электрической силою.*

Предметы артиллерійскаго и инженернаго дѣла.

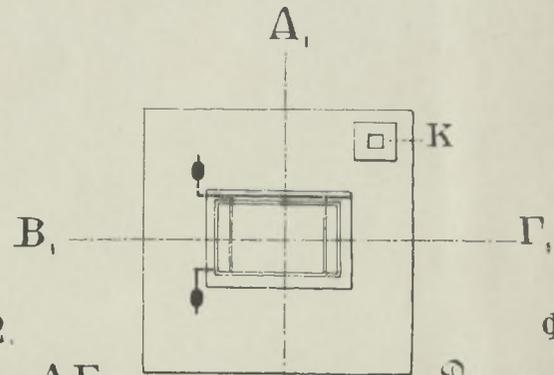
Судостроеніе.

СОРТАМЕНТЫ ВЫСЫЛАЮТСЯ ПО ВОСТРЕБОВАНИЮ БЕЗПЛАТНО.

Заказы принимаются въ Правленіи, Караванная, д. 9.

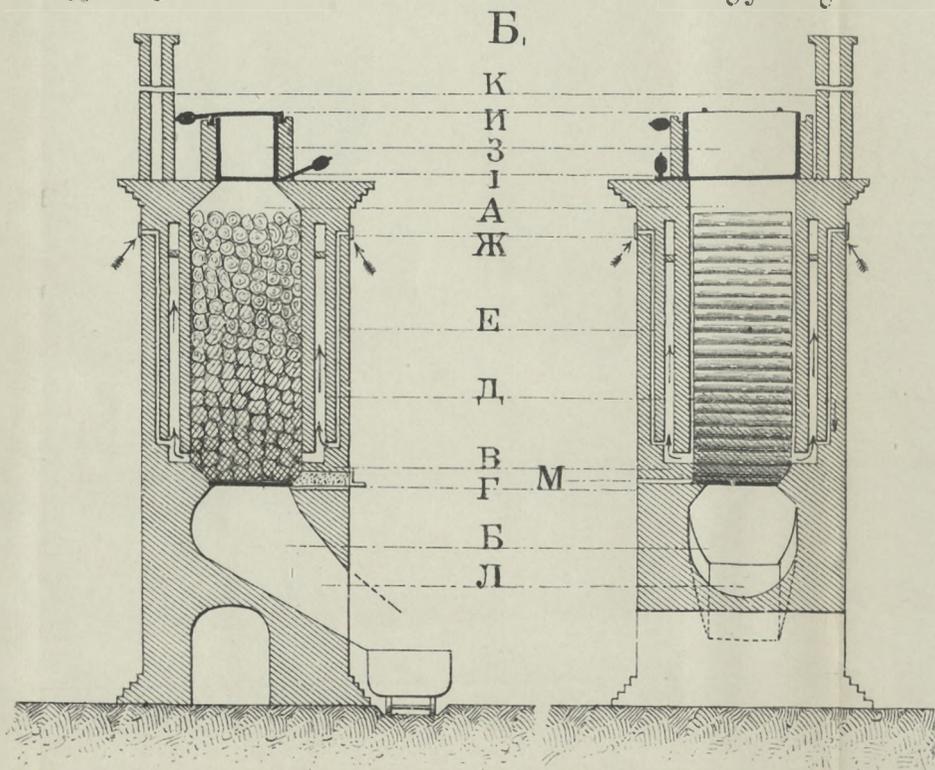
Непрерывнодействующая
уголжигательная печь В. Попова.

Фиг. 1.
Планъ.

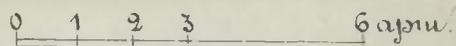


Фиг. 2.
Разрѣзъ по АБ,

Фиг. 3.
Разрѣзъ по ВГ,

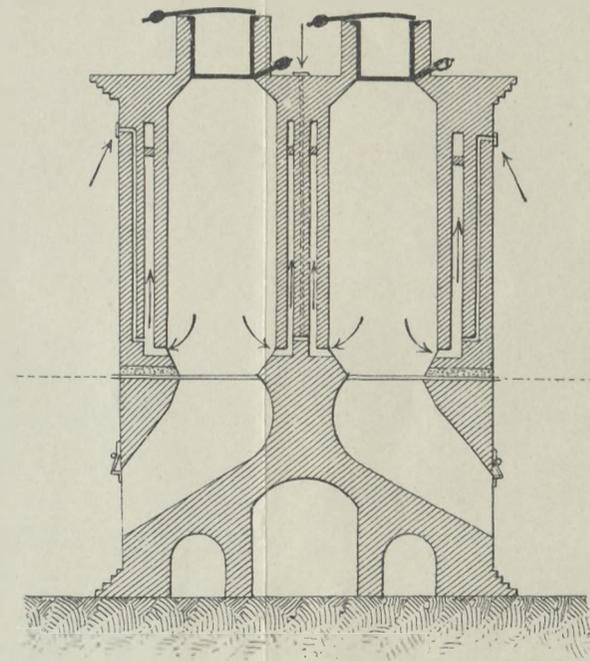


Масштабъ



Фиг. 4.

Поперечный разрѣзъ парной печи.



Фиг. 5.

Планъ печи о четырехъ отдѣленіяхъ.

