

Годъ

LXXIV.

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

Томъ третій.

АВГУСТЪ.

1898 года.

БИБЛИОТЕКА

СОДЕРЖАНИЕ.

В. Г. БЕЛЕНСКАГО

geux traitement du pétrole; par M-r E. Ragsine) 238

ЧАСТЬ ОФИЦИАЛЬНАЯ.

Узаконенія и распоряженія Правительства:

- Объ утвержденіи положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ . . 147
Приказъ по горному вѣдомству:
№ 8. 21 июля 1898 г. 205

ЧАСТЬ НЕОФИЦИАЛЬНАЯ.

I. Горное и заводское дѣло.

- Пришибрамскій горный округъ въ Богеміи; горн. инж. **А. Семянникова**. (Le district minière de Přebíram en Bohême; par M-r L. Semiannikow, ing. des mines) 163
Значеніе маркшейдерскаго отдѣла для горной промышленности; горн. инж. **В. Петрова**. (L'importance de la section de mesureur des mines pour l'industrie minière; par M-r W. Petrow, ing. des mines) 208
Инструментальная сталь Путиловскаго завода; инж. **С. Суржицкаго**. (L'acier d'instrument de l'usine Poutilowsky; par M-r S. Surzycki, ingénieur) . . . 219

III. Химія, физика и минералогія.

- О грозненской нефти; проф. **В. Руднева** и **С. Лангового**. (Le pétrole de Grosny; par M-rs les professeurs W. Roudnew et S. Langowoy) 231
Къ вопросу о болѣе выгодной утилизаціи нефти; **Е. Рагозина**. (Sur la question proposée à cause de plus avanta-

V. Смѣсь.

- Плавка желѣзныхъ рудъ въ Бухарскомъ ханствѣ. **В. Вебера** 256
Полученіе алмаза искусственнымъ путемъ 258
Замѣтка объ аргонѣ и гелии 259
Примѣненіе аппарата Вагнера 259
Новый способъ возстановленія богатыхъ Ph рудъ, предложенный E. Servais и P. Gredt 259
Замѣтка о люци 259
Новыя взрывчатые вещества въ горномъ дѣлѣ 259
Никкелево-алюминіевы трубы 260
Новый способъ закалки стали 260
Новая доменная печь 260
Полу-сталь 260
Новый французскій способъ отливки стальныхъ болванокъ 260
Новое употребленіе шлака по способу Hartenstein'a 261
Точка насыщенія стали углеродомъ . 261
Кремній и кремнистый чугуны 262
Новый способъ извлеченія Ni изъ рудъ 262
Закалка стали въ глицеринѣ 262
Примѣненіе лучей Рентгена къ изслѣдованію минеральнаго топлива . . 262
Вліяніе температуры воды на амальгамацию золота 262
По поводу отзыва горн. инж. Данилова о печкахъ системы Шенвельдера. Инж.-технолога **Б. Лелевель** 263

Объявленія.

Къ этой книжкѣ приложено шесть таблицъ чертежей и одинъ рисунокъ въ текстѣ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія П. П. Сойкина (преемникъ фирмы А. Траншель), Стремянная, 12.

1898.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Горный Журналъ выходитъ ежемѣсячно книгами въ восемь и болѣе листовъ, съ надлежащими при нихъ картами и чертежами.

Цѣна за годовое изданіе полагается по девяти рублей въ годъ, съ пересылкою или доставкою на домъ; для служащихъ же по горной части и обращающихся при этомъ съ подпискою по начальству—шесть рублей. За границу—12 руб.

Подписка на журналъ принимается: въ С.-Петербургѣ, въ Горномъ Ученomъ Комитетѣ, у Синяго моста, въ зданіи М-ства Земледѣлія и Госуд. Имуществъ.

Въ томъ же Комитетѣ продаются:

1) Указатели статей Горнаго Журнала: съ 1825 по 1849 годъ, составл. Кемпинскимъ, цѣна 2 руб. с.; съ 1849 по 1860, сост. Ив. Штильке, цѣна 2 р. с.; съ 1860 по 1869, составл. Д. Н. Планиеромъ, цѣна 1 р. с.; съ 1870 по 1879 включительно, составл. Д. Лесенко, цѣна 1 р. и съ 1880 по 1885 включительно, составл. В. Латынинимъ, цѣна 1 р. Приобрѣтающіе одновременно всѣ указатели платятъ за нихъ шесть рублей.

2) Горный Журналъ прежнихъ лѣтъ, съ 1826 по 1854 годъ три руб. за каждый годъ и отдѣльно по тридцати к. за книжку, а съ 1855 по 1892 годъ включительно—по 6 р. за годъ и по 50 коп. за книжку; съ 1893 по 1897 годъ—9 руб. за годъ и по 1 р. 50 коп. за книжку; отд. ММ текущаго года вовсе не продаются.

3) Горнозаводская механика. Профес. Ю. Р. фонъ-Гауера, съ атласомъ изъ 27 таблицъ чертежей. Перевелъ Горн. Инж. В. Бѣлозеровъ. Цѣна 3 р. 50 коп.

4) Планы 4-хъ группъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ, по 50 коп. за экземпляръ каждой группы.

5) Краткій Путеводитель по Кавказскимъ минер. водамъ. Ц. 50 к.

6) Курсъ разработки каменноугольныхъ мѣсторожденій. Ш. Деманъ. Перевелъ съ французскаго Горн. Инж. І. Кондратовичъ. Часть первая, 266 стр. in 8° съ 221 рисункомъ въ текстѣ. Цѣна 2 р. Часть вторая—цѣна 2 р.

7) Современные способы разработки мѣсторожденій каменнаго угля. Извлеченія изъ отчетовъ по заграничной командировкѣ Горнаго Инженера Сабанѣва и Оберъ-Штейгера К. Шмидта, изданныя подъ редакціей Г. Д. Романовскаго. Съ 12-ю таблицами чертежей въ особомъ атласѣ. Цѣна 1 р. 25 коп.

8) Руководство къ металлургіи. Д. Перси. Переводъ съ дополненіями Горн. Инж. А. Довронизскаго. Томъ второй, 35 лист. in 8°, съ 52 рисунк. въ текстѣ. Цѣна 2 р.

9) Металлургія чугуна, соч. Валеріуса, переведенная и дополненная Вл. Ковригинимъ, съ 29 табл. чертежей въ особомъ атласѣ. Цѣна 1 руб.

10) Руководство къ изученію рудныхъ мѣсторожденій. Фонъ Гроддека, переводъ Ю. Эйхвальда. Цѣна 2 руб.

11) Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской ж. д. 9 выпусковъ, см. отдѣльное объявл.

12) Руководство къ химическимъ пробамъ желѣза, желѣзныхъ рудъ и горючихъ матеріаловъ, профессора Эггерца съ двумя таблиц. чертежей. Пер. съ шведскаго Хирьяковъ. Цѣна 1 р.

13) О горнохимическихъ пробахъ (за исключ. желѣза, желѣзн. рудъ и горючихъ матеріаловъ) проф. Эггерца. Перев. Хирьякова. Цѣна 50 коп.

14) Горнозаводская промышленность Россіи и въ особенности ея желѣзное производство П. фонъ-Туннера, перев. съ нѣмецкаго Н. Кулибинимъ. Цѣна 1 руб.

15) Горнозаводская промышленность Россіи, соч. Кемпена (Исторія горнаго дѣла горно-учебнаго заведенія. Золото, платина, серебро, мѣдь, свинецъ, цинкъ, олово, ртуть, марганецъ, кобальтъ, никкель, желѣзо, каменный уголь, нефть, сѣра, графитъ, фосфориты, драгоценныя минералы, строительные матеріалы и минеральные источники). Изданіе Горнаго Департамента. Цѣна 1 р. 50 к.

16) Тоже изданіе на англ. яз. Ц. 1 р.

17) Мѣсторожденія огнеупорныхъ матеріаловъ въ Россіи и способы выдѣлки огнеупорныхъ издѣлій, примѣняемые на русскихъ горныхъ заводахъ. Составилъ Горн. Инж. П. Миклашевскій. Цѣна 3 р. 50 к.

18) Геологическая карта восточнаго отклоня Уральскаго хребта, составл. Горн. Инж. А. Карпинскимъ. Цѣна экземпляру (3 листа) 2 р. 50 к.

19) Геогностическая карта Европейской Россіи и хребта Уральскаго, составл. въ 1845 г. Мурчисономъ, де-Вернейлемъ и гр. Кѣйзерлингомъ, дополненная въ 1849 г. Озерскимъ. Цѣна экземпляру (2 листа) 1 р.

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ЧАСТЬ ОФИЦИАЛЬНАЯ

Августъ.

№. 8.

1918
20
1898 г.

УЗАКОНЕНІЯ И РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

Объ утвержденіи положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ ¹⁾.

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ Общемъ Собраніи Государственного Совѣта, по проекту положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Подписалъ Предсѣдатель Государственного Совѣта **МИХАИЛЪ**.

В. Г. ВЪДЕНСКАГО!

МНѢНІЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВѢТА.

1944 г.
8 июня 1898 г. Выписано изъ журналовъ Соединенныхъ Департаментовъ Государственной Экономіи, Законовъ и Гражданскихъ и Духовныхъ Дѣлъ 19 26, 28 и 30 марта, 9, 15 и 18 апрѣля, 7 и 13 мая и Общаго Собранія 1 июня 1898 года.

Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи, Законовъ и Гражданскихъ и Духовныхъ Дѣлъ и въ Общемъ Собраніи, рассмотрѣвъ представленіе Министра Финансовъ по проекту положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, *мнѣніемъ положилъ*:

I. Проектъ положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ представить на Высочайшее Его Императорскаго Величества утвержденіе.

II. Поручить Министрамъ Внутреннихъ Дѣлъ и Финансовъ войти въ соображеніе вопроса о предоставленіи земствамъ и городамъ участія во всѣхъ видахъ государственнаго промысловаго налога (отд. I) и объ условіяхъ сего участія, а также о вызываемыхъ этою мѣрою преобразованіяхъ въ дѣйствующихъ узаконеніяхъ о мѣстномъ обложеніи торговли и промысловъ, и предположенія по сему предмету внести на утвержденіе, установленнымъ порядкомъ, въ возможно непродолжительномъ времени.

III. Впредь до утвержденія упомянутаго въ отд. II представленія Министровъ Внутреннихъ Дѣлъ и Финансовъ, постановить въ измѣненіе дѣйствующихъ узаконеній объ обложеніи торговыхъ документовъ мѣстными сборами слѣдующія правила:

1) Установленные въ земскіе и городскіе доходы, а также на губернскія земскія повинности, сборы съ торговыхъ документовъ взимаются съ промысло-

¹⁾ Собр. узак. и распор. Прав. № 76, 27 іюня 1898 г., ст. 964

выхъ свидѣтельствъ въ слѣдующихъ размѣрахъ; съ цѣны промысловыхъ свидѣтельствъ на торговля предпріятія I и II разрядовъ (включая и ярмарочныя), на промышленныя предпріятія первыхъ пяти разрядовъ, а также съ цѣны промысловыхъ свидѣтельствъ, выбираемыхъ на пароходныя предпріятія,—не свыше пятнадцати процентовъ, а съ цѣны всѣхъ прочихъ промысловыхъ свидѣтельствъ—не свыше десяти процентовъ.

2) Городскіе сборы взимаются только съ тѣхъ промысловыхъ свидѣтельствъ, которыя выбраны на предпріятія, находящіяся въ предѣлахъ городскихъ поселеній; земскими же сборами или сборомъ на губернскія земскія повинности облагаются промысловыя свидѣтельства на предпріятія, находящіяся какъ въ предѣлахъ городскихъ поселеній, такъ и внѣ оныхъ.

3) Установленный Высочайше утвержденнымъ, 27 декабря 1878 г., журналомъ комитета по дѣламъ Царства Польскаго сборъ съ торговыхъ документовъ въ пользу губернскаго земскаго дорожнаго сбора взимается со всѣхъ выдаваемыхъ въ губерніяхъ Царства Польскаго, за исключеніемъ г. Варшавы, промысловыхъ свидѣтельствъ, въ размѣрѣ десяти процентовъ съ ихъ цѣны.

4) Сборъ, взимаемый въ городскіе доходы въ губерніяхъ Царства Польскаго, подъ наименованіемъ канона съ заработковъ, сохраняется на существующихъ основаніяхъ, за исключеніемъ г. Варшавы, въ которомъ сборы съ промысловыхъ свидѣтельствъ въ городскіе доходы взимаются на общемъ основаніи со всѣми прочими городскими поселеніями Имперіи.

5) Прибавочные сборы, установленные съ торговыхъ документовъ въ пособіе государственному казначейству въ мѣстностяхъ, упомянутыхъ въ ст. 447 уст. прям. нал. (св. зак. т. V, изд. 1893 г.) и въ ст. 454¹ того же устава, по прод. 1895 г., сохраняются на существующемъ основаніи въ установленномъ размѣрѣ, при чемъ къ свидѣтельствамъ первой гильдіи приравниваются промысловыя свидѣтельства на торговля предпріятія I разряда, на промышленныя предпріятія первыхъ трехъ разрядовъ, а также на пароходныя предпріятія, за содержаніе которыхъ уплачено въ годъ основного промысловаго налога свыше пятисотъ рублей, а къ свидѣтельствамъ второй гильдіи—промысловыя свидѣтельства на торговля предпріятія II, на промышленныя предпріятія IV и V разрядовъ, а также на пароходныя предпріятія, за содержаніе которыхъ уплачено въ годъ основного промысловаго налога свыше пятидесяти до пятисотъ рублей.

6) Установленный п. п. 1 и 2 ст. 449 уст. прям. налог. (св. зак. т. V, изд. 1893 г.) сборъ съ торговыхъ документовъ въ пособіе государственному казначейству взимается со всѣхъ выдаваемыхъ въ губерніяхъ Царства Польскаго промысловыхъ свидѣтельствъ въ размѣрѣ десяти процентовъ съ ихъ цѣны.

IV. Въ измѣненіе и дополненіе подлежащихъ узаконеній постановить:

1) Лица, имѣющія право, на основаніи существующихъ узаконеній, вступать въ купеческое сословіе и приписанныя установленнымъ порядкомъ къ купеческимъ обществамъ, пользуются, при условіи взятія упомянутыхъ въ слѣдующей (2) статьѣ сословныхъ купеческихъ свидѣтельствъ, правами: купцовъ первой гильдіи,—въ случаѣ выборки ими промысловыхъ свидѣтельствъ на торговля предпріятія перваго разряда, или на промышленныя предпріятія одного изъ первыхъ трехъ разрядовъ, или на пароходныя предпріятія, за содержаніе которыхъ уплачено свыше пятисотъ рублей въ годъ основного промысло-

ваго налога, и купцовъ второй гильдіи,—въ случаѣ выборки ими промысловыхъ свидѣтельствъ на торговыя предпріятія второго разряда, или на промышленныя предпріятія четвертаго, либо пятаго разрядовъ, или на пароходныя предпріятія, за содержаніе которыхъ уплачено основного промысловаго налога свыше пятидесяти до пятисотъ рублей въ годъ.

2) Начальникъ семейства, желающій пользоваться ~~сословными~~ купеческими правами, обязанъ, одновременно съ выборкою промысловаго свидѣтельства (ст. 1), взять на свое имя сословное купеческое свидѣтельство, съ уплатою за оное въ доходъ государственнаго казначейства въ годъ: по первой гильдіи—пятидесяти рублей, а по второй—двадцати рублей, независимо отъ уплаты мѣстныхъ сборовъ, установленныхъ на сословныя купеческія и общественныя надобности.

3) Промысловое свидѣтельство, выданное на имя полного товарищества или торговаго дома, даетъ право на полученіе, съ соблюденіемъ указанныхъ въ ст. 1 и 2 условій, только одного сословнаго купеческаго свидѣтельства на имя главы этого дома; всѣ же прочіе компаніоны или участники могутъ пріобрѣсти это право лишь при условіяхъ, означенныхъ въ ст. 1 и 2.

4) При невозобновленіи въ установленный срокъ означенныхъ въ ст. 1—3 свидѣтельствъ, начальникъ купеческаго семейства и всѣ внесенныя въ его сословное купеческое свидѣтельство лица считаются выбывшими изъ купеческаго сословія.

V. Постановить, что горнопромышленныя предпріятія обязаны вести по установленной Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, формѣ, шнуровыя книги для записи извлекаемыхъ изъ нѣдръ земли минеральныхъ веществъ (рудъ, ископаемаго угля, соли и нефти) и предъявлять эти книги, для провѣрки, чинамъ податнаго надзора.

VI. Установленную ст. 767 уст. горн. (св. зак. т. VII, изд. 1893 г.) и 804 того же устава, по прод. 1895 г., горную подать съ мѣди, ртути и цинка отмѣнить, съ тѣмъ, чтобы взимаемая съ мѣди на заводахъ посессионныхъ добавочная подать въ размѣрѣ пятидесяти копѣекъ съ пуда (п. 2 ст. 804 уст. горн., по прод. 1895 г.) и двадцати пяти копѣекъ съ пуда (п. 3 той же статьи) была оставлена на существующихъ основаніяхъ.

VII. Отмѣнить ст. 213—232, 234, 235 (безъ прим. 1), 237—257, 259, 260 прим. 1—4 къ ст. 261, ст. 262—284, 286, 287, 289, 292—294, 301, 306, 309—370, 372, 374—379 и 382—446 уст. прям. нал. (св. зак. т. V, изд. 1893 г.) ст. 223¹, 223² (съ прим.), примѣчанія къ ст. 224, 255 и 256, ст. 258 и 261, примѣчанія къ ст. 273, 322, 382 и 392, ст. 404 (прим. 4 и 5), 407 (прим. 3) и 438 (прим. 3) того же устава по прод. 1895 г., ст. 537 уст. пошл. (св. зак. т. V, изд. 1857 г.), ст. 2149 зак. гражд. (св. зак. т. X, ч. I, изд. 1887 г.) и ст. 162—164 уст. пром. (св. зак. т. XI, ч. II, изд. 1893 г.).

VIII. Вносить въ подлежащія подраздѣленія смѣты Департамента Торговли и Мануфактуръ, съ 1 января 1899 года: а) *шестьсотъ восемьдесятъ восемь тысячъ четыреста двадцать* рублей на расходы по взиманію государственнаго промысловаго налога, съ тѣмъ, чтобы эта сумма распредѣлялась между различными податными учрежденіями и казначействами сообразно дѣйствительной потребности, по усмотрѣнію Министра Финансовъ, и б) *триста восемьдесятъ*

тысячъ рублей на выдачу пособій къ штатному содержанію лицамъ, участвующимъ въ надзорѣ за поступленіемъ государственнаго промысловаго налога и въ завѣдываніи онымъ (въ томъ числѣ 76.000 р. чинамъ Департамента Торговли и Мануфактуръ и 304.000 р. чинамъ казенныхъ палатъ и податнымъ инспекторамъ и ихъ помощникамъ), исключивъ, съ того же срока, изъ названной смѣты, 348.250 руб., ассигнуемыхъ нынѣ на дѣлопроизводство по торговой части въ казенныхъ палатахъ и 192.500 р., ассигнуемыхъ въ п. б. расходы.

IX. Предоставить Министру Финансовъ установить подробныя правила распредѣленія означенныхъ въ п. б. предыдущаго (VIII) отдѣла пособій, съ тѣмъ, чтобы съ сихъ пособій удерживалось 2⁰/₀ на пенсіи.

X. Настоящее узаконеніе ввести въ дѣйствіе съ 1 января 1899 года, съ тѣмъ, чтобы выдача промысловыхъ и сословныхъ купеческихъ свидѣтельствъ, а равно взиманіе мѣстныхъ сборовъ съ промысловыхъ свидѣтельствъ, производилось уже въ текущемъ 1898 году на основаніи положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (отд. I), а также отд. III и IV.

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ Предсѣдателями и Членами.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

Въ Царскомъ Селѣ.

„Быть по сему“.

8 іюня 1898 года.

ПОЛОЖЕНІЕ

О государственномъ промысловомъ налогѣ.

Глава первая.

Общія постановленія.

1. Государственному промысловому налогу подлежатъ: 1) торговыя предприятия, въ томъ числѣ кредитныя и страховыя предприятия, торговое посредничество, всякаго рода подряды и поставки; 2) промышленныя предприятия: фабрично-заводскія (въ томъ числѣ горнозаводскія), ремесленныя, горныя и перевозочныя, и 3) личныя промысловыя занятія.

2) Государственный промысловый налогъ состоитъ изъ основного и дополнительнаго.

3) Основной промысловый налогъ уплачивается посредствомъ выборки промысловыхъ свидѣтельствъ всѣми означенными въ ст. 1 предприятиями и занятіями, за исключеніемъ указанныхъ въ ст. 6. Для опредѣленія размѣра налога мѣстности Имперіи раздѣляются на классы, сообразно степени развитія въ нихъ торговли и промышленности, а торговыя и промышленныя предприятия и личныя промысловыя занятія распредѣляются на разряды. Раздѣленіе мѣстностей Имперіи на классы, разряды предприятий и занятій, а также размѣръ окладовъ основного промысловаго налога устанавливаются росписаніями и вѣдомостями, при семъ приложенными. Росписанія и вѣдомости сіи подлежатъ пересмотру законодательнымъ порядкомъ, чрезъ каждыя пять лѣтъ.

4. Министру Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, предоставляется переводить отдѣльныя мѣстности, въ случаѣ упадка въ нихъ торговли и другихъ промысловъ, изъ высшихъ классовъ въ низшіе для платежа основного промысловаго налога. Распоряженія по сему предмету представляются Правительствующему Сенату для опубликованія во всеобщее свѣдѣніе и вводятся въ дѣйствіе съ 1 января слѣдующаго за публикованіемъ ихъ года.

5. Дополнительный промысловый налогъ взимается: 1) съ акціонерныхъ и другихъ предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью, а равно съ предпріятій, означенныхъ въ ст. 152 сего положенія, въ видѣ: а) налога съ капитала, и б) процентнаго сбора съ прибыли; 2) съ прочихъ предпріятій, не изъятыхъ отъ дополнительнаго налога (ст. 114), въ видѣ: а) раскладочнаго сбора, и б) процентнаго сбора съ прибыли, превышающей опредѣленный въ ст. 149 размѣръ.

6. Государственному промысловому налогу не подлежатъ:

1) Предпріятія, содержимыя казною исключительно для казенныхъ надобностей, государственныя кредитныя установленія, эксплуатація казенныхъ лѣсовъ, а также заведенія, заводы и склады управленія казенной продажи питей.

2) Служащія отчасти для частныхъ надобностей казенныя предпріятія, поименованныя въ особой росписи, утверждаемой Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами.

3) Предпріятія, содержимыя Кабинетомъ Его Императорскаго Величества, а также вѣдомствомъ учрежденій Императрицы Маріи.

4) Содержимыя духовнымъ вѣдомствомъ заведенія для печатанія и продажи учебныхъ и духовно-нравственнаго содержанія книгъ и пособій, для приготовленія и продажи предметовъ, потребныхъ для богослуженія (въ томъ числѣ и церковныхъ восковыхъ свѣчей), а также для продажи лампаднаго оливковаго масла и ладана.

5) Предпріятія, содержимыя, безъ отдачи въ аренду, земскими, городскими и сословными учрежденіями, въ видахъ: а) общественнаго благоустройства,—по канализаціи, волоснабженію, освѣщенію, ассенизаціи, по содержанію пристаней и портовъ и т. п.; б) общественнаго здравія,—лабораторіи для изслѣдованія продуктовъ, дезинфекціонныя камеры, скотобойни и т. п.; в) вспоможенія народному продовольствію,—народныя столовыя, чайныя и т. п., и г) улучшенія сельскаго хозяйства и развитія кустарныхъ промысловъ,—склады для продажи сѣмянъ, удобреній, земледѣльческихъ машинъ и орудій и другихъ сельско-хозяйственныхъ принадлежностей, заведенія для улучшенія породъ скота, а также склады кустарныхъ издѣлій или образцовъ оныхъ и матеріаловъ для производства этихъ издѣлій.

6) Открываемыя сельско-хозяйственными, экономическими и другими тому подобными обществами и учрежденіями склады для продажи земледѣльческихъ орудій и машинъ, сѣмянъ и удобреній и другихъ сельско-хозяйственныхъ принадлежностей, а также, съ разрѣшенія Министра Финансовъ, содержимыя сими обществами и учрежденіями заведенія, упомянутыя въ п. 5 лит. в, и склады кустарныхъ издѣлій или образцовъ оныхъ и матеріаловъ для производства этихъ издѣлій.

7) Предпріятія и учрежденія по взаимному страхованію, безъ ограниченія суммы ихъ капиталовъ, и содержимыя ими склады противопожарныхъ инстру-

ментовъ и средствъ, а также частныя страховыя предпріятія съ основнымъ капиталомъ не свыше десяти тысячъ рублей.

8) Содержаніе лошадей для отбыванія подводной повинности.

9) Столовые, чайныя и буфеты, устраиваемые попечительствами, комитетами и обществами народной трезвости; содержимые при воинскихъ частяхъ, въ правительственныхъ, общественныхъ и сословныхъ учрежденіяхъ и при учебныхъ заведеніяхъ столовыя, чайныя и буфеты, если хозяйство въ нихъ ведется безъ отдачи въ аренду и безъ продажи продуктовъ постороннимъ лицамъ, а также устраиваемыя при частяхъ войскъ, военныхъ учрежденіяхъ и заведеніяхъ офицерскія экономическія общества, имѣющія незначительные обороты.

Примѣчаніе. Указаніе тѣхъ офицерскихъ экономическихъ обществъ, которыя по размѣру своихъ оборотовъ подлежатъ платежу государственнаго промысловаго налога, предоставляется взаимному соглашенію Министровъ Военнаго, Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ, а также Государственнаго Контролера.

10) Общественныя городскіе и сельскіе ломбарды и кассы для выдачи ссудъ подъ ручныя заклады, ссудосберегательныя товарищества и сберегательныя кассы, основанныя на началѣ взаимной помощи, а равно всякаго рода и наименованія сельскія кредитныя установленія и потребительныя общества, если сумма основного капитала каждаго изъ названныхъ предпріятій не превышаетъ десяти тысячъ рублей.

11) Всякаго рода вспомогательныя, пенсіонныя, эмеритальныя, ссудосберегательныя, похоронныя и тому подобныя кассы служащихъ въ правительственныхъ, общественныхъ и сословныхъ учрежденіяхъ, а также на желѣзныхъ дорогахъ, при промышленныхъ, торговыхъ, пароходныхъ и всякаго рода перевозочныхъ предпріятіяхъ.

12) Всякаго рода трудовыя товарищества или артели, если складочный капиталъ каждой изъ нихъ не превышаетъ десяти тысячъ рублей и число ихъ наемныхъ работниковъ не превышаетъ четырехъ.

13) Гигіеническія и лѣчебныя заведенія, а также содержаніе источниковъ натуральныхъ минеральныхъ водъ.

14) Всякаго рода учебныя заведенія, учебныя мастерскія, учреждаемыя или содержимыя при содѣйствіи правительственныхъ, земскихъ, городскихъ, сословныхъ и благотворительныхъ учреждений, а также устраиваемыя частными лицами исправительныя пріюты.

15) Библіотеки для чтенія и читальни; общеобразовательные музеи, картинныя галереи и выставки.

16) Издательство всякаго рода произведеній печати, а также содержимыя внѣ столицъ и мѣстностей перваго класса заведенія для торговли сими произведеніями.

17) Театры, цирки и тому подобныя публичныя зрѣлища и увеселенія.

18) Устраиваемыя съ благотворительною цѣлью базары, спектакли, концерты, лотереи и гулянья, хотя бы и съ буфетами при нихъ; а также всякія другія благотворительныя предпріятія.

19) Сельско-хозяйственная первичная обработка продуктовъ собственнаго, аренднаго или частью мѣстнаго сельскаго и собственнаго лѣснаго хозяйства,

какъ, напр., очистка и сушка всякаго рода зерна, очистка хлопка, мочка, мятье и трепаніе пеньки и льна, заготовка въ прокъ всякаго рода плодовъ и овощей, выдѣлка виноградныхъ, фруктовыхъ и ягодныхъ винъ, раздѣлка въ лѣсахъ дерева, выжиганіе угля и т. п.

20) Сельско-хозяйственныя заведенія, находящіяся внѣ городскихъ поселеній, въ предѣлахъ исключительно собственныхъ или арендуемыхъ имѣній и земель, и служащія для переработки продуктовъ собственного и частью мѣстнаго сельскаго или собственного лѣснаго хозяйства, а именно: а) заводы кирпичные, черепичные, гончарные, известе-обжигательные, крахмальные, смолокуренные и для сухой перегонки дерева, а равно маслодѣльны и сыроварни, съ числомъ наемныхъ работниковъ не свыше двадцати, хотя бы и при употребленіи механическихъ двигателей; б) лѣсопилни, имѣющія не болѣе одного рамнаго пильнаго станка, хотя бы при употребленіи подвижнаго механическаго двигателя (локомобиля), а также устроенныя при нихъ приспособленія для выдѣлки клепки, гонта и тому подобныхъ издѣлій, не имѣющихъ характера столярной обработки дерева; в) мельницы вѣтряныя, водяныя и приводимыя въ движеніе подвижными механическими двигателями (локомобилями), имѣющія не болѣе четырехъ жерновыхъ поставовъ или одного вальцового постава (а водяныя мельницы—и при двухъ вальцовыхъ поставахъ), а равно устроенныя на мельницахъ крупорушки, имѣющія не болѣе четырехъ ступъ, сукновальни, шерсточесальныя машины, толчеи и тому подобные немукомольные поставы, въ числѣ не болѣе одного постава каждаго изъ упомянутыхъ видовъ; г) маслобойни, имѣющія не свыше десяти наемныхъ работниковъ или трехъ ручныхъ прессовъ, а при употребленіи механическаго пресса—работающія не болѣе четырехъ мѣсяцевъ въ году.

Примѣчаніе 1. Въ сельско-хозяйственныхъ заведеніяхъ въ счетъ работниковъ не принимаются лица, занятые доставкой въ заведенія топлива и матеріаловъ производства, а равно отвозкою выработанныхъ въ сихъ заведеніяхъ предметовъ или отбросовъ производства.

Примѣчаніе 2. Указанныя въ семъ (20) пунктѣ сельско-хозяйственныя заведенія въ Туркестанскомъ краѣ освобождаются отъ государственнаго промысловаго налога какъ въ городскихъ поселеніяхъ, такъ и внѣ оныхъ.

21) Разработка торфяныхъ залежей и формовка торфа, ломка и первичная обработка всякаго рода камня, сланца, известняка, мѣла и фосфоритовъ, добыча глины, песку и болотной руды—въ предѣлахъ собственныхъ или арендуемыхъ земель.

22) Разработка дерева въ чужихъ лѣсахъ, разработка торфяныхъ залежей и формовка торфа, ломка и первичная обработка всякаго рода камня, сланца, известняка, мѣла и фосфоритовъ, добыча глины, песку и болотной руды—въ предѣлахъ чужихъ земель, въ случаѣ производства упомянутыхъ работъ сельскими обывателями, хотя бы и при помощи наемныхъ работниковъ, но не свыше четырехъ.

23) Продажа и поставка всякаго рода произведеній собственного, аренднаго или частью мѣстнаго сельскаго хозяйства и собственного лѣснаго хозяйства, а также предметовъ, вырабатываемыхъ въ сельско-хозяйственныхъ промыслахъ, означенныхъ въ пп. 19—22, безъ содержанія для сего особыхъ торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣшеній внѣ предѣловъ собственныхъ или арендуемыхъ

имѣній и земель, или съ содержаніемъ складовъ упомянутыхъ произведеній и предметовъ на ярмаркахъ, при станціяхъ желѣзныхъ дорогъ, на пристаняхъ и другихъ пунктахъ отправленія и полученія грузовъ.

24) Садовладѣльческіе фруктово-и виноградо-водочные заводы, не имѣющіе промышленнаго характера.

25) Сельско-хозяйственное винокуреніе (ст. 264 уст. акц. сб.).

26) Добыча золота, серебра и платины.

27) Занятія ремеслами и крестьянскими промыслами безъ посторонней помощи или съ помощью однихъ только членовъ своей семьи, или одного постоянного наемнаго работника, а извозомъ— временно хотя бы и при большемъ количествѣ наемныхъ работниковъ, но не свыше четырехъ.

28) Занятіе лодманскимъ промысломъ единолично или въ товариществѣ съ другими лодманами.

29) Всякаго рода личныя промысловыя занятія, кромѣ поименованныхъ въ прил. V къ ст. 3.

30) Продажа повсемѣстно, не исключая и городскихъ поселеній, въ разность и со всякаго рода передвижныхъ и переносныхъ помѣщеній товаровъ, поименованныхъ въ прилагаемой при семъ росписи, а въ развозъ— товаровъ, перечисленныхъ въ пп. 1, 2, 3 и 10 означенной росписи.

31) Торговыя предпріятія третьяго, четвертаго и пятаго разрядовъ и личныя промысловыя занятія— на всѣхъ ярмаркахъ, а на базарахъ и на ярмаркахъ, продолжающихся не болѣе четырнадцати дней,— всѣмъ торговымъ предпріятіямъ.

32) Вывозъ за границу, безъ содержанія особыхъ конторъ или торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣщеній: а) произведеній собственнаго или аренднаго сельскаго и собственнаго лѣсного хозяйства; б) издѣлій своихъ промышленныхъ заведеній, и в) поименованныхъ въ утверждаемомъ Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, и публикуемомъ установленнымъ порядкомъ во всеобщее свѣдѣніе спискѣ— издѣлій отечественнаго производства и другихъ продуктовъ и товаровъ.

33) Подряды и поставки на сумму не свыше пятисотъ рублей.

34) Содержаніе всякихъ ночлежныхъ домовъ, а также меблированныхъ комнатъ, безъ продажи крѣпкихъ напитковъ и безъ стола, если отъ одного хозяина отдается не болѣе шести комнатъ.

35) Закупка какъ внутри Имперіи, такъ и за границею, товаровъ для собственныхъ торговыхъ заведеній, матеріаловъ производства для собственныхъ промышленныхъ заведеній, товаровъ и припасовъ для подрядовъ и поставокъ, а также для снабженія и продовольствія рабочихъ промышленныхъ заведеній.

36) Складочныя помѣщенія, содержимыя промышленными предпріятіями исключительно для храненія ихъ запасныхъ машинъ и орудій, матеріаловъ производства и топлива, выработанныхъ сими предпріятіями издѣлій, а также съѣстныхъ припасовъ и необходимой одежды для рабочихъ, если отпускъ товаровъ рабочимъ, за деньги или въ счетъ заработной платы, не имѣетъ коммерческаго характера.

37) Оптовая продажа издѣлій собственнаго производства на биржахъ, изъ своего промышленнаго заведенія, или изъ конторы, либо торговаго заведенія, содержимыхъ при промышленномъ заведеніи или въ предѣлахъ того поселенія, гдѣ заведеніе сіе находится.

38) Розничная продажа издѣлій собственного производства непосредственно изъ своего промышленнаго заведенія, безъ устройства при немъ отдѣльнаго магазина или лавки для раздробительной продажи товаровъ.

39) Содержаніе на внѣшнихъ моряхъ, а равно на внутреннихъ водахъ въ предѣлахъ Туркестанскаго края судовъ всякаго рода; содержаніе на Каспійскомъ морѣ и повсемѣстно на внутреннихъ водахъ непаровыхъ судовъ, а также судовъ паровыхъ, имѣющихъ не выше ста квадратныхъ футовъ площади нагрѣва паровыхъ котловъ; содержаніе пристаней и судоходныхъ конторъ, кромѣ главныхъ конторъ пароходныхъ предпріятій, не освобожденныхъ отъ государственнаго промысловаго налога.

40) Судостроительныя верфи, а также служащія исключительно для постройки и ремонта судовъ мастерскія.

41) Желѣзныя дороги съ конною, электрическою или паровою тягою, кромѣ городскихъ и пригородныхъ, а также принадлежащія освобожденнымъ отъ государственнаго промысловаго налога желѣзнымъ дорогамъ мастерскія, служащія исключительно для надобностей сооруженія и эксплуатаціи сихъ дорогъ.

42) Складочныя помѣщенія, содержимыя желѣзнодорожными, пароходными и всякаго рода перевозочными предпріятіями, а также склады, содержимыя при означенныхъ предпріятіяхъ частными лицами для временнаго храненія перевозимыхъ грузовъ.

43) Складка товаровъ въ помѣщеніяхъ, состоящихъ въ вѣдѣніи таможенныхъ учреждений, въ течение одного мѣсяца со дня поступленія товаровъ въ таможни.

44) Торговля и другіе промыслы, производимые Донскими и Уральскими казаками, въ предѣлахъ ихъ войсковыхъ земель, а Амурскими и Уссурійскими казаками — въ Амурской и Приморской областяхъ.

45) Принадлежащія оставшимся по смерти священно- и церковно-служителей вдовамъ и незамужнимъ дочерямъ ихъ, а равно отставнымъ нижнимъ чинамъ, поступившимъ на службу до окончанія десятой народной ревизіи (т. е. до 3 октября 1858 г.), ихъ женамъ, вдовамъ и незамужнимъ дочерямъ: а) торговныя предпріятія третьяго и четвертаго разрядовъ, кромѣ заведеній трактирнаго промысла и заведеній для продажи питей, и б) промышленныя заведенія безъ механическихъ двигателей и съ числомъ работниковъ не выше пятнадцати.

Примѣчаніе. Установленную въ семъ пунктѣ льготою не пользуются:

1) дочери священно- и церковно-служителей, если матери ихъ содержатъ въ мѣстѣ ихъ общаго жительства торговое или промышленное заведеніе, не подлежащее государственному промысловому налогу, и 2) жены и дочери нижнихъ чиновъ, если при томъ же условіи такое заведеніе содержатъ мужья или родители ихъ.

46) Всякаго рода предпріятія, которыя на основаніи особыхъ законоположеній освобождены отъ платежа сборовъ съ торговли и другихъ промысловъ.

47. Дѣйствующія узаконенія относительно ограниченія правъ на производство торговли и другихъ промысловъ по правамъ состоянія, служебному положенію и другимъ основаніямъ изложены въ подлежащихъ уставахъ.

Глава вторая.

Объ учрежденіяхъ по государственному промысловому налогу.

8. Общее по Имперіи завѣдываніе дѣлами, относящимися до государственнаго промысловаго налога, а равно наблюденіе за точнымъ и единообразнымъ исполненіемъ постановленій по сему предмету и разрѣшеніе вопросовъ по примѣненію оныхъ, принадлежитъ Министерству Финансовъ, по Департаменту Торговли и Мануфактуръ.

9. Для предварительнаго соображенія и разработки вопросовъ, относящихся до государственнаго промысловаго налога, и обсужденія предположеній о распредѣленіи между губерніями и областями общей, назначенной на Имперію, суммы раскладочнаго сбора (ст. 120) при Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ образуется особое по промысловому налогу присутствіе.

10. Особое по промысловому налогу присутствіе (ст. 9) состоитъ, подъ предсѣдательствомъ директора Департамента Торговли и Мануфактуръ, изъ членовъ: вице-директоровъ сего Департамента и управляющаго отдѣломъ по дѣламъ торговаго мореплаванія; по одному представителю отъ Департаментовъ Окладныхъ и Таможенныхъ Сборовъ, Главнаго Управленія неокладныхъ сборовъ и казенной продажи питей и Особой Канцеляріи по кредитной части, по назначенію Министра Финансовъ; по одному представителю отъ Министерствъ: Внутреннихъ Дѣлъ, Военнаго, Юстиціи и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а также Государственнаго Контроля, по назначенію главныхъ начальниковъ подлежащихъ вѣдомствъ; по одному члену отъ С.-Петербургской губернской земской и С.-Петербургской городской управъ, по назначенію сихъ управъ, и восьми лицъ, утверждаемыхъ Министромъ Финансовъ на четыре года изъ числа кандидатовъ, избираемыхъ по два отъ биржевыхъ комитетовъ и купеческихъ управъ различныхъ районовъ Имперіи, по указанію Министра Финансовъ. Къ каждому представителю отъ вѣдомствъ, земства, города, биржевыхъ комитетовъ и купеческихъ управъ назначается по одному замѣстителю.

11. Общее на мѣстахъ завѣдываніе государственнымъ промысловымъ налогомъ возлагается на казенныя палаты и въ особенности на управляющихъ оными.

12. Дѣла по дополнительному промысловому налогу разсматриваются въ общемъ присутствіи казенной палаты, при участіи, на правахъ членовъ, по одному представителю отъ мѣстныхъ акцизнаго и горнаго управленій; по одному члену губернской земской управы и городской управы губернскаго города, по назначенію сихъ управъ, и шести лицъ изъ числа плательщиковъ дополнительнаго промысловаго налога, избираемыхъ: четыре лица — купеческимъ обществомъ губернскаго города (а въ тѣхъ городахъ, гдѣ существуютъ биржи — по два лица биржевымъ и купеческимъ обществами), одно — губернскимъ земскимъ собраніемъ и одно — городскою думою губернскаго города. Въ губерніяхъ, гдѣ существуютъ совѣщательныя по торговлѣ и промышленности учрежденія, послѣднимъ предоставляется избирать въ составъ общаго присутствія казенной палаты по одному представителю изъ числа своихъ членовъ.

13. Для разсмотрѣнія жалобъ на постановленія казенныхъ палатъ и общихъ ихъ присутствій по дѣламъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, образуются губернскія или областныя по промысловому налогу присутствія. Если районъ дѣйствія казенной палаты не ограничивается предѣлами одной губерніи или области, то означенное въ сей статьѣ присутствіе образуется въ томъ губернскомъ или областномъ городѣ, гдѣ учреждена казенная палата.

14. Губернское или областное по промысловому налогу присутствіе (ст. 13) состоитъ, подъ предсѣдательствомъ губернатора, изъ вице-губернатора, управляющаго казенною палатою, управляющаго акцизными сборами, прокурора мѣстнаго окружнаго суда или его товарища и предсѣдателя губернской земской управы и городского головы губернскаго города или лицъ, ихъ заступающихъ, а также двухъ лицъ, избираемыхъ на четыре года изъ числа плательщиковъ дополнительнаго промысловаго налога: одного — губернскимъ земскимъ собраніемъ и другого — городскою думою губернскаго города.

15. При разсмотрѣніи въ губернскомъ или областномъ по промысловому налогу присутствіи дѣлъ о взысканіяхъ за нарушенія правилъ сего положенія, въ составъ означеннаго присутствія приглашается, на правахъ члена, предсѣдатель или членъ мѣстнаго окружнаго суда. По указаннымъ дѣламъ участвующее въ засѣданіи лицо прокурорскаго надзора предъявляетъ присутствію свои заключенія, не принимая участія въ постановленіи рѣшеній. Въ постановленіи сихъ рѣшеній не принимаютъ участія и члены присутствія изъ плательщиковъ.

16. Дѣлопроизводство въ губернскомъ или областномъ по промысловому налогу присутствіи по дѣламъ о взысканіяхъ за нарушенія правилъ сего положенія возлагается на одного изъ чиновниковъ канцеляріи губернатора или губернскаго правленія, по назначенію губернатора, а по прочимъ дѣламъ — на начальника того отдѣленія казенной палаты, въ коемъ производятся дѣла по государственному промысловому налогу.

17. Для раскладки раскладочнаго сбора, въ каждомъ податномъ участкѣ образуются раскладочныя по промысловому налогу присутствія.

18. Раскладочныя по промысловому налогу присутствія (ст. 17) состоятъ, подъ предсѣдательствомъ мѣстнаго податнаго инспектора или его помощника, изъ членовъ: одного отъ акцизнаго вѣдомства, по назначенію управляющаго акцизными сборами, одного отъ горнаго вѣдомства, по назначенію горнаго управленія въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ находятся предпріятія, ему подвѣдомственныя, и шести лицъ, избираемыхъ изъ числа плательщиковъ раскладочнаго сбора.

19. Въ случаѣ надобности, Министру Финансовъ предоставляется разрѣшать, сообразно съ мѣстными условіями: 1) образованіе въ одномъ податномъ участкѣ нѣсколькихъ раскладочныхъ присутствій или одного присутствія для нѣсколькихъ податныхъ участковъ, и 2) избраніе въ составъ раскладочныхъ присутствій, вмѣсто указанныхъ въ ст. 18 плательщиковъ раскладочнаго сбора, управляющихъ ихъ торговыми и промышленными предпріятіями.

20. Члены изъ плательщиковъ въ раскладочныя присутствія избираются: 1) въ участкахъ, районъ коихъ ограничивается однимъ городскимъ поселеніемъ, городскою думою, а гдѣ имѣются купеческія и биржевыя общества, — въ равномъ числѣ городскою думою и каждымъ изъ названныхъ обществъ; 2) въ участкахъ,

гдѣ не имѣется городскихъ поселеній,—уѣзднымъ земскимъ собраніемъ, и 3) въ участкахъ, состоящихъ изъ городскихъ и сельскихъ поселеній,—городскою думою и уѣзднымъ земскимъ собраніемъ, въ числѣ, опредѣляемомъ общимъ присутствіемъ казенной палаты, съ утвержденія Министровъ Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ.

21. Въ столицахъ и другихъ мѣстностяхъ, съ значительно развитою торговлею и промышленностью, Министру Финансовъ предоставляется разрѣшать, по представленіямъ общихъ присутствій казенныхъ палатъ, образованіе особыхъ раскладочныхъ присутствій, для раскладки раскладочнаго сбора между предпріятіями крупной торговли и промышленности или отдѣльныхъ ихъ отраслей. Присутствія эти образуются, подъ предсѣдательствомъ лица, назначаемаго Министромъ Финансовъ, по представленію управляющаго казенною палатою, изъ членовъ: по одному отъ акцизнаго и горнаго вѣдомствъ, и шести лицъ, избираемыхъ изъ числа плательщиковъ раскладочнаго сбора по той отрасли торговли и промышленности, для которой образовано особое раскладочное присутствіе. Двое изъ этихъ лицъ избираются: въ городскихъ поселеніяхъ—мѣстною городскою думою, внѣ означенныхъ поселеній—губернскимъ земскимъ собраніемъ, а въ участкахъ, состоящихъ изъ городскихъ и сельскихъ поселеній,—по одному каждымъ изъ упомянутыхъ учреждений; остальные четыре лица избираются купеческимъ и биржевымъ обществами, а также мѣстными совѣщательными по торговлѣ и промышленности учрежденіями—каждымъ въ числѣ, опредѣляемомъ общимъ присутствіемъ казенной палаты, съ утвержденія Министра Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами. Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ земскія учрежденія не введены и не имѣется купеческихъ и биржевыхъ обществъ, члены изъ плательщиковъ въ означенныя присутствія избираются, въ равномъ числѣ, городскою думою или замѣняющимъ ее учрежденіемъ и мѣстными совѣщательными по торговлѣ и промышленности учрежденіями.

22. Въ губерніяхъ, гдѣ не введены земскія учрежденія, и въ городахъ, на которые не распространяется дѣйствіе городского положенія, представителей земскихъ и городскихъ общественныхъ учреждений въ общихъ присутствіяхъ казенной палаты (ст. 12), а также въ губернскихъ или областныхъ по промысловому налогу присутствіяхъ (ст. 14), замѣняютъ лица, назначаемыя губернаторомъ, а избираемыхъ земскими собраніями и городскими думами членовъ изъ плательщиковъ дополнительнаго промысловаго налога какъ въ сихъ присутствіяхъ, такъ и въ раскладочныхъ присутствіяхъ (ст. 20), замѣняютъ лица, назначаемыя губернаторомъ, по соглашенію съ управляющимъ казенною палатою, изъ числа означенныхъ плательщиковъ.

Примѣчаніе. Въ губерніяхъ Царства Польскаго представителей земскихъ учреждений въ общихъ присутствіяхъ казенныхъ палатъ (ст. 12) и губернскихъ по промысловому налогу присутствіяхъ (ст. 14) замѣняютъ непремѣнные члены мѣстныхъ по крестьянскимъ дѣламъ присутствій, а представителей городскихъ учреждений: въ г. Варшавѣ—помощникъ президента города, въ прочихъ же губернскихъ городахъ—одинъ изъ совѣтниковъ мѣстнаго губернскаго правленія, по назначенію губернатора.

23. Къ членамъ изъ плательщиковъ въ присутствіяхъ по государственному промысловому налогу избираются или назначаются, указаннымъ въ ст. 12, 14 и

20—22 порядкомъ, замѣстители, по крайней мѣрѣ, по одному на каждыя двухъ членовъ.

24. Члены изъ плательщиковъ и ихъ замѣстители избираются или назначаются на четыре года, по возможности изъ представителей различныхъ видовъ торговли и другихъ промысловъ, и притомъ изъ лицъ, удовлетворяющихъ условіямъ, указаннымъ въ ст. 39. Черезъ каждые два года со времени избранія или назначенія означенныхъ лицъ половина изъ каждого разряда плательщиковъ выбываетъ: въ первый разъ по жребію, а затѣмъ по старшинству избранія или назначенія. Выбывшіе могутъ быть избираемы или назначаемы вновь.

25. Если при выборѣ или назначеніи членовъ изъ плательщиковъ въ раскладочное присутствіе окажется, по мѣстнымъ условіямъ, невозможнымъ соблюденіе правила, постановленнаго въ ст. 983 законовъ о состояніяхъ (св. зак. т. IX, изд. 1876 г.), то необходимыя отъ сего правила отступленія, по ходатайству о томъ подлежащаго губернскаго начальства, разрѣшаются Министромъ Финансовъ.

26. Лицо, избранное или назначенное членомъ общаго присутствія казенной палаты, а также губернскаго или областного по промысловому налогу присутствія, не можетъ одновременно состоять членомъ въ подвѣдомственномъ имъ раскладочномъ присутствіи.

27. Предсѣдателямъ присутствій по государственному промысловому налогу предоставляется, въ случаѣ надобности, приглашать въ засѣданія сихъ присутствій свѣдущихъ лицъ.

28. Не состоящіе на государственной или общественной службѣ члены присутствій по государственному промысловому налогу, а также приглашаемые въ эти присутствія свѣдущія лица, при вступленіи въ отправленіе своихъ обязанностей, даютъ подъ присягою обѣщаніе хранить въ тайнѣ всѣ предъявляемые имъ въ означенныхъ присутствіяхъ свѣдѣнія, касающіяся имущественнаго положенія, долговыхъ обязательствъ, оборотовъ и прибылей плательщиковъ. Тайну сію обязаны соблюдать также предсѣдатели и состоящіе на государственной или общественной службѣ члены присутствій.

29. Засѣданія присутствій по государственному промысловому налогу назначаются ихъ предсѣдателями по мѣрѣ надобности и признаются состоявшимися, если въ нихъ участвуютъ, кромѣ предсѣдателя, не менѣе двухъ членовъ, въ томъ числѣ одинъ членъ изъ плательщиковъ, а въ раскладочныхъ присутствіяхъ—не менѣе трехъ членовъ, въ томъ числѣ два члена изъ плательщиковъ.

30. Если по первому приглашенію предсѣдателя засѣданіе раскладочнаго присутствія не состоится, за неприбытіемъ въ оное означеннаго въ предыдущей (29) статьѣ числа членовъ, то назначается вторичное засѣданіе. Въ случаѣ неприбытія и въ сіе послѣднее указаннаго числа членовъ, раскладка производится предсѣдателемъ, при участіи прибывшихъ въ засѣданіе членовъ присутствія, а также приглашенныхъ для сего свѣдущихъ лицъ, въ числѣ не менѣе двухъ, изъ числа плательщиковъ раскладочнаго сбора.

31. Дѣла во всѣхъ присутствіяхъ по государственному промысловому налогу рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ. При раздѣленіи голосовъ поровну голосъ предсѣдателя даетъ перевѣсъ.

32. Всякаго рода запросы, требованія, объявленія, извѣщенія и копіи по-

становленій по государственному промысловому налогу посылаются чрезъ полицію и признаются врученными, если доставлены по мѣсту жительства плательщика или по мѣсту нахожденія одного изъ его заведеній, и переданы подъ расписку ему самому или, въ случаѣ его отсутствія, кому-либо изъ его домашнихъ, приказчиковъ или служащихъ, а равно хозяину дома, въ которомъ проживаетъ плательщикъ или помѣщается его заведеніе.

33. Непосредственный надзоръ за исполненіемъ правилъ сего положенія и повѣрка торговли и другихъ промысловъ въ предѣлахъ податныхъ участковъ возлагаются на мѣстныхъ податныхъ инспекторовъ и ихъ помощниковъ, при содѣйствіи торговыхъ депутатовъ и замѣняющихъ ихъ лицъ мѣстнаго торгового надзора. Въ случаѣ надобности, для производства означенной повѣрки, могутъ быть командированы чиновники казенныхъ палатъ, по распоряженію управляющихъ оными. Ревизія правильности обложенія торговли и другихъ промысловъ можетъ быть также возлагаема на чиновъ центрального управленія Министерства Финансовъ, по распоряженію Департамента Торговли и Мануфактуръ.

Примѣчаніе. Въ Закавказьѣ и Закаспійской области надзоръ за исполненіемъ правилъ сего положенія и повѣрка торговли и другихъ промысловъ, сверхъ податныхъ инспекторовъ и командированныхъ казенными палатами чиновниковъ, могутъ быть возлагаемы, по соглашенію управляющаго казенною палатою съ начальникомъ губерніи или области, въ селеніяхъ и тѣхъ городахъ, гдѣ не введено городовое положеніе, на мѣстныхъ уѣздныхъ полицейскія управленія, съ участіемъ: въ селеніяхъ — сельскихъ должностныхъ лицъ, а въ городскихъ поселеніяхъ — городскихъ депутатовъ. Въ тѣхъ городахъ, гдѣ введено городовое положеніе, означенныя обязанности уѣздныхъ полицейскихъ управленій возлагаются на городскія управы и торговая депутации.

34. Надзоръ за исполненіемъ правилъ сего положенія на биржахъ возлагается какъ на мѣстныхъ податныхъ инспекторовъ и ихъ помощниковъ, такъ и на лицъ, назначенныхъ для сего биржевыми комитетами.

35. Повѣрка торговли и другихъ промысловъ въ заведеніяхъ, подвѣдомыхъ акцизному надзору, а въ случаѣ надобности, съ разрѣшенія Министра Финансовъ, и въ другихъ заведеніяхъ, возлагается, сверхъ податныхъ инспекторовъ и ихъ помощниковъ, также и на чиновъ мѣстнаго акцизнаго управленія.

36. Торговые депутаты (ст. 33) избираются въ каждомъ городскомъ поселеніи, а въ поселеніяхъ, раздѣленныхъ на нѣсколько податныхъ участковъ, въ каждомъ изъ участковъ, въ числѣ не менѣе двухъ. Въ тѣхъ городскихъ поселеніяхъ, гдѣ, по незначительному развитію торговли и промышленности, учрежденіе сихъ депутатовъ представляется излишнимъ или затруднительнымъ, губернатору, по соглашенію съ управляющимъ казенною палатою, предоставляется возлагать исполненіе обязанностей торговыхъ депутатовъ на должностныхъ лицъ мѣстнаго городского управленія.

37. Торговые депутаты, а также кандидаты къ нимъ, по одному кандидату на два депутата, избираются городскими думами, магистратами или замѣняющими ихъ учрежденіями на четыре года и утверждаются въ должности губернаторомъ, по соглашенію съ управляющимъ казенною палатою. Чрезъ каждые два года со времени избранія торговыхъ депутатовъ половина ихъ выбываетъ: въ первый

разъ по жребію, а затѣмъ по старшинству избранія. Выбывшіе могутъ быть избираемы вновь.

38. Въ городскихъ поселеній обязанности торговыхъ депутатовъ исполняютъ мѣстные волостные старшины, гминные войты и другія соотвѣтствующія имъ должностныя лица сельскаго управленія. Въ сельскихъ поселеніяхъ съ значительно развитою торговлею и промышленностью, съ разрѣшенія губернатора, по соглашенію съ управляющимъ казенною палатою, избираются сельскими сходами, а гдѣ ихъ нѣтъ мѣстными торговцами, торговые депутаты, въ числѣ не менѣе двухъ, съ кандидатами къ нимъ, по одному кандидату на двухъ депутатовъ. Относительно срока избранія означенныхъ депутатовъ, порядка ихъ выбытія и утвержденія въ должности соблюдаются правила, постановленныя въ ст. 37.

39. Въ торговые депутаты и кандидаты къ нимъ избираются лица мужскаго пола, не моложе двадцати пяти лѣтъ, изъ числа грамотныхъ мѣстныхъ жителей, производящихъ или производившихъ торговлю или другіе промыслы, если при томъ лица сіи не лишены по закону права участія въ выборахъ.

40. Министру Финансовъ, по соглашенію съ Государственнымъ Контролеромъ и подлежащими вѣдомствами, предоставляется устанавливать порядокъ дѣлопроизводства, счетоводства и отчетности по государственному промысловому налогу.

Глава третья.

Объ основномъ промысловомъ налогѣ.

Отд. I. О промысловыхъ свидѣтельствахъ и предоставляемыхъ ими правахъ.

41. Промысловыя свидѣтельства (ст. 3) должны быть выбираемы на каждое отдѣльное торговое или промышленное заведеніе, на каждое отдѣльное паровое судно, а также на каждый отдѣльный промыселъ или отдѣльное личное промысловое занятіе, за исключеніемъ заведеній, паровыхъ судовъ, промысловъ и личныхъ промысловыхъ занятій, не подлежащихъ государственному промысловому налогу (ст. 6).

Примѣчаніе. На торговыя и промышленныя заведенія, освобожденныя отъ государственнаго промысловаго налога на основаніи п. 45 ст. 6, должны быть выбираемы ежегодно бесплатныя промысловыя билеты по особой формѣ.

42. Каждое промысловое свидѣтельство на торговое заведеніе даетъ право на свободное отъ налога содержаніе слѣдующаго числа складочныхъ помѣщеній: свидѣтельство перваго разряда — на три складочныхъ помѣщенія, свидѣтельство втораго разряда — на два складочныхъ помѣщенія и свидѣтельство третьяго разряда — на одно складочное помѣщеніе. На остальные, сверхъ указаннаго числа, складочныя помѣщенія торговыхъ предпріятій, а равно на всякія складочныя помѣщенія промышленныхъ предпріятій, кромѣ упомянутыхъ въ пп. 36 и 42 ст. 6, должны быть выбираемы, порядкомъ, означеннымъ въ ст. 41, независимо отъ промысловыхъ свидѣтельствъ на заведенія, особыя промысловыя свидѣтельства на складочныя помѣщенія (прил. IV къ ст. 3).

Примѣчаніе. На каждое складочное помѣщеніе, свободное отъ госу-

дарственного промысловаго налога на основаніи п. 36 ст. 6 и сей (42) статьи, долженъ быть взятъ особый безплатный промысловый билетъ.

43. Отдѣльнымъ торговымъ заведеніемъ признается всякаго рода и наименованія, занимаемое въ одномъ зданіи и принадлежащее одному хозяину или нѣсколькимъ совладѣльцамъ, особое помѣщеніе, устроенное или приспособленное для производства торговли, хотя бы помѣщеніе это состояло изъ нѣсколькихъ, находящихся между собою въ связи, покоевъ и имѣло нѣсколько входовъ.

44. Отдѣльнымъ промышленнымъ заведеніемъ (фабрикою, заводомъ, ремесленнымъ заведеніемъ или мастерскою и т. п.) признается одно или нѣсколько закрытыхъ или открытыхъ помѣщеній, находящихся въ одной чертѣ фабричнаго или заводскаго устройства и состоящихъ между собою, по роду производства, въ непосредственной связи. Въ случаѣ отдачи въ аренду фабрики или завода по частямъ разнымъ лицамъ, каждая изъ сихъ частей признается за отдѣльное промышленное заведеніе.

45. Отдѣльнымъ горнымъ промысломъ считается одна или нѣсколько горныхъ выработокъ (шахтъ, штоленъ, разностей, соляныхъ озеръ, буровыхъ скважинъ и т. п.), находящихся въ одной чертѣ рудничнаго поля, мѣсторожденія, отвода, группы соляныхъ озеръ, нефтеносной площади и т. п., и состоящихъ между собою, по роду производства, въ непосредственной связи. Разработка рудныхъ мѣсторожденій и каменноугольныхъ копей, добыча нефти и соли всякой, кромѣ выварочной, считаются отдѣльными горными промыслами, независимо отъ горныхъ заводовъ, хотя бы находились въ одной съ ними чертѣ заводскаго устройства.

46. Отдѣльнымъ складочнымъ помѣщеніемъ считается такое открытое мѣсто, либо крытое, съ отдѣльнымъ входомъ или съ нѣсколькими входами, помѣщеніе, хотя бы состоящее изъ нѣсколькихъ, находящихся между собою въ связи, покоевъ, которое служить не для производства торговли и промысловъ, а только для храненія, просушки, очистки, сортировки, браковки, перегрузки и упаковки товаровъ. Одинъ погребъ или ледникъ, содержимый при торговомъ заведеніи исключительно для храненія предметовъ, подверженныхъ скорой порчѣ, за особое складочное помѣщеніе не считается.

47. Каждый подрядъ и каждая поставка считается отдѣльнымъ предпріятіемъ и подлежить, по суммѣ обязательства, выборкѣ особаго промысловаго свидѣтельства. Лица, содержащія промышленныя и торговыя заведенія, подлежащія государственному промысловому налогу, имѣютъ право, безъ выборки особыхъ свидѣтельствъ, вступать въ обязательства: 1) содержатели промышленныхъ заведеній — по поставкѣ издѣлій собственного производства на всякую сумму; 2) содержатели транспортныхъ и пароходныхъ предпріятій — по перевозкѣ ими грузовъ также на всякую сумму, и 3) содержатели торговыхъ заведеній — по поставкѣ продающихся въ оныхъ товаровъ на сумму, опредѣленную въ прил. II къ ст. 3 для подрядовъ и поставокъ по тому разряду торговыхъ предпріятій, къ которому принадлежитъ данное заведеніе.

48. На каждое помѣщеніе для развознаго или разноснаго торговаго, какъ, напр., возъ, лодку, переносный столъ, лотокъ и т. п., должно быть взято особое промысловое свидѣтельство. По симъ свидѣтельствамъ, независимо отъ торговаго товара, перечисленными въ приложеніи къ п. 30 ст. 6, по правиламъ, въ томъ

пунктъ изложеннымъ, разрѣшается производить торгъ повсемѣстно въ Имперіи, но только внѣ городскихъ поселеній и при томъ товарами, поименованными въ особыхъ росписяхъ, утверждаемыхъ Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, и представляемыхъ Правительствующему Сенату для опубликованія во всеобщее свѣдѣніе.

49. Каждое заведеніе для торговли на ярмаркахъ, продолжающихся болѣе четырнадцати дней, должно быть снабжено, если не подлежитъ освобожденію отъ государственнаго промысловаго налога на основаніи п. 31 ст. 6, особымъ промысловымъ свидѣтельствомъ, выбираемымъ на каждую ярмарку, соотвѣтственно роду производимаго на ней изъ означеннаго заведенія торгога (оптоваго или розничнаго). По симъ свидѣтельствамъ разрѣшается торговать лишь въ теченіе срока ярмарки, на которую взято свидѣтельство.

50. Если въ торговомъ заведеніи будетъ производиться смѣшанная торговля (напр., оптовая и розничная или мелочная), то заведеніе сіе должно быть снабжено промысловымъ свидѣтельствомъ высшаго, по роду торгога, разряда.

51. На содержимыя промышленными предпріятіями, отдѣльно отъ промышленныхъ заведеній, заведенія для торговли, хотя бы издѣліями собственнаго производства, кромѣ конторъ и торговыхъ заведеній для оптовой продажи сихъ издѣлій (п. 37 ст. 6), должны быть выбираемы промысловыя свидѣтельства по соотвѣтственному разряду торговыхъ предпріятій.

52. Содержатели промышленныхъ предпріятій, занимающіеся, сверхъ производства издѣлій, торговлею какъ своими, такъ и чужими издѣліями, выбираютъ, независимо отъ свидѣтельства на промышленныя предпріятія, особыя промысловыя свидѣтельства на торговыя заведенія, по роду торгога.

53. Въ тѣхъ случаяхъ, когда обложеніе промышленныхъ предпріятій основнымъ промысловымъ налогомъ установлено по числу рабочихъ, въ счетъ рабочихъ принимаются всѣ безъ исключенія наемные рабочіе обоюго пола, независимо отъ способа ихъ найма, какъ содержимые для работъ въ главномъ производствѣ и во всѣхъ вспомогательныхъ мастерскихъ, такъ и занятые работами для заведенія на сторонѣ, а равно мастера, низшіе служащіе по ближайшему надзору за работами и по учету ихъ и постоянные рабочіе, содержимые для развозки матеріаловъ въ предѣлахъ промышленнаго заведенія; при чемъ рабочіе моложе семнадцати лѣтъ и старше пятидесяти пяти лѣтъ считаются двое за одного. Въ счетъ рабочихъ не принимаются временные рабочіе, занятые заготовкою или доставкою въ промышленное заведеніе топлива и матеріаловъ производства и отвозкою изъ онаго выработанныхъ издѣлій и отбросовъ производства, а также нанятые для временныхъ строительныхъ или ремонтныхъ работъ.

54. Когда въ одномъ промышленномъ заведеніи (ст. 44 и 45) соединено нѣсколько находящихся въ непосредственной связи производствъ, съ коихъ при- считаются различные оклады основнаго промысловаго налога, то промысловое свидѣтельство должно быть выбрано по тому производству, которое отнесено къ высшему разряду. Если эти производства подлежатъ обложенію основнымъ промысловымъ налогомъ по числу рабочихъ и опредѣленный на вышеуказанномъ основаніи размѣръ оклада за промысловое свидѣтельство окажется ниже того, какой слѣдовалъ бы по общему числу рабочихъ, занятыхъ въ промышленномъ заведеніи, то свидѣтельство выбирается по общему числу рабочихъ въ заведеніи, безъ различія производствъ.

55. Складочныя помѣщенія, не исключая свободныхъ отъ обложенія (ст. 42), могутъ быть содержимы торговыми предпріятіями: перваго разряда—повсемѣстно въ Имперіи, втораго разряда — только въ тѣхъ поселеніяхъ, гдѣ находятся торговыя заведенія, къ коимъ складочныя помѣщенія принадлежатъ, а третьяго разряда—при самомъ торговомъ заведеніи, и при томъ не болѣе двухъ складочныхъ помѣщеній на каждое промысловое свидѣтельство. Торговымъ заведеніямъ четвертаго разряда содержаніе складочныхъ помѣщеній вовсе не разрѣшается.

Примѣчаніе. Складочныя помѣщенія сырыхъ сельско-хозяйственныхъ и лѣсныхъ произведеній, какъ, напр., зерна, картофеля, пеньки, льна, шерсти, лѣсныхъ матеріаловъ и т. п., а также предметовъ, относительно храненія коихъ существуютъ особыя постановленія въ огражденіе общественнаго здравія и безопасности, какъ, напр., пороха, керосина и т. п., могутъ быть содержимы торговыми предпріятіями втораго разряда въ предѣлахъ всего уѣзда, гдѣ находятся заведенія этихъ предпріятій.

56. Въ каждомъ подлежащемъ основному промысловому налогу торговомъ и промышленномъ заведеніи, коимъ не завѣдываетъ лично самъ владѣлецъ или члены его семейства, должно быть, по крайней мѣрѣ, одно завѣдывающее заведеніемъ лицо, имѣющее надлежащее свидѣтельство на производство личныхъ промысловыхъ занятій.

Примѣчаніе. Членами семейства по смыслу сей (56) статьи признаются: отецъ, мать, мужъ, жена и неотдѣленные дѣти и внуки, а въ купеческомъ семействѣ—все члены онаго, записанные въ одно купеческое свидѣтельство съ главою семейства.

57. Содержаніе наемныхъ приказчиковъ не дозволяется торговымъ предпріятіямъ четвертаго разряда, а равно лицамъ, торгующимъ по свидѣтельству на разносный торгъ. Содержаніе странствующихъ приказчиковъ (комми-воажеровъ) дозволяется только торговымъ предпріятіямъ, уплатившимъ основной промысловый налогъ по первому разряду, и промышленнымъ предпріятіямъ, уплатившимъ этотъ налогъ по одному изъ первыхъ трехъ разрядовъ.

58. Для лицъ, входящихъ въ составъ правленій, совѣтовъ, учетныхъ и наблюдательныхъ комитетовъ и ревизіонныхъ комиссій въ предпріятіяхъ, обязанныхъ публичною отчетностью, а равно для управляющихъ сими предпріятіями, ихъ товарищей и уполномоченныхъ, размѣръ основного промысловаго налога исчисляется по совокупности получаемаго означенными лицами, въ теченіе года, жалованья и всякаго рода вознагражденія во всѣхъ предпріятіяхъ, на службѣ коихъ они состоятъ.

59. При переходѣ торговаго или промышленнаго предпріятія или личнаго промысловаго занятія въ высшій разрядъ или въ высшій классъ мѣстности до истеченія срока промысловаго свидѣтельства должна быть произведена соотвѣстная доплата окладовъ основного промысловаго налога по высшему разряду или классу мѣстности.

Примѣчаніе. Въ Туркестанскомъ краѣ торгующимъ по свидѣтельствамъ втораго разряда разрѣшается отпускать товары въ сосѣднія ханства, наравнѣ съ торгующими по свидѣтельствамъ перваго разряда.

60. Промысловое свидѣтельство высшаго по цѣнѣ достоинства даетъ право на производство торговыхъ и промышленныхъ дѣйствій или личныхъ промысло-

выхъ занятій, предоставленныхъ по однороднымъ свидѣтельствамъ низшаго по цѣнѣ достоинства.

Отд. II. О порядкѣ выдачи промысловыхъ свидѣтельствъ.

61. Промысловыя свидѣтельства, а также бесплатныя промысловыя билеты (прим. къ ст. 41 и 42), выдаются какъ на имя отдѣльныхъ лицъ и совладѣльцевъ предпріятій, такъ и на имя всякаго рода обществъ, товариществъ и установленій, и имѣютъ силу только для тѣхъ лицъ и установленій, на имя которыхъ они выданы или переданы установленнымъ въ ст. 69 порядкомъ, и лишь на тѣ заведенія, промыслы или личныя промысловыя занятія, для которыхъ они взяты.

62. Промысловыя свидѣтельства выдаются впередъ на годъ и возобновляются до 1 января каждаго года. На вновь возникающіе заведенія, промыслы или личныя промысловыя занятія свидѣтельства могутъ быть выбираемы въ теченіе всего года, причемъ до 1 іюля выдаются годовыя свидѣтельства, а послѣ 1 іюля—полугодовыя свидѣтельства. Дѣйствіе годовыхъ и полугодовыхъ свидѣтельствъ оканчивается 31 декабря того года, когда они выданы.

63. Полугодовыя промысловыя свидѣтельства выдаются въ теченіе всего года содержателямъ рабочихъ для производства разнаго рода строительныхъ, земляныхъ и другихъ работъ, продолжающихся не болѣе полугода, но дѣйствіе сихъ свидѣтельствъ истекаетъ чрезъ шесть мѣсяцевъ со дня ихъ выдачи.

Примѣчаніе. Министру Финансовъ, по соглашенію съ Государственнымъ Контролеромъ и подлежащими вѣдомствами, предоставляется распространять дѣйствіе сей (63) статьи на другіе роды торговли и промысловъ.

64. Промысловыя свидѣтельства на подряды и поставки выбираются при заключеніи договоровъ, по мѣсту ихъ исполненія, а въ тѣхъ случаяхъ, когда исполненіе подряда и поставки производится въ нѣсколькихъ уѣздахъ—по мѣсту принятія обязательства. Если исполненіе обязательствъ продолжается нѣсколько лѣтъ, то промысловое свидѣтельство должно быть выбираемо на каждый годъ, соотвѣтственно причитающейся за тотъ годъ платѣ за подрядъ или поставку. Если сумма подряда или поставки не можетъ быть заранее опредѣлена, то выдается бесплатный промысловый билетъ, а причитающійся по подряду или поставкѣ основной промысловый налогъ уплачивается по истеченіи каждаго года соотвѣтственно суммѣ исполненной въ томъ году части обязательства.

65. Выдача промысловыхъ свидѣтельствъ и бесплатныхъ промысловыхъ билетовъ производится, по ближайшимъ указаніямъ управляющихъ казенными палатами, изъ мѣстныхъ казначействъ, городскихъ управъ, магистратовъ, купеческихъ управъ, вслостныхъ правленій, гминныхъ и соотвѣтствующихъ имъ управленій. Выдача сія можетъ быть возлагаема на земскія управы, по соглашенію этихъ управъ съ управляющими казенными палатами, а въ исключительныхъ случаяхъ—на податныхъ инспекторовъ и ихъ помощниковъ.

66. Для полученія промысловыхъ свидѣтельствъ требуется подача, кромѣ платежныхъ объявленій, особыхъ, по установленной формѣ, заявленій по каждому отдѣльному торговому или промышленному заведенію, съ принадлежащими къ нему складочными помѣщеніями, отдѣльному промыслу или личному промыслу

вому занятію Въ заявленіи должно быть означено: 1) званіе, имя, отчество и фамилія лица или наименованіе общества, товарищества или установленія, на имя коего свидѣтельство выбирается; 2) родъ и мѣстонахожденіе заведенія и складочныхъ помѣщеній, либо наименованіе промысла или промысловаго занятія, и 3) окладъ основного промысловаго налога, причитающійся по выбираемому промысловому свидѣтельству (прил. IV и V къ ст. 3).

67. Выдача промысловыхъ свидѣтельствъ производится на основаніи упомянутыхъ въ предыдущей (66) статьѣ заявленій, при чемъ одновременно съ сборами, слѣдующими въ казну, взимаются и установленные съ сихъ свидѣтельствъ земскіе, городскіе и другіе мѣстные сборы.

68. Въ случаѣ утраты промысловаго свидѣтельства, казенная палата, по просьбѣ лица, на имя котораго свидѣтельство выбрано, дѣлаетъ распоряженіе о выдачѣ дубликата означеннаго свидѣтельства, съ оплатою его однимъ лишь гербовымъ сборомъ, на основаніи правилъ устава о пошлинахъ.

69. Если предпріятіе перейдетъ до истеченія срока промысловаго свидѣтельства или билета къ новому владѣльцу, или будетъ переведено въ другую мѣстность, либо въ другое заведеніе того же владѣльца, то объ этомъ должно быть, въ теченіе мѣсячнаго срока, заявлено мѣстному податному инспектору или его помощнику для отмѣтки на свидѣтельствѣ или билетѣ подъ опасеніемъ недействительности свидѣтельства или билета. При отмѣткѣ должны быть обязательно уплачены всѣ числящіеся на прежнемъ владѣльцѣ недоимки по государственному промысловому налогу. Промысловыя свидѣтельства на личныя промысловыя занятія не могутъ быть передаваемы другимъ лицамъ.

70. Промысловыя свидѣтельства на заведенія и складочныя помѣщенія и бесплатныя промысловыя билеты, а равно свидѣтельства на имя служащихъ по найму, должны находиться въ заведеніяхъ на видномъ мѣстѣ. Кромѣ того, каждое заведеніе или складочное помѣщеніе должно имѣть соотвѣтственную вывѣску.

Отд. III. О повѣркѣ выборки промысловыхъ свидѣтельствъ.

71. Податные инспекторы и ихъ помощники, а также чины акцизнаго надзора, производятъ повѣрку торговли и другихъ промысловъ (ст. 33), для удостовѣренія въ правильности выборки промысловыхъ свидѣтельствъ, или единолично, или при участіи прочихъ лицъ мѣстнаго торговаго надзора. При производствѣ повѣрки торговыми депутатами, въ ней должно участвовать не менѣе двухъ депутатовъ, а при повѣркѣ, производимой лицомъ сельскаго торговаго надзора, приглашаются два свидѣтеля.

72. При повѣркѣ торговли и другихъ промысловъ на линіяхъ желѣзныхъ дорогъ, лица, производящія повѣрку, приглашаютъ присутствовать при оной чиновъ желѣзнодорожной или общей полиціи, увѣдомляя о томъ также представителей мѣстной желѣзнодорожной администраціи. При повѣркѣ заведеній, находящихся въ воинскихъ зданіяхъ или лагеряхъ, лица торговаго надзора, приступая къ повѣркѣ, обязаны предварительно снестись съ подлежащимъ военнымъ начальствомъ, которому предоставляется командировать, для присутствія при повѣркѣ, представителя военнаго вѣдомства.

73. Повѣрка производится въ теченіе всего года. Управляющій казенною палатою опредѣляетъ срокъ, къ которому она должна быть окончена въ каждомъ податномъ участкѣ.

74. Правительственныя, общественныя и сословныя учрежденія и должностныя лица обязаны доставлять въ мѣстныя казенныя палаты, по ихъ требованіямъ, порядкомъ, устанавливаемымъ по соглашенію Министра Финансовъ съ подлежащими вѣдомствами: 1) свѣдѣнія о заключенныхъ въ истекшемъ году подрядахъ и поставкахъ, и 2) другія необходимыя палатамъ для правильного обложенія данныя по торговлѣ и промышленности.

75. Податнымъ инспекторамъ, ихъ помощникамъ, повѣряющимъ торговлю и другіе промыслы чинамъ акцизнаго надзора и командированнымъ чиновникамъ казенныхъ палатъ предоставляется право, при содѣйствіи желѣзнодорожной администраціи и агентовъ пароходныхъ, транспортныхъ и страховыхъ предпріятій, извлекать изъ книгъ желѣзныхъ дорогъ и означенныхъ предпріятій свѣдѣнія объ отправляемыхъ, получаемыхъ и страхуемыхъ грузахъ.

76. Всѣ лица торговаго надзора пользуются правомъ безпрепятственнаго входа въ торговые и промышленныя заведенія, складочныя помѣщенія и прочія мѣста, гдѣ производятся торговля или другіе промыслы.

77. Податные инспекторы и ихъ помощники, въ случаѣ полученія достовѣрныхъ свѣдѣній о производствѣ торговли или другихъ промысловъ безъ надлежащаго промысловаго свидѣтельства въ какомъ-либо помѣщеніи, не имѣющемъ вида и характера торговаго или промышленнаго заведенія, имѣютъ право приступить къ осмотру онаго, въ присутствіи торговаго депутата или двухъ приглашенныхъ свидѣтелей, а также одного изъ чиновъ мѣстной полиціи.

78. Чины полиціи обязаны оказывать всѣмъ лицамъ торговаго надзора необходимое содѣйствіе при производствѣ повѣрки торговли и другихъ промысловъ и сообщать имъ немедленно о всѣхъ замѣченныхъ случаяхъ производства торговли и другихъ промысловъ, а также личныхъ промысловыхъ занятій, безъ промысловаго свидѣтельства.

79. При недостаточности или неясности внѣшнихъ признаковъ, по которымъ выбираются промысловыя свидѣтельства, а также въ случаѣ какихъ-либо сомнѣній въ правильности ихъ выборки, лица торговаго надзора принимаютъ въ основаніе для опредѣленія причитающагося основнаго промысловаго налога указаные въ приложеніи къ сей статьѣ разряды свидѣтельствъ, сообразно размѣрамъ прибыли, исчисленной для предпріятія по платежу дополнительнаго промысловаго налога за истекшій годъ. Для предпріятій, имѣющихъ полугодовыя промысловыя свидѣтельства (ст. 62 и 63), основаніемъ для повѣрки правильности выборки оныхъ, въ предусмотрѣнныхъ настоящей статьею случаяхъ, служатъ упомянутые выше размѣры прибыли, уменьшенные на половину.

80. Повѣрка производится при владѣльцѣ заведенія или лицѣ, завѣдывающемъ онымъ, а въ случаѣ ихъ отсутствія, при двухъ свидѣтеляхъ. О времени повѣрки дѣлается на промысловыхъ свидѣтельствахъ отмѣтка.

81. О результатѣ повѣрки составляется, по установленной Министромъ Финансовъ формѣ, журналъ, который подписывается всѣми производившими повѣрку лицами и представляется, чрезъ подлежащихъ податныхъ инспекторовъ или ихъ помощниковъ, въ мѣстную казенную палату.

82. О каждомъ обнаруженномъ, при повѣркѣ торговли и другихъ промысловъ, нарушеніи правилъ сего положенія составляется протоколъ, въ присутствіи хозяина предпріятія или лица, его замѣняющаго, а въ случаѣ отсутствія сихъ лицъ—двухъ постороннихъ свидѣтелей.

83. Протоколъ долженъ быть составленъ безотлагательно и, если возможно, на самомъ мѣстѣ обнаруженія нарушенія; если же протоколъ составленъ по истеченіи двѣнадцати часовъ послѣ обнаруженія нарушенія или внѣ того мѣста, гдѣ нарушеніе обнаружено, то о причинахъ сего должно быть объяснено въ протоколѣ.

84. Въ протоколѣ означаются: 1) время и мѣсто его составленія; 2) кѣмъ, когда и гдѣ обнаружено нарушеніе; 3) въ чемъ оно состоитъ и какими обстоятельствами подтверждается; 4) имя, отчество, фамилія, званіе и мѣстожителство обвиняемаго; 5) свидѣтели, присутствовавшіе при обнаруженіи нарушенія; 6) сдѣланныя обвиняемымъ и свидѣтелями показанія или возраженія; 7) объясненіе по онымъ составителя протокола, и 8) всѣ обстоятельства, могущія вліять на мѣру взысканія.

85. При составленіи протокола о производствѣ торговли безъ надлежащаго промысловаго свидѣтельства изъ подвижныхъ помѣщеній, а также въ развозѣ, разносѣ или по образцамъ (комми-воажеры), лица торговаго надзора обязаны потребовать отъ обвиняемаго въ обезпеченіе взысканія за сіе нарушеніе залога, съ указаніемъ о семъ въ протоколѣ. Въ случаѣ непредставленія залога, они имѣютъ право подвергнуть аресту на сумму взысканія оказавшіеся у обвиняемаго товары, для продажи ихъ, по распоряженію казенной палаты, съ публичнаго торговаго на пополненіе взысканія.

Примѣчаніе. При задержаніи товаровъ, кромѣ протокола (ст. 82—84), составляется опись и оцѣнка товаровъ и производится ихъ опечатаніе, а въ протоколѣ означается: а) родъ и количество задержанныхъ предметовъ; б) число мѣстъ или помѣщеній, въ которыхъ они уложены, и в) число печатей, приложенныхъ къ каждому изъ сихъ мѣстъ или помѣщеній.

86. Протоколъ, по прочтеніи его въ присутствіи всѣхъ бывшихъ при его составленіи лицъ, подписывается ими. За неграмотныхъ подписываются, по словесной ихъ просьбѣ, тѣ, кому они довѣрятъ. Въ случаѣ отказа обвиняемаго отъ подписанія протокола, обстоятельство это заносится въ протоколъ и удостоверяется подписями лицъ, присутствовавшихъ при его составленіи.

87. Повѣрка и составленіе протоколовъ о нарушеніяхъ не должны препятствовать производству торговли и другихъ промысловъ или работъ въ промышленныхъ заведеніяхъ. Но, если торговое или промышленное заведеніе содержится вовсе безъ промысловаго свидѣтельства, и въ теченіе двухъ недѣль послѣ составленія протокола на оное не будетъ выбрано надлежащее свидѣтельство, то заведеніе подлежитъ немедленному закрытію, о чемъ должно быть сдѣлано объясненіе въ составленномъ протоколѣ.

88. Протоколы о замѣченныхъ нарушеніяхъ представляются въ подлежащую казенную палату не позже трехъ дней по ихъ составленіи или съ первою отходящею почтою: податными инспекторами, ихъ помощниками и чинами акцизнаго надзора—непосредственно, а прочими лицами мѣстнаго торговаго надзора—черезъ подлежащихъ податныхъ инспекторовъ или ихъ помощниковъ.

89. Въ случаѣ неполноты или неясности доставленныхъ податному инспектору или его помощнику протоколовъ, лица эти обязаны дополнить ихъ недостающими свѣдѣніями. Для сего они пользуются правомъ допрашивать на мѣстѣ обвиняемыхъ, свидѣтелей и экспертовъ лично или поручить сіе торговымъ депутатамъ и прочимъ лицамъ торговаго надзора. При собраніи указанныхъ въ сей статьѣ дополнительныхъ свѣдѣній, всѣ упомянутыя лица руководствуются правилами, установленными для производства дознаній чинами полиціи.

90. Если будетъ доказано, по жалобѣ обиженной стороны, что закрытіе заведенія, обыскъ или выемка произведены были неправильно, то лица, сдѣлавшія неправильное распоряженіе, отвѣчаютъ за всякій вредъ и убытокъ, причиненный ихъ дѣйствіями.

Глава четвертая.

О дополнительномъ налогѣ съ предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью.

Отд. I. О налогѣ съ капитала.

91. Налогу съ капитала подлежатъ предпріятія, принадлежащія акціонернымъ обществамъ и компаніямъ, паевымъ и инымъ товариществамъ по участкамъ, а равно всякаго рода кредитныя установленія, которыя, на основаніи уставовъ или замѣняющихъ оныя правилъ, обязаны публиковать отчеты о своихъ операціяхъ или же представлять сіи отчеты на утвержденіе по принадлежности.

92. Налогъ съ капитала уплачивается въ размѣрѣ пятнадцати копѣекъ, съ каждой сотни рублей основного капитала предпріятія, при чемъ суммы капитала менѣе ста рублей въ расчетъ не принимаются.

93. Въ уплату налога съ капитала зачитывается сумма основного промысловаго налога, уплаченная по всѣмъ принадлежащимъ предпріятію заведеніямъ и складочнымъ помѣщеніямъ. Если указанная сумма окажется равною или выше той, которая слѣдовала бы по расчету, означенному въ предыдущей (92) статьѣ, то налогъ съ капитала предпріятія не взимается.

94. За основной капиталъ предпріятія, подлежащаго налогу (ст. 91), принимается нарицательная сумма сего капитала, значащаяся по отчету предпріятія за истекшій операціонный годъ. Къ основному капиталу приравняются складочный, паевой и другіе тому подобные замѣняющіе его капиталы.

95. Для кредитныхъ установленій, выпускающихъ закладные листы или облигаціи и не имѣющихъ основныхъ капиталовъ (ст. 94), какъ, напр., городскія кредитныя общества, земельные банки, земскія кредитныя общества и т. п., за означенные капиталы принимается одна десятая доля выпущенныхъ упомянутыми установленіями въ обращеніе закладныхъ листовъ или облигацій.

96. Основнымъ капиталомъ предпріятій, принадлежащихъ иностраннымъ обществамъ и компаніямъ, управленія коихъ находятся внѣ предѣловъ Имперіи, считается та сумма сего капитала, которая отдѣлена для операцій въ Россіи.

97. Налогъ съ капитала исчисляется въ тѣ же сроки и въ томъ же порядкѣ, какъ процентный сборъ съ прибыли. Къ означенному налогу примѣняется порядокъ уплаты и обжалованія, установленный для процентнаго сбора съ прибыли.

Отд. II. О процентномъ сборѣ съ прибыли.

98. Упомянутыя въ ст. 91 предпріятія, чистая прибыль коихъ не превышаетъ трехъ процентовъ на ихъ основной капиталъ (ст. 94—96), не подлежатъ платежу процентнаго сбора съ прибыли. Всѣ остальные упомянутыя въ ст. 91 предпріятія уплачиваютъ, сверхъ основного промысловаго налога и налога съ капитала, процентный сборъ съ прибыли въ слѣдующихъ размѣрахъ:

1) получившія чистую прибыль:

свыше 3% до 4%	3%
» 4% » 5%	4%
» 5% » 6%	4 ¹ / ₂ %
» 6% » 7%	5%
» 7% » 8%	5 ¹ / ₂ %
» 8% » 9%	5 ³ / ₄ %
» 9% » 10%	6%

2) получившія чистую прибыль свыше десяти процентовъ на ихъ основной капиталъ—шесть процентовъ со всей суммы полученной на него чистой прибыли и, сверхъ того, еще пять процентовъ съ той суммы чистой прибыли, которая превышаетъ десять процентовъ на означенный капиталъ.

99. Процентный сборъ съ прибыли уплачивается за текущій годъ съ чистой прибыли отъ всѣхъ производимыхъ предпріятіемъ операций, исчисленной согласно ст. 101.

100. Обложенію процентнымъ сборомъ съ прибыли предпріятій, упомянутыхъ въ ст. 96, подлежитъ лишь чистая прибыль, полученная по операциямъ, производимымъ сими предпріятіями въ Имперіи. Въ случаѣ составленія отчетовъ сихъ предпріятій на иностранную монету, чистая прибыль ихъ переводится на рубли на основаніи цѣнности сей монеты, опредѣленной въ Высочайшихъ повелѣніяхъ 15 августа и 21 ноября 1897 г. (собр. узак. и расп. Прав. 1897 г., № 88, ст. 1110 и № 123, ст. 1758).

101. Чистой прибылью, подлежащею платежу процентнаго сбора съ прибыли, считается разность, исчисленная по отчету предпріятія за истекшій операціонный годъ, между суммою валового дохода и нижеслѣдующими дѣйствительными изъ него расходами и отчисленіями за тотъ же годъ:

1) На управленіе, содержаніе и эксплуатацію предпріятія:

а) на всякаго рода вознагражденіе (жалованье, наградные и т. п.) лицъ входящихъ въ составъ правленій, совѣтовъ, учетныхъ и наблюдательныхъ комитетовъ и ревизіонныхъ комиссій, какъ, напр., предсѣдателей, директоровъ, управляющихъ, членовъ и т. п., а также управляющихъ предпріятіями, ихъ товарищей и уполномоченныхъ,—въ размѣрѣ не свыше десяти тысячъ рублей въ годъ на одно лицо, и съ тѣмъ, чтобы общая сумма исключаемого на сію надобность годового расхода не превышала трехъ процентовъ принадлежащаго предпріятію основного капитала.

Примѣчаніе. Министру Финансовъ предоставляется, по ходатайствамъ предпріятій, увеличивать установленную симъ пунктомъ трехпроцентную норму расходовъ, подлежащихъ исключенію изъ валового дохода предпріятія,

б) на заработную плату и содержание рабочих и служащих по найму въ заведеніяхъ и складочныхъ помѣщеніяхъ предпріятія;

в) на комиссіонные, куртажные и маклерскіе расходы, а также путевыя, канцелярскія и судебныя издержки по предпріятію;

г) на арендованіе и обработку эксплуатируемыхъ земельныхъ угодій;

д) на наемъ и содержаніе фабрикъ, заводовъ, торговыхъ и промышленныхъ заведеній и складочныхъ помѣщеній, а равно другихъ зданій и строеній, а также живого и мертвого инвентаря;

е) на приобрѣтеніе и перевозку предметовъ торговаго оборота или матеріаловъ производства;

ж) на отопленіе, освѣщеніе, водоснабженіе и содержаніе въ чистотѣ;

з) на покрытіе значащихся по отчету предпріятія неблагонадежныхъ ему долговъ и дѣйствительныхъ убытковъ, понесенныхъ имъ въ операціонномъ отчетномъ году, при чемъ не подлежатъ исключенію убытки находящихся въ Россіи предпріятій иностранныхъ обществъ и компаній по операціямъ, производимымъ ими внѣ предѣловъ Россіи;

и) на погашеніе нарицательной суммы основного капитала въ тѣхъ предпріятіяхъ, кои, по истеченіи опредѣленнаго въ ихъ уставахъ срока, должны перейти безвозмездно въ собственность казны, общественныхъ или иныхъ учрежденій или частныхъ лицъ;

к) на погашеніе закладныхъ листовъ и облигацій, выпускаемыхъ предпріятіями долгосрочнаго кредита за счетъ третьихъ лицъ, а равно на уплату процентовъ по означеннымъ листамъ и облигаціямъ;

л) на уплату процентовъ по долгамъ, обеспеченнымъ недвижимостями, а также по тѣмъ облигаціоннымъ займамъ, которые не вошли въ основной капиталъ предпріятія;

м) на уплату процентовъ по текущимъ долгамъ предпріятія, какъ, напр., по текущимъ счетамъ, по счету полученныхъ въ кредитъ товаровъ и т. п., а также по находящимся въ оборотѣ предпріятія, но не принадлежащимъ ему, спеціальнымъ капиталамъ;

н) на отчисленіе страховыми обществами въ резервъ премій;

о) на уплату російскихъ государственныхъ, земскихъ и городскихъ налоговъ и сборовъ, кромѣ процентнаго сбора съ прибыли.

2) На поддержаніе предпріятія въ исправности:

а) на страхованіе принадлежащаго предпріятію движимаго и недвижимаго имущества;

б) на поддержаніе въ исправномъ состояніи принадлежащаго предпріятію имущества и на дѣйствительно произведенный ремонтъ онаго, безъ увеличенія цѣнности имущества по балансу, при чемъ къ ремонту и поддержанію имущества не могутъ быть относимы расходы на возобновленіе имущества, съ увеличеніемъ его цѣнности, или на расширеніе предпріятія;

в) на погашеніе первоначальной стоимости принадлежащаго предпріятію имущества, впредь до полного погашенія оной, въ размѣрѣ: для каменныхъ и металлическихъ строеній и сооружений и для металлическихъ судовъ, а въ горныхъ предпріятіяхъ—для земель, изъ нѣдръ коихъ добываются ископаемыя богатства, для шахтъ, штоленъ, основныхъ штрековъ и квершлаговъ—не свыше

пяти процентовъ, а для деревянныхъ строеній и судовъ, для машинъ и прочихъ орудій производства, и вообще для живого и мертвaго инвентаря—не свыше десяти процентовъ ихъ стоимости.

3) На дѣла благотворительнаго характера:

а) на улучшеніе быта служащихъ и рабочихъ, а равно членовъ ихъ семействъ, какъ, напр., отчисленія въ пользу разнаго рода кассъ и въ капиталы на страхованіе рабочихъ и на выдачу имъ пенсій и пособій;

б) на устройство и содержаніе связанныхъ съ предпріятіемъ лѣчебныхъ, учебныхъ и тому подобныхъ заведеній, а равно на всякаго рода предусмотрѣнные уставами предпріятій благотворительныя дѣла.

Примѣчаніе 1. Расходы, означенные въ отд. 1 (п. п. б, в и ж), исключаются изъ валового дохода только въ той долѣ, какая упадетъ на оборотъ операціоннаго отчетнаго года.

Примѣчаніе 2. Непредусмотрѣнные сею (101) статьею расходы, вытекающіе изъ особенныхъ свойствъ эксплуатаціи того или другого рода торговыхъ и промышленныхъ предпріятій, могутъ быть исключаемы изъ валового дохода на основаніи особыхъ разрѣшеній, даваемыхъ Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Государственнымъ Контролеромъ и съ подлежащими вѣдомствами, съ тѣмъ, чтобы о семъ было представляемо Правительствующему Сенату, для опубликованія во всеобщее свѣдѣніе, и чтобы самыя разрѣшенія примѣнялись ко всѣмъ однороднымъ предпріятіямъ.

102. Правленіе предпріятія обязано, въ теченіе мѣсяца по утвержденіи общимъ собраніемъ или соотвѣтствующимъ оному учрежденіемъ годового отчета предпріятія, а главные представители и отвѣтственныя агентства упомянутыхъ въ ст. 96 предпріятій—въ теченіе двухъ мѣсяцевъ послѣ сего утвержденія,—представить въ мѣстную казенную палату полный годовой отчетъ и балансъ, въ четырехъ экземплярахъ, а также копію протокола объ утвержденіи означеннаго отчета. Тѣ изъ предпріятій, операціи которыхъ производятся какъ въ Россіи, такъ и за границею, обязаны представлять, сверхъ отчетовъ и балансовъ, по операціямъ, производимымъ въ Россіи, также общіе отчеты и балансы по всѣмъ операціямъ предпріятія.

103. Отчеты и балансы упомянутыхъ въ ст. 91 предпріятій, кромѣ предпріятій, для коихъ по сему предмету изданы особыя узаконенія, составляются по формамъ, утверждаемымъ для отдѣльныхъ родовъ предпріятій Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Государственнымъ Контролеромъ и съ подлежащими вѣдомствами. Къ отчетамъ, балансамъ и протоколамъ, составленнымъ на иностранномъ языкѣ, должны быть прилагаемы засвидѣтельствованные установленнымъ порядкомъ переводы на русскій языкъ.

104. Независимо отъ сего, правленія, отвѣтственныя агентства и главные представители предпріятій обязаны, въ сроки, указанные въ ст. 102, публиковать ежегодно, по установленной Министромъ Финансовъ таксѣ, въ Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли заключительные балансы предпріятій и извлеченія изъ годовыхъ отчетовъ оныхъ, о чемъ въ то же время должны уведомлять и мѣстную казенную палату. Въ извлеченіяхъ сихъ обязательно должны быть показываемы: 1) сумма основного, запаснаго, резервнаго и прочихъ капиталовъ; 2) счетъ прибылей и убытковъ за отчетный годъ, и 3) распределеніе

чистой прибыли, съ означеніемъ въ подлежащихъ случаяхъ размѣра выданнаго или предназначеннаго къ выдачѣ дивиденда на каждую акцію или пай. Въ случаѣ неисполненія указаннаго въ сей (104) статьѣ правила, казенная палата сама препровождаетъ въ редакцію Вѣстника финансовъ, промышленности и торговли заключительный балансъ и полный годовой отчетъ предпріятія, для опубликованія оныхъ на счетъ послѣдняго.

105. Процентный сборъ съ прибыли уплачивается по мѣсту нахождения главныхъ правленій предпріятій, а съ предпріятій, упомянутыхъ въ ст. 96, по мѣсту нахождения въ Имперіи отвѣтственныхъ агентствъ или главныхъ представителей сихъ предпріятій, одновременно съ представленіемъ въ казенную палату отчета предпріятія (ст. 102).

106. Предпріятія, отчеты коихъ за истекшій операціонный годъ остались къ указанному въ ихъ уставахъ сроку не утвержденными, обязаны, не позже двухъ мѣсяцевъ по истеченіи сего срока, уплатить въ казну процентный сборъ съ прибыли въ суммѣ, какая причиталась съ нихъ за предшествовавшій операціонный годъ.

107. По требованію казенной палаты или управляющаго ею, правленія, отвѣтственныя агентства и главные представители предпріятій обязаны доставлять, не позже мѣсячнаго срока со дня полученія ими требованій, всѣ указанныя въ послѣднихъ дополнительныхъ свѣдѣнія и разъясненія, необходимыя для повѣрки отчетовъ.

108. Представленные годовые отчеты и балансы повѣряются въ подлежащей казенной палатѣ на основаніи всѣхъ имѣющихся въ ней свѣдѣній и документовъ. Если въ теченіе трехъ мѣсяцевъ со дня представленія отчетовъ общее присутствіе казенной палаты не потребуетъ дополнительныхъ къ симъ отчетамъ свѣдѣній (ст. 107) или не сдѣлаетъ возраженій противъ правильности исчисленія размѣра чистой прибыли, то исчисленіе сіе считается утвержденнымъ для обложенія предпріятія дополнительнымъ промысловымъ налогомъ.

109. Если, по повѣркѣ отчета предпріятія, окажется, что процентный сборъ съ прибыли внесенъ въ меньшемъ, чѣмъ слѣдовало, размѣрѣ, то правленія, отвѣтственныя агентства или главные представители предпріятій обязаны произвести причитающуюся доплату въ мѣсячный срокъ со дня предъявленія о томъ требованія казенной палаты.

110. Въ случаѣ непредставленія отчетовъ въ теченіе шести мѣсяцевъ послѣ установленнаго для него срока (ст. 102) или сомнѣній въ правильности представленныхъ отчетовъ, неясности или неполноты доставленныхъ къ нимъ дополнительныхъ свѣдѣній и разъясненій и невозможности выяснитъ инымъ путемъ чистую прибыль предпріятія, управляющій казенною палатою имѣетъ право потребовать отъ его правленія, агентства или представителей осмотра и повѣрки ихъ торговыхъ книгъ и оправдательныхъ документовъ, а равно и самыхъ заведеній, принадлежащихъ предпріятію. Осмотръ сей и повѣрка производятся не иначе, какъ съ особаго разрѣшенія Министра Финансовъ, предсѣдателемъ и однимъ членомъ общаго присутствія казенной палаты, въ присутствіи правленія, агентства или главнаго представителя предпріятія. Объ осмотрѣ и повѣркѣ составляется протоколъ.

111. Въ случаѣ несогласія управляющаго казенною палатою съ постано-

влениемъ общаго присутствія ея по дѣламъ о процентномъ сборѣ съ прибыли, дѣла эти переносятся въ двухнедѣльный срокъ на разрѣшеніе губернскаго или областного по промысловому налогу присутствія.

112. Жалобы на постановленія общаго присутствія казенной палаты приносятся, чрезъ казенныя палаты, въ губернскія или областныя по промысловому налогу присутствія, въ мѣсячный срокъ со дня объявленія означенныхъ постановленій, и должны быть рассмотрѣны губернскимъ или областнымъ по промысловому налогу присутствіемъ въ теченіе мѣсячнаго срока со дня подачи оныхъ или полученія дополнительныхъ по нимъ свѣдѣній. Принесеніе жалобы приостанавливаетъ приведеніе въ исполненіе обжалованнаго постановленія.

113. Жалобы на постановленія губернскихъ или областныхъ по промысловому налогу присутствій приносятся, чрезъ означенныя присутствія, въ Правительствующій Сенатъ (по 1-му Департаменту), въ мѣсячный срокъ со дня объявленія означенныхъ постановленій, и представляются въ Правительствующій Сенатъ съ объясненіями губернскаго или областного присутствія. Принесеніе жалобы не останавливаетъ приведенія въ исполненіе обжалованнаго постановленія.

Глава пятая.

О дополнительномъ налогѣ съ предпріятій, не обязанныхъ публичною отчетностью.

Отд. I. О раскладочномъ сборѣ.

114. Торговля и промышленныя предпріятія, не поименованныя въ ст. 91, въ томъ числѣ всякаго рода не изъятія отъ основнаго промысловаго налога казенныя предпріятія, а также личныя промысловыя занятія, причисленныя по приложенію V къ ст. 3 ко второму и третьему разрядамъ, подлежатъ, сверхъ основнаго промысловаго налога, платежу раскладочнаго сбора, за изъятіями, означенными въ ст. 115—117.

Примѣчаніе. Предпріятія, перешедшія изъ числа подлежащихъ раскладочному сбору въ разрядъ уплачивающихъ налогъ съ капитала и процентный сборъ съ прибыли по ст. 91—113 или обратно, привлекаются въ годъ ихъ преобразованія: первыя—къ раскладочному сбору и процентному сбору съ прибыли по ст. 114—151, а вторыя—къ налогу съ капитала и процентному сбору съ прибыли по ст. 91—113.

115. Раскладочный сборъ не взимается въ областяхъ: Амурской, Забайкальской, Приморской, Якутской, Акмолинской, Семипалатинской, Тургайской, Уральской, Закаспійской, Самаркандской, Семирѣченской, Сыръ-Дарьинской, Ферганской, Дагестанской и Карсской, а также въ округѣ Закатальскомъ. Въ сихъ мѣстностяхъ, впредь до введенія раскладочнаго сбора, взимается, взаменъ онаго, при выборкѣ промысловыхъ свидѣтельствъ на предпріятія и личныя промысловыя занятія, подлежащія названному сбору въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи, двадцать пять процентовъ съ цѣны сихъ свидѣтельствъ.

116. Отъ платежа раскладочнаго сбора освобождаются:

1) всѣ вновь возникшія предпріятія, коимъ къ 1 апрѣля не истекъ годичный срокъ со дня ихъ открытія;

Примѣчаніе. Вновь возникшими предпріятіями не признаются подряды и поставки, хотя бы исполненіе ихъ продолжалось не болѣе одного года, а также тѣ предпріятія, которыя въ теченіе года: а) переведены изъ одного помѣщенія въ другое или изъ одной мѣстности въ другую; б) перешли отъ одного лица или учрежденія къ другому; в) хотя и не производятъ операций постоянно въ теченіе года, но возобновляютъ ихъ ежегодно на извѣстный періодъ времени.

2) торговыя предпріятія, четвертаго и пятаго разрядовъ, промышленныя предпріятія седьмаго и восьмаго разрядовъ и пароходныя предпріятія съ общемою площадью нагрѣва паровыхъ котловъ, не превышающею трехсотъ квадратныхъ футовъ;

3) предпріятія, прибыль коихъ по всѣмъ торговымъ и промышленнымъ заведеніямъ или дѣйствіямъ одного лица въ предѣлахъ одного податного участка не превышаетъ: въ столицахъ 300 р., въ мѣстностяхъ: I класса—250 р., II класса—200 р., III класса—150 р. и IV класса—100 р., а также пароходныя предпріятія, прибыль коихъ не превышаетъ 200 рублей;

4) экспедиторы при таможенныхъ, биржевые маклеры и биржевые нотаріусы (разр. II и III прил. V къ ст. 3), прибыль коихъ не превышаетъ двойного размѣра основного промысловаго налога, уплаченнаго за занятіе ихъ промысломъ.

117. Раскладочнымъ присутствіямъ предоставляется освобождать отъ раскладочнаго сбора предпріятія и личныя промысловыя занятія съ большею прибылью, чѣмъ означено въ пп. 3 и 4 предыдущей (116) статьи, въ случаѣ представленія доказательствъ, что указанныя предпріятія или личныя промысловыя занятія находятся въ особо затруднительномъ положеніи.

118. Общая на Имперію сумма раскладочнаго сбора назначается на каждые три года въ законодательномъ порядкѣ.

119. Установленная, согласно предыдущей (118) статьѣ, сумма уменьшается ежегодно на ту часть раскладочнаго сбора, которая причиталась съ предпріятій, перешедшихъ въ истекшемъ году изъ числа подлежащихъ раскладочному сбору въ разрядъ уплачивающихъ налогъ съ капитала и процентный сборъ съ прибыли (ст. 91 и 152).

120. Распределеніе общей на Имперію суммы раскладочнаго сбора (ст. 118 и 119) между губерніями и областями производится ежегодно, согласно степени развитія въ нихъ торговли и промышленности, по обсужденіи составленныхъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ предположеній, въ особомъ по промысловому налогу присутствіи (ст. 9). Постановленія присутствія по этому предмету приводятся въ дѣйствіе, съ утвержденія Министра Финансовъ, по соглашенію въ подлежащихъ случаяхъ съ Министрами Внутреннихъ дѣлъ, Военнымъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а также съ Государственнымъ Контролемъ.

121. Назначенная на губернію или область сумма раскладочнаго сбора распределяется общимъ присутствіемъ казенной палаты, въ началѣ каждаго года, между податными участками (ст. 17 и п. 1 ст. 19) или отдѣльными отраслями торговли и промышленности (ст. 21), на основаніи заключающихся въ расклад-

кахъ предшествовавшаго года свѣдѣній о числѣ предпріятій и суммѣ ихъ оборота и прибыли, а также по соображенію какъ съ состояніемъ мѣстной торговли и другихъ промысловъ въ теченіе истекшаго года, такъ и съ видами на текущій годъ.

Примѣчаніе. Въ случаѣ крупныхъ пожаровъ, наводненій, эпидемій и тому подобныхъ бѣдствій, постигшихъ предпріятія какого-либо податного участка, Министру Финансовъ, по ходатайствамъ общихъ присутствій казенныхъ палатъ, предоставляется уменьшать или слагать сумму раскладочнаго сбора, назначенную согласно сей (121) статьѣ на пострадавшій податной участокъ.

122. Торговля и промышленныя предпріятія и личныя промысловыя занятія распредѣляются раскладочными присутствіями, по родамъ и видамъ торговли и другихъ промысловъ, на группы, устанавливаемые общимъ присутствіемъ казенной палаты. Для каждой группы раскладочное присутствіе опредѣляетъ процентъ средней прибыльности съ оборота (ст. 126), подлежащій утвержденію общимъ присутствіемъ казенной палаты.

123. По каждому торговому предпріятію I и II разрядовъ или промышленному предпріятію первыхъ пяти разрядовъ, а равно по каждому находящемуся въ столицахъ и мѣстностяхъ первыхъ трехъ классовъ торговому предпріятію III разряда и промышленному предпріятію VI разряда, должно быть подаваемо ежегодно, не позже 1 апрѣля, въ подлежащее раскладочное присутствіе заявленіе по установленной формѣ, въ которомъ означается: 1) званіе, имя, отчество и фамилія лица, на имя коего выдано выбранное для заведенія промысловое свидѣтельство; 2) мѣстожителство его; 3) родъ и мѣстонахожденіе каждаго принадлежащаго ему въ предѣлахъ податного участка торговаго или промышленнаго заведенія и складочнаго помѣщенія; 4) признаки, указывающіе на размѣръ торговли и другихъ промысловъ (ст. 125); 5) оборотъ по каждому заведенію или отдѣльному промыслу за послѣдній истекшій годъ, со включеніемъ оборотовъ по ярмарочной торговлѣ, а также по подрядамъ и поставкамъ (ст. 126), и 6) по желанію заявителя, полученная имъ по каждому заведенію за тотъ же годъ дѣйствительная прибыль, съ объясненіемъ обстоятельствъ, влиявшихъ на увеличеніе или уменьшеніе ея противъ предыдущаго года.

124. Для подлежащихъ раскладочному сбору предпріятій, которыя не представляютъ указанныхъ въ предыдущей (123) статьѣ заявленій, или не обязаны представлять сіи заявленія, упомянутыя въ нихъ свѣдѣнія собираются должностными лицами податного надзора, при участіи членовъ изъ плательщиковъ въ раскладочныхъ присутствіяхъ.

125. Признаками, указывающими на размѣръ торговли и другихъ промысловъ, считаются: 1) для торговыхъ предпріятій — помѣщенія, занятія какъ подъ торговые заведенія, такъ и подъ склады товаровъ, и годовая наемная плата за означенныя помѣщенія, число служащихъ въ заведеніяхъ лицъ и сумма ихъ годового вознагражденія и содержанія, а также признаки, служащіе для выборки промысловыхъ свидѣтельствъ, согласно прил. II къ ст. 3; 2) для промышленныхъ предпріятій — число и сила дѣйствовавшихъ въ теченіе года машинъ и орудій производства, число рабочихъ и служащихъ и ихъ годовая заработная плата и содержаніе, а также количество добытаго сырья, выработанныхъ и проданныхъ

въ теченіе года издѣлій, и 3) для личныхъ промысловыхъ занятій — признаки служащіе для выборки промысловыхъ свидѣтельствъ, согласно разр. II и III прил. V къ ст. 3.

126. Основаніемъ для опредѣленія оборота предпріятій и личныхъ промысловыхъ занятій (ст. 122) служить: 1) для банкирскихъ заведеній, ссудныхъ кассъ и мѣняльныхъ лавокъ—валовая сумма всѣхъ поступленій въ теченіе года по активнымъ операціямъ какъ на собственный капиталъ, такъ и на вклады и всякаго рода оборотныя средства (по кассѣ, счетамъ и комиссіоннымъ операціямъ); 2) для торговыхъ предпріятій—сумма годовой валовой выручки по продажѣ товаровъ какъ на наличныя деньги, такъ и въ кредитъ, со включеніемъ суммъ, вырученныхъ по подрядамъ и поставкамъ и по ярмарочной торговлѣ; 3) для отдѣльныхъ подрядовъ и поставокъ—валовая сумма, полученная подрядчикомъ или поставщикомъ или причитающаяся ему за выполненныя имъ въ теченіе года обязательства; 4) для промышленныхъ предпріятій, занимающихся добычею или переработкою сырья, а также производствомъ издѣлій изъ добытыхъ или купленныхъ за собственный счетъ матеріаловъ,—валовая стоимость проданнаго сырья или выработанныхъ и проданныхъ въ теченіе года издѣлій; для заведеній же, занимающихся работами только изъ чужихъ матеріаловъ,—валовой годовой заработокъ и 5) для предпріятій перевозочныхъ, рабочихъ артелей, а также для всякаго рода торговаго посредничества,—валовая сумма годового заработка.

127. Поданныя плательщиками заявленія (ст. 123), до разсмотрѣнія ихъ въ раскладочномъ присутствіи, повѣряются предсѣдателемъ онаго. Съ этою цѣлью онъ пользуется правомъ: 1) требовать отъ плательщиковъ необходимыхъ разъясненій, въ дополненіе къ поданнымъ заявленіямъ; 2) собирать, чрезъ опросъ свѣдущихъ лицъ, необходимыя свѣдѣнія для правильнаго опредѣленія оборота каждаго отдѣльнаго заведенія или промысла (ст. 126); 3) извлекать необходимыя свѣдѣнія въ правительственныхъ, общественныхъ и сословныхъ учрежденіяхъ, съ соблюденіемъ въ этомъ отношеніи порядка, устанавлиаемаго по соглашенію Министра Финансовъ съ подлежащими вѣдомствами; 4) производить осмотръ заведеній и складочныхъ помѣщеній въ присутствіи владѣльцевъ оныхъ, ихъ домашнихъ или уполномоченныхъ, и 5) въ случаѣ особой необходимости, просматривать, съ согласія плательщиковъ, въ журналѣ или ежедневной книгѣ, а равно въ кассовыхъ и товарныхъ книгахъ (ст. 606—608 уст. торг. и ст. 8—17 торг. кодекса въ губерніяхъ Царства Польскаго) записи выручки и продажъ предпріятій, а также книги по активнымъ операціямъ въ банкирскихъ заведеніяхъ, ссудныхъ кассахъ и мѣняльныхъ лавкахъ.

128. По повѣркѣ заявленій плательщиковъ и установленіи оборотовъ по каждому отдѣльному торговому и промышленному заведенію или промыслу за предыдущій годъ, раскладочное присутствіе опредѣляетъ прибыль заведенія или промысла, подлежащую обложенію раскладочнымъ сборомъ.

129. Для плательщиковъ, которые представляютъ въ раскладочное присутствіе торговыя книги или засвидѣтельствованныя у натаріуса выписи изъ торговыхъ книгъ, могушія служить для опредѣленія дѣйствительно полученной ими прибыли, и заявятъ при семъ о своемъ согласіи на повѣрку означенныхъ выписей по подлиннымъ торговымъ книгамъ, основаніемъ для исчисленія причитающагося

съ предпріятія размѣра раскладочнаго сбора служить дѣйствительно полученная прибыль, провѣренная, въ случаѣ надобности, предсѣдателемъ раскладочнаго присутствія.

130. Для плательщиковъ, которые не подчинятся правиламъ, означеннымъ въ ст. 129, или представляютъ торговыя книги или выписи, которыя по провѣркѣ оныхъ, будутъ признаны раскладочнымъ присутствіемъ недостаточными для опредѣленія дѣйствительно полученной прибыли, основаніемъ для исчисленія причитающагося съ предпріятія размѣра раскладочнаго сбора служить установленный оборотъ предпріятія за истекшій годъ и процентъ средней прибыльности съ оборота, опредѣленный для данной группы предпріятій (ст. 122).

131. Если предпріятіе или промыселъ изъ числа упомянутыхъ въ ст. 130 находится въ условіяхъ средней прибыльности, то прибыль его для обложенія раскладочнымъ сборомъ опредѣляется процентомъ прибыльности съ оборота, указаннымъ въ ст. 122. Для тѣхъ же предпріятій или промысловъ, которые находятся въ особенно благопріятныхъ или неблагопріятныхъ условіяхъ, въ зависимости какъ отъ свойства самаго промысла, такъ и отъ временныхъ или случайныхъ обстоятельствъ, раскладочному присутствію предоставляется назначать соотвѣтственно повышенные или пониженные проценты прибыльности, съ надлежащимъ объясненіемъ причинъ сего въ особомъ журналѣ и съ тѣмъ, чтобы повышенный процентъ не превосходилъ установленнаго для данной группы предпріятій болѣе чѣмъ на половину.

132. По ходатайствамъ плательщиковъ раскладочнаго сбора, владѣющихъ въ предѣлахъ одного податнаго участка нѣсколькими относящимися къ одному роду промысла заведеніями, раскладочному присутствію предоставляется, съ разрѣшенія общаго присутствія казенной палаты, принимать въ основаніе исчисленія причитающагося съ плательщиковъ размѣра раскладочнаго сбора совокупность прибылей, полученныхъ по всѣмъ симъ заведеніямъ.

133. Назначенная на участокъ или на отдѣльную отрасль торговли и промышленности сумма раскладочнаго сбора распредѣляется раскладочнымъ присутствіемъ между всѣми подлежащими сему сбору предпріятіями и личными промысловыми занятіями пропорціонально опредѣленной или вычисленной для каждаго изъ нихъ прибыли, съ тѣмъ, чтобы вся означенная сумма раскладочнаго сбора была распредѣлена безъ остатка. Въ случаѣ необходимости, при раскладкѣ допускаются въ окладахъ плательщиковъ округленія въ единицахъ рублей.

134. По окончаніи раскладки плательщики извѣщаются предсѣдателемъ раскладочнаго присутствія: 1) о предположенной по каждому заведенію или отдѣльному промыслу суммѣ прибыли, и 2) о предположенномъ окладѣ раскладочнаго сбора. Въ извѣщеніяхъ сихъ долженъ быть указанъ и порядокъ подачи на нихъ возраженій.

135. Извѣщенія плательщикамъ должны быть вручены полиціею (ст. 32) въ двухнедѣльный срокъ.

136. О времени разсылки извѣщеній предсѣдатель раскладочнаго присутствія сообщаетъ казенной палатѣ, которая публикуетъ о семъ въ мѣстныхъ губернскихъ вѣдомостяхъ.

137. Въ теченіе мѣсяца со дня указанной въ предыдущей (136) статьѣ публикаціи, плательщики раскладочнаго сбора могутъ представлять въ раскла-

дочное присутствіе свои возраженія, подкрѣпляя ихъ, если признають нужнымъ, торговыми книгами и другими, не подлежащими сомнѣнію, документальными данными для опредѣленія дѣйствительно полученной ими прибыли, которая въ этомъ случаѣ и служить основаніемъ для исчисленія размѣра раскладочнаго сбора.

Примѣчаніе. Плательщики, не изъявившіе согласія на провѣрку ихъ заявленій порядкомъ, указаннымъ въ п. 5 ст. 127, лишаются права представлять упомянутыя въ сей (137) статьѣ возраженія.

138. По рассмотрѣніи поданныхъ плательщиками возраженій, раскладочное присутствіе постановляетъ по каждому изъ нихъ заключеніе, а затѣмъ представляетъ раскладку, вмѣстѣ съ поступившими на оную возраженіями и отдѣльными мнѣніями лицъ, принимавшихъ участіе въ занятіяхъ присутствія, на утвержденіе общаго присутствія казенной палаты.

139. Если предсѣдатель раскладочнаго присутствія признаетъ, что принятая большинствомъ его членовъ основанія для опредѣленія прибыли плательщиковъ противорѣчатъ правиламъ сего положенія и инструкціямъ Министра Финансовъ (ст. 180), то возраженія его по сему предмету, въ семидневный срокъ, представляются на разрѣшеніе общаго присутствія казенной палаты.

140. Общее присутствіе казенной палаты, удостовѣрившись въ точномъ соблюденіи правилъ для производства раскладки, приступаетъ къ рассмотрѣнію возраженій плательщиковъ, заключеній раскладочнаго присутствія и упомянутыхъ въ ст. 138 отдѣльных мнѣній. По каждому изъ поданныхъ возраженій общее присутствіе казенной палаты постановляетъ свое опредѣленіе, измѣняя, въ случаѣ надобности, исчисленіе прибыли и размѣръ причитающагося съ предпріятія или личнаго промысловаго занятія раскладочнаго сбора, а также исправляя, въ чемъ слѣдуетъ, раскладку, съ соблюденіемъ правилъ, изложенныхъ въ ст. 133.

141. Если общее присутствіе казенной палаты усмотритъ, что при производствѣ раскладки допущены были существенныя нарушенія установленныхъ для сего правилъ, то возвращаетъ раскладку въ подлежащее раскладочное присутствіе, для исправленія замѣченныхъ неправильностей. Къ исправленной раскладкѣ примѣняются правила, изложенныя въ ст. 133—140.

142. По утвержденіи раскладки, казенная палата разсылаетъ плательщикамъ окладные листы порядкомъ, указаннымъ въ ст. 32.

143. Предпріятія, подлежащія раскладочному сбору, но не вошедшія въ общую раскладку, привлекаются къ платежу означеннаго сбора сверхъ раскладки, въ размѣрѣ того же процента съ прибыли, какой опредѣлился по общей раскладкѣ въ податномъ участкѣ за текущій годъ, при чемъ мѣсячный срокъ на подачу возраженій плательщиковъ исчисляется со дня врученія имъ извѣщеній раскладочнаго присутствія (ст. 135).

144. Раскладочный сборъ вносится въ подлежащія казначейства не позже 1 октября cadaго года Министру Финансовъ, по представленіямъ общихъ присутствій казенныхъ палатъ, предоставляется назначать для платежа сего сбора болѣе отдаленный срокъ, безъ наложенія пени. Предпріятія, привлекаемыя къ раскладочному сбору сверхъ раскладки (ст. 143), обязаны уплатить сей сборъ въ мѣсячный срокъ со дня врученія имъ окладныхъ листовъ.

145. Относительно обжалованія постановленій общихъ присутствій казен-

БИБЛИОТЕКА
ИМЕНИ
В. Г. БѢЛИНСКАГО

ныхъ палатъ по дѣламъ о раскладочномъ сборѣ, переноса сихъ дѣлъ, по несогласію управляющаго казенною палатою съ рѣшеніемъ общаго присутствія, въ губернское или областное по промысловому налогу присутствіе и обжалованія рѣшеній сего послѣдняго присутствія, соблюдаются правила, изложенныя въ ст. 111—113, но принесеніе жалобы на постановленіе, коимъ поданныя на заключеніе раскладочнаго присутствія возраженія (ст. 137 и 140) оставлены безъ удовлетворенія, не останавливаетъ приведенія въ исполненіе обжалованнаго постановленія.

146. Раскладочный сборъ, сложенный съ плательщиковъ послѣ утвержденія раскладки на текущій годъ, кромѣ сбора, сложеннаго на основаніи примѣчанія къ ст. 121, прибавляется къ общей суммѣ названнаго сбора, назначаемаго на слѣдующій годъ на ту же губернію или область.

147. При распредѣленіи назначенной на губернію или область суммы раскладочнаго сбора по участкамъ или отдѣльнымъ отраслямъ торговли и промышленности (ст. 121), а также при распредѣленіи предпріятій и личныхъ промысловыхъ занятій на группы и при утвержденіи процентовъ средней прибыльности съ оборота (ст. 122), въ засѣданіи общаго присутствія казенной палаты, кромѣ постоянныхъ членовъ онаго (ст. 12), приглашаются: управляющій мѣстною контрольною палатою, на правахъ члена, а въ случаѣ надобности — предсѣдатели мѣстныхъ раскладочныхъ присутствій, съ правомъ совѣщательнаго голоса. Кромѣ того должны быть приглашаемы, съ правомъ совѣщательнаго голоса, свѣдущія лица, по возможности, отъ всѣхъ родовъ торговли и другихъ промысловъ. Упомянутыя свѣдущія лица обязательно приглашаются, на тѣхъ же основаніяхъ, и въ раскладочныя присутствія, по всѣмъ дѣламъ, касающимся исчисленія подлежащихъ платежу раскладочнаго сбора прибылей.

Отд. II. О процентномъ сборѣ съ прибыли.

148. Платежу процентнаго сбора съ прибыли на основаніи ст. 149—151, сверхъ раскладочнаго сбора, подлежатъ всѣ предпріятія и занятія, облагаемыя симъ сборомъ (ст. 114), кромѣ слѣдующихъ: 1) оптовыхъ складовъ вина и спирта, а также фабрикъ и заводовъ, выдѣлывающихъ оплачиваемые акцизомъ продукты; 2) торговыхъ предпріятій III разряда и промышленныхъ предпріятій VI разряда — въ мѣстностяхъ четвертаго класса, и 3) предпріятій и личныхъ промысловыхъ занятій, освобождаемыхъ отъ платежа раскладочнаго сбора [ст. 116, 117, и 121 (прим.)].

149. Процентный сборъ взимается лишь съ той части исчисленной для обложенія раскладочнымъ сборомъ прибыли, которая превышаетъ увеличенный въ тридцать разъ [окладъ основного промысловаго налога, уплаченнаго за данное предпріятіе или личное промысловое занятіе.

150. Процентный сборъ взимается въ размѣрѣ одного рубля съ каждаго тридцати рублей упомянутаго въ предыдущей (149) статьѣ излишка прибыли, при чемъ суммы прибыли менѣе тридцати рублей въ расчетъ не принимаются.

151. Процентный сборъ съ прибыли исчисляется совмѣстно съ раскладочнымъ сборомъ и вносится въ общіе съ нимъ окладные листы. Относительно исчисленія прибыли для обложенія ея симъ сборомъ, взиманія онаго и обжалованія соблюдается порядокъ, установленный для раскладочнаго сбора.

152. Изъ числа предпріятій, подлежащихъ раскладочному сбору (ст. 114), товарищества полныя и на вѣрѣ, а также торговыя предпріятія перваго разряда и промышленныя первыхъ трехъ разрядовъ, въ случаѣ заявленнаго ихъ владѣльцами казенной палатѣ желанія, облагаются, вмѣсто раскладочнаго и процентнаго сборовъ по ст. 114—151, — налогомъ съ капитала и процентнымъ сборомъ по ст. 91—113, если они докажутъ размѣръ своихъ основныхъ капиталовъ и будутъ представлять правильные отчеты, согласно правиламъ, установленнымъ для предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью.

Глава шестая.

О недоимкахъ и взысканіяхъ.

Отд. I. О недоимкахъ.

153. За несвоевременный платежъ дополнительнаго промысловаго налога или суммъ, зачисленныхъ по основному промысловому налогу въ недоимку, съ неисправныхъ плательщиковъ взимается пеня въ размѣрѣ одного процента въ мѣсяцъ съ состоящей въ недоимкѣ суммы. При этомъ неполный мѣсяцъ считается за полный, а недоимка въ пять-десять и болѣе копѣекъ — за рубль, недоимка же въ размѣрѣ менѣе пятидесяти копѣекъ въ расчетъ не принимается.

154. Общимъ присутствіямъ казенныхъ палатъ предоставляется, по ходатайствамъ плательщиковъ, находящихся въ затруднительномъ положеніи, разрѣшать разсрочку уплаты недоимокъ по государственному промысловому налогу на сумму не свыше одной тысячи рублей и на срокъ не болѣе одного года, безъ начисленія пени, съ обезпеченіемъ уплаты недоимки залогомъ или поручительствомъ, а въ случаѣ благонадежности недоимщика — и безъ обезпеченія. Разсрочка недоимокъ свыше указанной суммы или на болѣе продолжительные сроки можетъ быть допускаема не иначе, какъ съ разрѣшенія Министерства Финансовъ.

155. Если за плательщиками государственнаго промысловаго налога будетъ числиться недоимка по сему налогу, уплата коей не будетъ разсрочена, то, по распоряженію казенной палаты, мѣстная полиція предъявляетъ недоимщику требованіе объ уплатѣ недоимки въ мѣсячный срокъ. Если и въ теченіе сего срока недоимка пополнена не будетъ, то находящійся въ принадлежащемъ недоимщику заведеніи товаръ подвергается немедленно описи и продажѣ съ публичнаго торга на пополненіе недоимки; взысканіе же недоимокъ съ лицъ, занимающихся личными промысловыми занятіями, обращается либо на ихъ имущество, либо на получаемое ими жалованье или вознагражденіе.

156. Излишне поступившія въ уплату государственнаго промысловаго налога суммы возвращаются, а недоимки, неправильно числящіяся или безнадежныя ко взысканію, слагаются со счетовъ, по распоряженіямъ казенныхъ палатъ, на всякую сумму.

Отд. II. О взысканіяхъ за нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ.

157. За производство торговли и другихъ промысловъ, а также личныхъ промысловыхъ занятій, безъ промысловаго свидѣтельства, или по свидѣтельству

меньшей цѣнности, чѣмъ то, которое подлежало выборкѣ, владѣльцы предпріятій или лица, производящія промысловыя занятія, сверхъ обязанности взять надлежащее свидѣтельство или обмѣнять на оное имѣющееся у нихъ свидѣтельство, съ соотвѣтственною доплатою, подвергаются денежному взысканію не свыше тройного размѣра неуплаченной или недоплаченной суммы за подлежавшее выборкѣ свидѣтельство.

Примѣчаніе. Въ случаѣ производства торговли или другихъ промысловъ безъ надлежащаго промысловаго свидѣтельства въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, денежное взысканіе опредѣляется только за неимѣніе надлежащаго свидѣтельства въ годъ обнаруженія нарушенія; причитавшійся же за свидѣтельство основной промысловый налогъ взыскивается и за прежніе годы, но не болѣе, какъ за три года.

158. Владѣльцы предпріятій, допустившіе къ исполненію обязанностей, безъ надлежащихъ свидѣтельствъ на промысловыя занятія, уполномоченныхъ и приказчиковъ и вообще лицъ, завѣдывающихъ, на правахъ приказчиковъ, торговыми и промышленными заведеніями и предпріятіями, либо отдѣльными отраслями или частями оныхъ, подвергаются денежному взысканію не свыше двойного размѣра суммы, неуплаченной за подлежавшее выборкѣ свидѣтельство.

159. За неимѣніе въ торговыхъ и промышленныхъ заведеніяхъ лицъ, уполномоченныхъ на завѣдываніе сими заведеніями (ст. 56), владѣльцы оныхъ подвергаются денежному взысканію не свыше стоимости надлежащаго свидѣтельства на личное промысловое занятіе по завѣдыванію сими заведеніями.

160. За производство развозной или разносной торговли товарами, коими развозный или разносный торгъ не дозволяется (п. 30 ст. 6 съ прил. и ст. 48), или за производство развознаго и разноснаго торговаго, хотя бы и по надлежащимъ свидѣтельствамъ, но въ городскихъ поселеніяхъ (ст. 48), лица, производящія означенный торгъ, подвергаются денежному взысканію не свыше двойной стоимости промысловаго свидѣтельства.

161. За производство торговли и промысловъ по бесплатному промысловому билету, выданному на имя другого лица (ст. 61), лица, производящія торговлю или промыслы по такому билету, а также лица, передавшія билетъ, подвергаются денежному взысканію не свыше ста рублей каждый.

162. За невыставленіе въ заведеніи на видномъ мѣстѣ промысловаго свидѣтельства или свидѣтельствъ лицъ, служащихъ въ заведеніи по найму (ст. 70), а равно за непредъявленіе лицамъ торговаго надзора, при повѣркѣ торговли, промысловыхъ свидѣтельствъ на развозный или разносный торгъ, владѣльцы предпріятій или лица, производящія торгъ, подвергаются денежному взысканію не свыше двадцати пяти рублей.

163. За неимѣніе на заведеніи или складочномъ помѣщеніи вывѣски (ст. 70), владѣльцы предпріятій подвергаются денежному взысканію не свыше десяти рублей.

164. За непредставленіе подлежащей казенной палатѣ, въ установленный срокъ, отчетовъ и копій протоколовъ и общихъ собраній предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью (ст. 102), или затребованныхъ отъ ихъ правленій, отвѣтственныхъ агентствъ или главныхъ представителей дополнительныхъ къ отчетамъ свѣдѣній и разъясненій (ст. 107), предпріятія, допустившія означенныя нарушенія, подвергаются денежному взысканію не свыше трехсотъ рублей.

165. За неподачу въ установленный срокъ, безъ уважительныхъ причинъ, въ раскладочное присутствіе заявленій по раскладочному сбору, а равно за не-включеніе въ податныя заявленія свѣдѣній, необходимыхъ для опредѣленія оборотовъ и прибылей предпріятій (ст. 123), плательщики означеннаго сбора подвергаются денежному взысканію не свыше ста рублей.

166. Въ случаѣ производства кѣмъ-либо нѣсколькихъ нарушеній, денежное взысканіе опредѣляется за каждое изъ нарушеній въ отдѣльности.

167. Дѣйствіе статей 157—166 распространяется на случаи нарушенія правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ правительственными, земскими, городскими и сословными учрежденіями, при чемъ взысканія опредѣляются съ виновныхъ лицъ, служащихъ въ сихъ учрежденіяхъ, порядкомъ, установленнымъ для наложенія взысканій за проступки по службѣ.

Отд. III. О порядкѣ производства дѣлъ по наложенію взысканій за нарушенія правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ.

168. Возбужденіе дѣлъ о нарушеніяхъ правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ возлагается: 1) по основному промысловому налогу—на лицъ торговаго надзора; 2) по дополнительному промысловому налогу съ предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью,—на общее присутствіе казенной палаты, и 3) по дополнительному промысловому налогу съ предпріятій, не обязанныхъ публичною отчетностью,—на раскладочныя присутствія.

169. Дѣла о нарушеніяхъ правилъ объ основномъ промысловомъ налогѣ разрѣшаются казенною палатою, а дѣла о нарушеніяхъ правилъ о дополнительномъ промысловомъ налогѣ—общимъ присутствіемъ палаты.

170. Обвиняемымъ предоставляется подавать въ казенную палату письменныя объясненія по протоколамъ, которые они признають неправильными.

171. Казенная палата, не позже мѣсячнаго срока со времени полученія протокола или дополнительныхъ къ нему свѣдѣній, а общее присутствіе казенной палаты не позже мѣсячнаго срока со времени возбужденія дѣла или собранія дополнительныхъ свѣдѣній обязаны разсмотрѣть дѣло и постановить по оному рѣшеніе.

172. Жалобы на рѣшенія казенной палаты или общаго ея присутствія приносятся, чрезъ казенную палату, въ губернское или областное по промысловому налогу присутствіе, въ мѣсячный срокъ со дня врученія копіи съ рѣшенія. Рѣшенія, не обжалованныя въ означенный срокъ, приводятся въ исполненіе установленнымъ порядкомъ (ст. 178).

173. На разсмотрѣніе губернскаго или областного по промысловому налогу присутствія представляются управляющимъ казенною палатою рѣшенія казенной палаты или общаго ея присутствія по дѣламъ, по коимъ, до приведенія сихъ рѣшеній въ исполненіе, обнаружались новыя обстоятельства, не бывшія въ виду при первоначальномъ разсмотрѣніи дѣла.

174. О днѣ разсмотрѣнія дѣла въ губернскомъ или областномъ по промысловому налогу присутствіи обвиняемому посылается извѣщеніе, при чемъ ему предоставляется право присутствовать при докладѣ дѣла и давать словесныя или подавать письменныя по оному объясненія; но неявка обвиняемаго или его повѣреннаго не останавливаетъ рѣшенія дѣла.

175. Жалобы на рѣшенія губернскаго или областного по промысловому налогу присутствія приносятся, чрезъ означенныя присутствія, въ Правительствующій Сенатъ (по 1-му Департаменту), въ мѣсячный срокъ со дня врученія копій съ рѣшенія, и представляются въ Правительствующій Сенатъ съ объясненіями губернскаго или областного присутствія. Принесеніе жалобы не останавливаетъ приведенія въ исполненіе обжалованнаго рѣшенія.

176. Рѣшенія губернскаго или областного по промысловому налогу присутствія, по которымъ управляющій казенною палатою или входящее въ составъ присутствія лицо прокурорскаго надзора предъявляютъ протесты въ теченіе двухъ недѣль, пріостанавливаются исполненіемъ и представляются, также въ теченіе двухнедѣльнаго срока, чрезъ Министерство Финансовъ, на разрѣшеніе Правительствующаго Сената (по 1-му Департаменту).

177. Если, при разсмотрѣніи дѣлъ о нарушеніи правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, обнаружатся дѣянія, за которыя виновные подлежатъ наказанію по законамъ уголовнымъ, то о семъ сообщается подлежащимъ судебнымъ властямъ; но разсмотрѣніе дѣлъ о нарушеніи правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ и приведеніе въ исполненіе рѣшеній по симъ дѣламъ не пріостанавливается, если рѣшеніе не находится въ зависимости отъ судебного приговора.

178. Сообщение обвиняемымъ всякаго рода извѣщеній и копій рѣшеній, а также исполненіе послѣднихъ, возлагается на полицію, съ соблюденіемъ постановленія, изложеннаго въ ст. 32. Въ случаѣ неуплаты въ мѣсячный срокъ наложеннаго взысканія, не разсроченная установленнымъ порядкомъ сумма взыскивается немедленно полиціею, по распоряженію казенной палаты, мѣрами, указанными въ ст. 155.

179. Казенная палата имѣетъ право, по ходатайству лица, на которое наложено взысканіе, разсрочить это взысканіе, безъ начисленія пени, въ порядкѣ, указанномъ ст. 154. Рѣшеніе, по которому взысканіе разсрочено, не подлежитъ обжалованію. Если лицо, которому разсрочено взысканіе, не представитъ въ назначенный срокъ потребованнаго отъ него обезпеченія или не будетъ своевременно вносить разсроченнаго платежа, то вся неуплаченная сумма подлежитъ немедленному взысканію.

Глава седьмая.

О примѣненіи правилъ сего положенія.

180. Подробности порядка выдачи промысловыхъ свидѣтельствъ и бесплатныхъ промысловыхъ билетовъ, взиманія причитающагося съ свидѣтельствъ основного промысловаго налога, а также земскихъ, городскихъ и другихъ мѣстныхъ сборовъ; учета прибыли предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью, и опредѣленія оборотовъ и прибыли предпріятій, такою отчетностью не обязанныхъ, а равно раскладки раскладочнаго сбора; исчисленія и взиманія дополнительнаго промысловаго налога; повѣрки торговли и другихъ промысловъ и собиранія свѣдѣній, необходимыхъ для ихъ обложенія,—опредѣляются инструкціями, утверждаемыми Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Государственнымъ Контро-

леромъ и подлежащими вѣдомствами, съ тѣмъ, чтобы инструкціи эти не противорѣчили сему положенію и не касались предметовъ и дѣлъ, по свойству своему подлежащихъ судебному или законодательному разсмотрѣнію. Означенныя инструкціи представляются Правительствующему Сенату для опубликованія во всеобщее свѣдѣніе.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *МИХАИЛЪ*.

Приложеніе къ ст. 3.

I. Росписаніе мѣстностей Имперіи по классамъ для платежа основного промысловаго налога.

Столицы: С.-Петербургъ и
Москва.

I классъ.

Варшава, Кіевъ, Лодзь, Нахичевань, Одесса, Рига, Ростовъ-на-Дону, Тифлисъ и Харьковъ.

II классъ.

Астрахань, Баку, Батумъ, Бердичевъ, Бѣлостокъ, Вильно, Воронежъ, Екатеринбургъ, Екатеринодаръ, Екатеринославъ, Елецъ, Иваново-Вознесенскъ, Иркутскъ, Казань, Кишиневъ, Ковно, Кременчугъ, Кронштадтъ, Курскъ, Либава, Минскъ, Нижній-Новгородъ, Николаевъ, Орель, Оренбургъ, Пермь, Ревель, Рыбинскъ, Самара, Саратовъ, Таганрогъ, Ташкентъ, Томскъ, Тула, Херсонъ, Царицынъ и Ярославль. Пригородныя мѣстности: а) Москвы—входящія въ районъ вѣдѣнія столичной полиціи, а равно расположенныя въ двухверстномъ разстояніи за Каммеръ-Коллежскимъ валомъ, и б) С.-Петербурга: Большая и Малая Охты, Шлиссельбургскій пригородный участокъ и часть Петергофскаго (дер. Волянкина, Новосивковская улица, дер. Тентелева и Емельяновка и Петергофское шоссе по обѣ его стороны, начиная отъ Нарвскихъ воротъ до Путиловскаго завода включительно).

III классъ.

По Европейской Россіи.

Архангельская	губ.: гор. Архангельскъ.
Астраханская	» уѣзды: Астраханскій, Красноярскій и Черноморскій.
Бессарабская	» гор. Аккерманъ, Бендеры, Бѣльцы, Сороки, Хотинъ и уѣздъ Измаильскій.
Витебская	» гор. Витебскъ и Полоцкъ и уѣздъ Двинскій.
Владимірская	» уѣзды: Александровскій, Владимірскій, Вязниковскій,

Ковровский, Меленковский, Муромский, Переяславский, Покровский, Судогодский, Суздальский, Шуйский и Юрьевский.

Вологодская	губ.: гор. Вологда.
Волынская	» гор. Ровно, уѣзды: Дубенский, Житомирский, Заславский, Кременецкий, Луцкий, Новоградволинский и Староконстантиновский.
Воронежская	» слоб. Алексѣвка, Бирюченскаго уѣзда, и Бутурлиновка, Бобровскаго уѣзда.
Вятская	» гор. Вятка, Елабуга и Сарапулъ; заводы: Ижевский и Воткинский и село Каракулино, Сарапульскаго уѣзда, слобода Кукарка, съ пристанью, Яранскаго уѣзда.
Гродненская	» гор. Гродно, Брестъ-Литовскъ и Слонимъ и уѣздъ Бѣлостокскій.
Донская область:	вся область, за исключеніемъ Сальскаго округа.
Екатеринославская	» г. Павлоградъ и уѣзды: Александровскій, Бахмутскій, Екатеринославскій, Мариупольскій и Славяно-сербскій.
Казанская	» гор. Чистополь.
Калужская	» гор. Калуга.
Кіевская	» всѣ уѣзды.
Ковенская	» гор. Поневѣжъ, Шавли и уѣздъ Ковенскій.
Костромская	» уѣзды: Кинешемскій, Костромской, Нерехтскій и Юрвецкій.
Курляндская	» гор. Виндава и Митава.
Курская	» гор. Бѣлгородъ, уѣзды: Курскій, Льговскій, Рыльскій и Суджинскій.
Лифляндская	» уѣзды: Валкскій, Венденскій, Верроскій, Вольмарскій, Перновскій, Рижскій, Феллинскій и Юрьевскій.
Минская	» гор. Бобруйскъ, Пинскъ и уѣзды: Минскій и Новогрудскій.
Могилевская	» гор. Могилевъ и Гомель.
Московская	» уѣзды: Богородскій, Бронницкій, Верейскій, Дмитровскій, Клинскій, Коломенскій, Московскій, Подольскій и Серпуховскій.
Нижегородская	» уѣзды: Ардатовскій, Арзамасскій, Балахнинскій, Горбатовскій, Макарьевскій и Нижегородскій.
Новгородская	» гор. Новгородъ и Старая Руса.
Олонецкая	» гор. Петрозаводскъ.
Оренбургская	» уѣзды: Оренбургскій, Троицкій и Челябинскій.
Орловская	» гор. Болховъ, Брянскъ, Карачевъ и Ливны и пригородная слоб. Покровская, Орловскаго уѣзда.
Пензенская	» гор. Пенза и Саранскъ.
Пермская	» гор. Верхотурье, Ирбитъ, Камышловъ, Красноуфимскъ, Кунгуръ, Оса, Оханскъ, Соликамскъ, Шадранскъ

и Чердынъ, заводъ Нижне-Тагильскій и уѣзды: Екатеринбургскій и Пермскій.

Подольская	губ.: всѣ уѣзды:
Полтавская	» гор. Полтава, Прилуки и Ромны.
Псковская	» гор. Островъ, Псковъ и пос. Сольцы.
Рязанская	» уѣзды: Егорьевскій, Зарайскій, Касимовскій, Рязанскій и Спасскій.
Самарская	» село Балаково, гор. Бузулукъ, слобода Покровская и уѣздъ Самарскій.
С.-Петербургская	» гор. Нарва, уѣзды С.-Петербургскій (за исключеніемъ окрестностей С.-Петербурга, отнесенныхъ къ мѣстностямъ второго класса), Петергофскій, Царско-сельскій и Шлиссельбургскій.
Саратовская	» гор. Балашовъ, Вольскъ, Камышинъ, Кузнецкъ, Хвалынскъ и пос. Дубовка.
Симбирская	» гор. Алатырь, Сызрань и уѣздъ Симбирскій.
Смоленская	» гор. Вязьма, Рославль и Смоленскъ.
Таврическая	» гор. Евпаторія, Керчь, Севастополь и Симферополь, уѣзды: Бердянскій, Мелитопольскій, Ялтинскій и Феодосійскій.
Тамбовская	» гор. Борисоглѣбскъ, Козловъ, Липецкъ, Моршанскъ и Тамбовъ.
Тверская	» гор. Бѣжецкъ, Вышній-Волочекъ, Кашинъ, Осташковъ, Ржевъ, Торжокъ и уѣзды: Корчевскій и Тверской.
Уральская обл.:	гор. Гурьевъ и Уральскъ.
Уфимская	» гор. Златоустъ и Уфа.
Харьковская	» гор. Ахтырка, Лебединъ, Славянскъ и уѣзды: Сумскій и Харьковскій.
Херсонская	» уѣзды: Александровскій, Ананьевскій, Елисаветградскій, Одесскій, Тираспольскій и Херсонскій.
Черниговская	» гор. Черниговъ, Нѣжинъ и Стародубъ; мѣстечки: Почепъ, Мглинскаго уѣзда, и посадъ Клинцы; поселенія: Стодолы, Дурни и Почетуха, Суражскаго уѣзда, и уѣзды: Глуховскій, Конотопскій и Новозыбковскій.
Эстляндская	губ.: уѣзды: Везенбергскій и Вейсенштейнскій.
Ярославская	» уѣзды: Даниловскій, Ростовскій, Рыбинскій, Угличскій и Ярославскій.

По губерніямъ Царства Польскаго.

Варшавская	губ.: гор. Влоцлавскъ, уѣзды: Блонскій, Варшавскій и Кутновскій.
Калишская	» гор. Калишъ
Кѣлецкая	» гор. Кѣльцы.
Ломжинская	» гор. Ломжа.

Люблинская	губ.: уѣздъ Люблинскій.
Петроковская	» гор. Петроковъ, Томашевъ, Ченстоховъ и Пабіянице, уѣзды: Бендинскій, Брезинскій и Лодзинскій.
Плоцкая	» гор. Плоцкъ.
Радомская	» гор. Радомъ.
Сувалкская	» гор. Сувалки.
Сѣдлецкая	» гор. Сѣдлецъ.

По Кавказу и Закавказью.

Бакинская	губ.: уѣздъ Бакинскій.
Дагестанская обл.:	гор. Петровскъ.
Елисаветпольская	губ.: гор. Елисаветполь.
Кубанская обл.:	сел. Армавиръ, гор. Ейскъ и Темрюкъ.
Кутаисская	губ.: гор. Кутаисъ и Поти.
Ставропольская	» гор. Ставрополь.
Терская обл.:	гор. Владикавказъ и Пятигорскъ.
Черноморская	губ.: вся губернія.
Эриванская	» гор. Александрополь и Эриванъ.

По Азіатской Россіи.

Акмолинская обл.:	гор. Омскъ и Петропавловскъ.
Енисейская губ.:	гор. Красноярскъ.
Забайкальская	обл.: гор. Троицкосавскъ, съ слободою Кяхтою, и Чита, а также станица Срѣтенская.
Самаркандская	» гор. Самаркандъ.
Семипалатинская	» гор. Семипалатинскъ.
Семирѣченская	» гор. Вѣрный, съ Алматинскою станицею, безъ хуто- ровъ.
Тобольская	губ.: гор. Курганъ и Тюмень.
Томская	» гор. Барнаулъ и Бійскъ.
Ферганская обл.:	гор. Кокандъ, Старый и Новый-Маргеланъ, Андижанъ, и Наманганъ.

IV классъ.

Всѣ остальные мѣстности Имперіи.

Примѣчаніе. Подъ уѣздомъ или округомъ въ семъ росписаніи разумѣются всѣ входящіе въ предѣлы оныхъ города, посады, мѣстечки и селенія и т. д., за исключеніемъ особо поименованныхъ, которые отнесены къ высшему или низшему классу мѣстностей.

II. Росписаніе разрядовъ торговыхъ предпріятій для платежа основного промысловаго налога.

РАЗРЯДЪ ПЕРВЫЙ.

1. Оптовая торговля, т. е. продажа всякаго рода товаровъ преимущественно партіями, главнымъ образомъ торговцамъ и промышленникамъ.

2. Скупка, въ видѣ промысла, для перепродажи внутри Имперіи или для вывоза за границу, всякаго рода товаровъ, сырья, лѣса, скота и другихъ сельскохозяйственныхъ произведеній, на сумму свыше трехсотъ тысячъ рублей въ годъ, безъ содержанія для сего гдѣ-либо конторъ, торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣщеній.

3. Кредитныя установленія съ основнымъ капиталомъ свыше двухсотъ тысячъ рублей.

4. Банкирскіе дома, конторы и всякаго рода и наименованія частныя банкирскія предпріятія, кромѣ поименованныхъ въ п. 4 разряда второго сей росписи.

Примѣчаніе. Подъ банкирскими предпріятіями разумѣются не только банкирскія заведенія (ст. 134 разр. X уст. кред., изд. 1893 г.), но и занятія, въ видѣ промысла, банкирскими дѣлами и вообще операціями съ денежными капиталами, производимыя какъ на биржѣ, такъ и въ другихъ мѣстахъ, хотя бы безъ содержанія для сего особыхъ заведеній.

5. Страховыя предпріятія съ основнымъ капиталомъ свыше двухсотъ тысячъ рублей.

6. Комиссіонерскіе и транспортные дома и главныя ихъ конторы.

7. Экспедиторскіе дома и конторы.

8. Элеваторы, устроенные для храненія свыше пятисотъ тысячъ пудовъ всякаго рода зерна.

9. Заведенія трактирнаго промысла, если наемная плата за ихъ помѣщенія превышаетъ пять тысячъ рублей въ годъ, или доходность ихъ помѣщеній исчислена для взиманія казеннаго налога съ городскихъ недвижимыхъ имуществъ не ниже указанной суммы, или же особый трактирный сборъ съ этихъ заведеній въ пользу города превышаетъ: въ столицахъ—одну тысячу пятьсотъ рублей, а въ прочихъ городахъ—одну тысячу рублей въ годъ.

10. Оптовые склады для торговли иностраннымъ и туземнымъ листовымъ табакомъ.

11. Аптеки въ столицахъ и мѣстностяхъ I и II классовъ, если наемная плата за ихъ помѣщенія превышаетъ пять тысячъ рублей въ годъ.

12. Бани въ столицахъ съ отдѣльными номерами, если число послѣднихъ свыше десяти.

13. Подряды и поставки на сумму свыше двухсотъ тысячъ рублей.

РАЗРЯДЪ ВТОРОЙ.

1. Розничная торговля, т. е. преимущественно раздробительная продажа всякаго рода товаровъ какъ мелочнымъ торговцамъ, такъ и потребителямъ.

2. Скупка, въ видѣ промысла, для перепродажи внутри Имперіи или для вывоза за границу, всякаго рода товаровъ, сырья, лѣса, скота и другихъ сельско-

хозяйственныхъ произведеній, на сумму свыше пятидесяти тысячъ до трехсотъ тысячъ рублей въ годъ, безъ содержанія для сего гдѣ-либо торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣщеній.

3. Кредитныя установленія съ основнымъ капиталомъ свыше пятидесяти тысячъ до двухсотъ тысячъ рублей.

4. Ссудныя кассы и заведенія для заклада движимости, а равно мѣняльныя лавки, операции коихъ ограничиваются исключительно размѣномъ денегъ.

5. Страховыя предпріятія съ основнымъ капиталомъ свыше пятидесяти тысячъ до двухсотъ тысячъ рублей.

6. Отдѣленія и агентства комиссіонерскихъ и транспортныхъ домовъ и конторъ.

7. Перевозочныя предпріятія (за исключеніемъ извознаго промысла и пароходныхъ предпріятій), занимающіяся перевозкою грузовъ и пассажировъ, безъ содержанія въ другихъ мѣстностяхъ особыхъ конторъ или отдѣленій.

8. Справочныя, посредническія и техническія конторы и бюро, а равно другія подобнаго рода заведенія для торговаго посредничества, кромѣ поименованныхъ въ п. 6 разряда третьяго.

9. Элеваторы, устроенные для храненія не болѣе пятисотъ тысячъ пудовъ всякаго рода зерна, а равно складочныя помѣщенія, содержащія, какъ отдѣльныя предпріятія, для чужихъ грузовъ и товаровъ за особую плату.

10. Заведенія трактирнаго промысла, если наемная плата за ихъ помѣщенія свыше одной тысячи до пяти тысячъ рублей въ годъ, или доходность ихъ помѣщеній исчислена для взиманія казеннаго налога съ городскихъ недвижимыхъ имуществъ не ниже указанной суммы, или же особый трактирный сборъ съ этихъ заведеній въ пользу города составляетъ: въ столицахъ—свыше двухсотъ до одной тысячи пятисотъ рублей, а въ прочихъ городахъ—свыше двухсотъ до одной тысячи рублей въ годъ, и всѣ буфеты на первоклассныхъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ.

11. Меблированныя комнаты, безъ продажи крѣпкихъ напитковъ и безъ стола, если число отдаваемыхъ въ наемъ комнатъ свыше двадцати.

12. Оптовые склады вина и спирта, а также ренсковые погреба съ продажей иностранныхъ винъ.

13. Оптовые склады для торговли исключительно туземнымъ листовымъ табакомъ и махоркой, а равно табачныя лавки для розничной продажи иностраннаго и туземнаго табаку и табачныхъ издѣлій.

14. Аптеки въ столицахъ и мѣстностяхъ I и II классовъ, если наемная плата за ихъ помѣщенія свыше одной тысячи до пяти тысячъ рублей въ годъ.

15. Бани съ отдѣльными номерами въ столицахъ, если число номеровъ не свыше десяти, и всѣ номерныя бани въ мѣстностяхъ I класса.

16. Заведенія для торговли книгами, газетами и другими произведеніями печати въ столицахъ, если наемная плата за ихъ помѣщенія превышаетъ одну тысячу рублей въ годъ.

17. Подряды и поставки на сумму свыше пятидесяти тысячъ до двухсотъ тысячъ рублей.

РАЗРЯДЪ ТРЕТІЙ.

1. Мелочная торговля, т. е. раздробительная продажа товаровъ (кромѣ поименованныхъ въ особой росписи, издаваемой Министромъ Финансовъ, по приглашенію съ подлежащими вѣдомствами, и представляемой Правительствующему Сенату для распубликованія во всеобщее свѣдѣніе) исключительно потребителямъ, изъ состоящихъ изъ одного покоя заведеній, при коихъ можетъ быть, кромѣ хозяина или замѣняющаго послѣдняго взрослого члена его семьи [ст. 56 (прим.) положенія], не болѣе одного взрослого наемнаго приказчика.

Примѣчаніе. Служащіе старше 55 лѣтъ считаются двое за одного, а моложе 17 лѣтъ въ расчетъ не принимаются.

2. Скупка, въ видѣ промысла, для перепродажи исключительно внутри Имперіи, а для пограничныхъ жителей — и за границу, всякаго рода товаровъ, сырья, лѣса, скота и другихъ сельско-хозяйственныхъ произведеній, на сумму свыше десяти тысячъ до пятидесяти тысячъ рублей въ годъ, безъ содержанія для сего гдѣ-либо торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣщеній.

3. Кредитныя установленія съ основнымъ капиталомъ свыше десяти тысячъ до пятидесяти тысячъ рублей.

4. Будки, столы и лари для размѣна денегъ въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса.

5. Страховыя предпріятія съ основнымъ капиталомъ свыше десяти тысячъ рублей.

6. Конторы и другія заведенія для найма служащихъ и прислуги.

7. Заведенія трактирнаго промысла, кромѣ перечисленныхъ въ разрядахъ: I (п. 9), II (п. 10) и IV (п. 5).

8. Билліардныя заведенія, содержимыя отдѣльно отъ заведеній трактирнаго промысла.

9. Меблированныя комнаты, безъ продажи крѣпкихъ напитковъ и безъ стола, если число отдаваемыхъ въ наемъ комнатъ свыше шести до двадцати.

10. Чайныя, кофейныя и молочныя, занимающія болѣе одной комнаты, для потребленія на мѣстѣ продаваемыхъ въ нихъ продуктовъ.

11. Табачныя лавки для розничной продажи табаку и табачныхъ издѣліи исключительно туземнаго производства.

12. Заведенія для раздробительной продажи крѣпкихъ напитковъ, кромѣ ренсковыхъ погребовъ съ продажей иностранныхъ винъ (разр. II, п. 12), а также оптовые склады пива, меда и русскаго иностраннаго вина.

13. Аптеки въ столицахъ и мѣстностяхъ I и II классовъ, если наемная плата за ихъ помѣщенія не свыше одной тысячи рублей въ годъ, и всѣ аптеки въ мѣстностяхъ III и IV классовъ.

14. Бани: а) съ отдѣльными номерами — въ мѣстностяхъ II и III классовъ, и б) безъ отдѣльныхъ номеровъ (общія) — въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса.

15. Заведенія для торговли книгами, газетами и другими произведеніями печати: въ столицахъ — если наемная плата за ихъ помѣщенія не превышаетъ одной тысячи рублей въ годъ, а въ мѣстностяхъ I класса — всѣ подобнаго рода заведенія.

16. Подряды и поставки на сумму свыше десяти тысяч до пятидесяти тысяч рублей.

РАЗРЯДЪ ЧЕТВЕРТЫЙ.

1. Мелочная продажа товаровъ, поименованныхъ въ росписи, приложенной къ п. 30 ст. 6 положенія, изъ постоянныхъ небольшихъ помѣшеній, не имѣющихъ вида и значенія комнаты, безъ особаго складочнаго помѣшенія и безъ содержанія при торговлѣ наемныхъ приказчиковъ.

2. Скупка, въ видѣ промысла, для перепродажи внутри Имперіи, всякаго рода товаровъ, сырья, лѣса, скота и другихъ сельско-хозяйственныхъ произведеній, на сумму до десяти тысячъ рублей въ годъ, безъ содержанія для сего гдѣ-либо торговыхъ заведеній и складочныхъ помѣшеній.

3. Кредитныя установленія (за исключеніемъ поименованныхъ въ п. 10 ст. 6 положенія), съ капиталомъ до десяти тысячъ рублей.

4. Будки, столы и лари для размѣна денегъ въ мѣстностяхъ II, III и IV классовъ.

5. Постоялые и заѣзжіе дворы внѣ городскихъ поселеній, безъ продажи крѣпкихъ напитковъ, табаку и табачныхъ издѣлій.

6. Чайныя, кофейныя и молочныя, занимающія не болѣе одной комнаты, для потребленія на мѣстѣ продаваемыхъ въ нихъ продуктовъ.

7. Заведенія для продажи лимонада, сельтерской воды и другихъ прохладительныхъ напитковъ.

8. Бани: а) съ отдѣльными номерами—въ мѣстностяхъ IV класса, и б) безъ отдѣльныхъ номеровъ (общія)—въ мѣстностяхъ II, III и IV классовъ.

9) Купальни, ванны, портмойни и водопойни, содержимыя съ коммерческою цѣлью.

10. Подряды и поставки на сумму свыше пятисотъ рублей до десяти тысячъ рублей.

РАЗРЯДЪ ПЯТЫЙ.

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Развозный торгъ | \| внѣ городскихъ поселеній товарами, поименованными въ особыхъ спискахъ, утверждаемыхъ Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, и публикуемыхъ во всеобщее свѣдѣніе, установленнымъ порядкомъ. |
| 2. Разносный торгъ. | |

III. Росписаніе разрядовъ промышленныхъ предпріятій для платежа основного промысловаго налога.

РАЗРЯДЪ ПЕРВЫЙ.

1. Всякаго рода фабрики, заводы, горные промыслы, содержаніе рабочихъ артелей и самостоятельныя биржевыя и другія артели, извозный и рыбный промыслы и иныя промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше одной

тысячи, если они не принадлежать къ числу предпріятій, упомянутыхъ въ ниже-слѣдующихъ пунктахъ 2—14.

2. Нижепоименованныя промышленныя предпріятія съ числомъ рабочихъ свыше пятисотъ:

а) фабрики бумагопрядильныя;

б) фабрики отбѣльныя, красильныя и отдѣлочныя (аппретурныя);

в) заводы рельсопрокатные, желѣзо-стале-цинко- и мѣднопрокатные, проволочные, трубопрокатные, вагоно- и машиностроительные, мѣдно- и бронзолитейные и для механическаго производства жестяныхъ коробокъ;

г) заводы салотопенные, сало- и маслоэкстракціонные, маргариновые, мыловаренные, стеариновые и кожевенные (выдѣлка всѣхъ родовъ кожъ, сафьяна, лайки и замши);

д) заводы химическіе и для производства химическихъ, косметическихъ и аптекарскихъ товаровъ, красокъ, красильныхъ экстрактовъ, масляныхъ лаковъ, сургуча, ваксы, минеральныхъ и смазочныхъ маселъ, асфальта, гудрона, парафина и перезина.

3. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше шести тысячъ дюймовъ.

4. Паровые маслобойные заводы, съ числомъ дѣйствующихъ прессовъ свыше двадцати.

5. Сахарорафинадные и свеклосахарные заводы, вырабатывающіе свыше ста восьмидесяти тысячъ пудовъ рафинада.

6. Свеклосахарные заводы, вырабатывающіе свыше двухсотъ тысячъ пудовъ сахарнаго песку.

7. Дрожжево-винокуренные заводы, вырабатывающіе свыше одного милліона фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

8. Водочные заводы, вырабатывающіе свыше ста тысячъ ведеръ разнаго рода водочныхъ издѣлій.

9. Пивоваренные и пиво-медоваренные заводы, вырабатывающіе свыше пяти-сотъ тысячъ заторныхъ ведеръ пива и меда.

10. Табачныя фабрики, выбирающія бандеролей на сумму свыше трехсотъ тысячъ рублей.

11. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше двѣнадцати милліоновъ пудовъ.

12. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше пятнадцати милліоновъ пудовъ.

13. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше двадцати милліоновъ пудовъ.

14. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше семи милліоновъ пятисотъ тысячъ пудовъ.

РАЗРЯДЪ ВТОРОЙ.

1. Всякаго рода фабрики, заводы, горные промыслы, содержаніе рабочихъ артелей и самостоятельныя биржевыя и другія артели, извозный и рыбный про-

мыслы и инья промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше пяти-сотъ до одной тысячи, если они не принадлежатъ къ числу предпріятій, упо-мянутыхъ въ нижеслѣдующихъ пунктахъ 2—16.

2. Нижепоименованныя промышленныя предпріятія съ числомъ рабочихъ свыше двухсотъ до пятисотъ:

а) фабрики бумагопрядильныя;

б) фабрики отбѣльныя, красильныя и отдѣлочныя (аппретурныя);

в) заводы рельсопрокатные, желѣзо-стале-цинко- и мѣднопрокатные, про-волочныя, трубопрокатные, вагоно- и машиностроительныя, мѣдно- и бронзо-литейныя и для механическаго производства жестяныхъ коробокъ;

г) заводы салотопенныя, масло- и салоекстракціонныя, маргариновыя, мыло-варенныя, стеариновыя и кожевенныя (выдѣлка всѣхъ родовъ кожъ, сафьяна, лайки и замши);

д) заводы химическіе и для производства химическихъ, косметическихъ и аптекарскихъ товаровъ, красокъ, красильныхъ экстрактовъ, масляныхъ лаковъ, сургуча, ваксы, минеральныхъ и смазочныхъ маселъ, асфальта, гудрона, парафина и церезина.

3. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жерно-вовъ свыше четырехъ тысячъ до шести тысячъ дюймовъ.

4. Паровыя маслобойныя заводы, съ числомъ дѣйствующихъ прессовъ свыше тринадцати до двадцати.

5. Сахарорафинадныя и свеклосахарно-рафинадныя заводы, вырабатывающіе свыше ста двадцати тысячъ до ста восьмидесяти тысячъ пудовъ рафинада.

6. Свеклосахарныя заводы, вырабатывающіе свыше ста тридцати тысячъ до двухсотъ тысячъ пудовъ сахарнаго песку.

7. Дрожжево-винокуренныя заводы, вырабатывающіе свыше семисотъ пяти-десяти тысячъ до одного милліона фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

8. Заведенія для выдѣлки прессованныхъ дрожжей, вырабатывающія свыше одного милліона фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

9. Спиртоочистительныя заводы, если количество очищаемаго на нихъ спирта свыше двадцати милліоновъ градусовъ.

10. Водочныя заводы, вырабатывающіе свыше семидесяти тысячъ до ста тысячъ ведеръ разнаго рода водочныхъ издѣлій.

11. Пивоваренныя и пиво-медоваренныя заводы, вырабатывающіе отъ трех-сотъ тысячъ до пятисотъ тысячъ заторныхъ ведеръ пива и меда.

12. Табачныя фабрики, выбирающія бандеролей на сумму отъ двухсотъ тысячъ до трехсотъ тысячъ рублей.

13. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше восьми милліоновъ до двѣнадцати милліоновъ пудовъ.

14. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше десяти милліоновъ до пятнадцати милліоновъ пудовъ.

15. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше тринадцати милліоновъ до двадцати милліоновъ пудовъ.

16. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше пяти мил-ліоновъ до семи милліоновъ пятисотъ тысячъ пудовъ.

РАЗРЯДЪ ТРЕТІИ.

1. Всякаго рода фабрики, заводы, горные промыслы, содержаніе рабочихъ артелей и самостоятельныя биржевыя и другія артели, извозный и рыбный промыслы и иныя промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше двухсотъ до пятисотъ, если они не принадлежать къ числу предпріятій, упомянутыхъ въ нижеслѣдующихъ пунктахъ 2—20.

2. Нижепоименованныя промышленныя предпріятія съ числомъ рабочихъ свыше ста до двухсотъ:

- а) фабрики бумагопрядильныя;
- б) фабрики отбѣльныя, красильныя и отдѣлочныя (аппретурныя);
- в) заводы рельсопрокатные, желѣзо-стале-цинко- и мѣднопрокатные, проволочные, трубопрокатные, вагоно- и машиностроительные, мѣдно- и бронзолитейные и для механическаго производства жестяныхъ коробокъ;
- г) заводы салотопенные, масло- и салозэкстракціонные, маргариновые, мыловаренные, стеариновые и кожевенные (выдѣлка всѣхъ родовъ кожъ, сафьяна, лайки и замши);

д) заводы химическіе и для производства химическихъ, косметическихъ и аптекарскихъ товаровъ, красокъ, красильныхъ экстрактовъ, масляныхъ лаковъ, сургуча, ваксы, минеральныхъ и смазочныхъ маселъ, асфальта, гудрона, парафина и церезина.

3. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше двухъ тысячъ до четырехъ тысячъ дюймовъ.

4. Паровые маслобойные заводы, съ числомъ дѣйствующихъ прессовъ свыше семи до тринадцати.

5. Сахарорафинадные и свеклосахарно-рафинадные заводы, вырабатывающіе не свыше ста двадцати тысячъ пудовъ рафинада.

6. Свеклосахарные заводы, вырабатывающіе свыше шестидесяти пяти тысячъ до ста тридцати тысячъ пудовъ сахарнаго песку.

7. Винокуренные заводы, выкуривающіе свыше двухсотъ тысячъ ведеръ вина въ 40 градусовъ (свыше восьми милліоновъ градусовъ).

8. Дрожжево-винокуренные заводы, вырабатывающіе свыше трехсотъ тысячъ до семисотъ пятидесяти тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

9. Заведенія для выдѣлки прессованныхъ дрожжей, вырабатывающія отъ пятисотъ тысячъ до одного милліона фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

10. Спиртоочистительные заводы, если количество очищаемаго на нихъ спирта свыше десяти милліоновъ до двадцати милліоновъ градусовъ.

11. Водочные заводы, вырабатывающіе свыше тридцати пяти тысячъ до семидесяти тысячъ ведеръ разнаго рода водочныхъ издѣлій.

12. Пивоваренные и пиво-медоваренные заводы, вырабатывающіе отъ ста пятидесяти тысячъ до трехсотъ тысячъ заторныхъ ведеръ пива и меда.

13. Табачныя фабрики, выбирающія бандеролей на сумму отъ ста тысячъ до двухсотъ тысячъ рублей.

14. Спичечныя фабрики, съ числомъ рабочихъ свыше пятисотъ.

15. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше четырехъ милліоновъ до восьми милліоновъ пудовъ.

16. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше пяти милліоновъ до десяти милліоновъ пудовъ.
17. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше семи милліоновъ до тринадцати милліоновъ пудовъ.
18. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше двухъ милліоновъ пятисотъ тысячъ до пяти милліоновъ пудовъ.
19. Водопроводныя, газо- и электроосвѣтительныя предпріятія.
20. Городскія и пригородныя желѣзныя дороги съ конною, электрическою или паровою тягою.

Р А З Р Я Д Ъ Ч Е Т В Е Р Т Ы Й.

1. Всякаго рода фабрики, заводы, горные промыслы, содержаніе рабочихъ артелей и самостоятельныя биржевыя и другія артели, извозный и рыбный промыслы и иныя промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше пятидесяти до двухсотъ, а при употребленіи механическихъ двигателей, свыше двадцати пяти до двухсотъ, если они не принадлежатъ къ числу предпріятій, упомянутыхъ въ нижеслѣдующихъ пунктахъ 2—18.

2. Нижепоименованныя промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше пятидесяти до ста—при ручномъ производствѣ, и свыше двадцати пяти до ста—при употребленіи механическихъ двигателей:

- а) фабрики бумагопрядильныя;
- б) фабрики отбѣльныя, красильныя и отдѣлочныя (аппретурныя);
- в) заводы рельсопрокатные, желѣзо-стале-цинко- и мѣднопрокатные, проволочные, трубопрокатные, вагоно- и машиностроительные, мѣдно- и бронзолитейные и для механическаго производства жестяныхъ коробокъ;
- г) заводы салотопенные, масло- и салоекстракціонные, маргариновые, мыловаренные, стеариновые и кожевенные (выдѣлка всѣхъ родовъ кожъ, сафьяна, лайки и замши);
- д) заводы химическіе и для производства химическихъ, косметическихъ и аптекарскихъ товаровъ, красокъ, красильныхъ экстрактовъ, масляныхъ лаковъ, сургуча, ваксы, минеральныхъ и смазочныхъ маселъ, асфальта, гудрона, парафина и церезина.

3. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше шестисотъ до двухъ сотъ тысячъ дюймовъ.

4. Паровые маслобойные заводы, съ числомъ дѣйствующихъ прессовъ не свыше семи.

5. Свеклосахарные заводы, вырабатывающіе не свыше шестидесяти пяти тысячъ пудовъ сахарнаго песку.

6. Винокуренные заводы, выкуривающіе свыше ста тысячъ до двухсотъ тысячъ ведеръ вина въ 40 градусовъ (свыше четырехъ милліоновъ до восьми милліоновъ градусовъ).

7. Дрожжево-винокуренные заводы, вырабатывающіе свыше ста тысячъ до трехсотъ тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

8. Заведенія для выдѣлки прессованныхъ дрожжей, вырабатывающія отъ ста пятидесяти тысячъ до пятисотъ тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

9. Спиртоочистительные заводы, если количество очищаемого на них спирта свыше трехъ миллионовъ до десяти миллионовъ градусовъ.

10. Водочные заводы, вырабатывающіе свыше десяти тысячъ до тридцати пяти тысячъ ведеръ разнаго рода водочныхъ издѣлій.

11. Пивоваренные и пиво-медоваренные заводы, вырабатывающіе отъ пятидесяти тысячъ до ста пятидесяти тысячъ заторныхъ ведеръ пива и меда.

12. Табачныя фабрики, выбирающія бандеролей на сумму отъ тридцати тысячъ до ста тысячъ рублей.

13. Спичечныя фабрики, съ числомъ рабочихъ свыше двухсотъ до пятисотъ—при ручномъ производствѣ, и свыше ста до пятисотъ—при употребленіи механическихъ двигателей.

14. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше одного миллиона двухсотъ тысячъ до четырехъ миллионовъ пудовъ.

15. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше одного миллиона пятисотъ тысячъ до пяти миллионовъ пудовъ.

16. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше двухъ миллионовъ до семи миллионовъ пудовъ.

17. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше семисотъ пятидесяти тысячъ до двухъ миллионовъ пятисотъ тысячъ пудовъ.

18. Нижеслѣдующія ремесленныя заведенія (мастерскія) въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса, съ числомъ рабочихъ свыше пятнадцати, при ручномъ производствѣ, и свыше десяти, при употребленіи механическихъ двигателей, если по числу рабочихъ заведенія сіи не подлежатъ обложенію по пункту 2 разрядовъ перваго, второго и третьяго: заведенія ювелирныя, часовыя, для производства золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, художественной бронзы, физическихъ хирургическихъ и медицинскихъ инструментовъ, газо- и водопроводныя, для выдѣлки уксуса, колесной и копытной мази, искусственныхъ минеральныхъ водъ, парфюмерныхъ издѣлій, а также кондитерскія и булочныя.

РАЗРЯДЪ ПЯТЫЙ.

1. Всякаго рода фабрики, заводы, горные промыслы, содержаніе рабочихъ артелей и самостоятельныя биржевыя и другія артели, извозный и рыбный промыслы и иныя промышленныя предпріятія, съ числомъ рабочихъ свыше пятнадцати до пятидесяти, а при употребленіи механическихъ двигателей—свыше десяти до двадцати пяти рабочихъ, если они не принадлежатъ къ числу предпріятій, упомянутыхъ въ нижеслѣдующихъ пунктахъ 2—17.

2. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше трехсотъ до шестисотъ дюймовъ.

3. Винокуренные заводы, выкуривающіе свыше пятидесяти тысячъ до ста тысячъ ведеръ вина въ 40 градусовъ (свыше двухъ миллионовъ до четырехъ миллионовъ градусовъ).

4. Дрожжево-винокуренные заводы, вырабатывающіе не свыше ста тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

5. Заведенія для выдѣлки прессованныхъ дрожжей, вырабатывающія отъ пятидесяти тысячъ до ста пятидесяти тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

6. Спиртоочистительные заводы, если количество очищаемого на нихъ спирта не свыше трехъ миллионовъ градусовъ.

7. Водочные заводы, вырабатывающіе не свыше десяти тысячъ ведеръ разнаго рода водочныхъ издѣлій.

8. Пивоваренные и пиво-медоваренные заводы, вырабатывающіе отъ пятнадцати тысячъ до пятидесяти тысячъ заторныхъ ведеръ пива и меда.

9. Промышленные фруктово-виноградоводочные заводы, если по числу рабочихъ заводы сии не подлежатъ обложенію, на общемъ основаніи, по высшему разряду.

10. Табачныя фабрики, выбирающія бандеролей на сумму не свыше тридцати тысячъ рублей.

11. Спичечныя фабрики, съ числомъ рабочихъ: не свыше двухсотъ—при ручномъ производствѣ и не свыше ста — при употребленіи механическихъ двигателей.

12. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше четырехсотъ тысячъ до одного миллиона двухсотъ тысячъ пудовъ.

13. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше пятисотъ тысячъ до одного миллиона пятисотъ тысячъ пудовъ.

14. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше шестисотъ тысячъ до двухъ миллионовъ пудовъ.

15. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше двухсотъ пятидесяти тысячъ до семисотъ пятидесяти тысячъ пудовъ.

16. Главныя конторы пароходныхъ предпріятій, не освобожденных отъ государственнаго промысловаго налога.

17. Нижеслѣдующія ремесленныя заведенія (мастерскія) въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса, съ числомъ рабочихъ свыше девяти до пятнадцати при ручномъ производствѣ, и свыше семи до десяти при употребленіи механическихъ двигателей: ювелирныя, часовыя, для производства золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, художественной бронзы, физическихъ, хирургическихъ и медицинскихъ инструментовъ, газо-и водопроводныя, для выдѣлки уксуса, ваксы, колесной и копытной мази, лаковъ, красокъ, искусственныхъ минеральныхъ водъ, парфюмерныхъ издѣлій, а также кондитерскія и булочныя.

РАЗРЯДЪ ШЕСТОЙ.

1. Всякаго рода промышленныя предпріятія, кромѣ упомянутыхъ въ нижеслѣдующихъ пунктахъ 2—10, съ числомъ рабочихъ свыше девяти до пятнадцати—при ручномъ производствѣ, и свыше семи до десяти—при употребленіи механическихъ двигателей, а также артели рабочихъ, извозный и рыбный промыслы съ числомъ рабочихъ свыше девяти до пятнадцати.

2. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше ста пятидесяти до трехсотъ дюймовъ.

3. Винокуренные заводы, выкуривающіе не свыше пятидесяти тысячъ ведеръ вина въ 40 градусовъ (не свыше двухъ миллионовъ градусовъ).

4. Заводы медоваренные, а также вырабатывающіе спиртовой лакъ и политуру, если по числу рабочихъ заведенія сии не подлежатъ обложенію, на общемъ основаніи, по высшему разряду.

5. Пивоваренные и пиво-медоваренные заводы, вырабатывающіе не свыше пятнадцати тысячъ заторныхъ ведеръ пива или меда.

6. Дрожжевыя заведенія, вырабатывающія не свыше пятидесяти тысячъ фунтовъ прессованныхъ дрожжей.

7. Каменноугольныя копи, при добычѣ ископаемаго угля свыше двухсотъ тысячъ до четырехсотъ тысячъ пудовъ.

8. Разработка рудныхъ мѣсторожденій, при добычѣ всякаго рода рудъ свыше двухсотъ пятидесяти тысячъ до пятисотъ тысячъ пудовъ.

9. Предпріятія по добыванію нефти, при добычѣ ея свыше трехсотъ тысячъ до шестисотъ тысячъ пудовъ.

10. Предпріятія по добыванію соли, при добычѣ ея свыше ста двадцати тысячъ до двухсотъ пятидесяти тысячъ пудовъ.

РАЗРЯДЪ СЕДЬМОЙ.

1. Всякаго рода промышленныя предпріятія, кромѣ упомянутыхъ въ ниже-слѣдующихъ пунктахъ 2—4, съ числомъ рабочихъ свыше четырехъ до девяти—при ручномъ производствѣ, и свыше четырехъ до семи—при употребленіи механическихъ двигателей, а также артели рабочихъ, извозный и рыбный промыслы съ числомъ рабочихъ свыше четырехъ до девяти.

2. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ свыше пятидесяти до ста пятидесяти дюймовъ.

3. Каменноугольныя и рудныя копи, при добычѣ ископаемаго угля не свыше двухсотъ тысячъ пудовъ, а всякаго рода рудъ—не свыше двухсотъ пятидесяти тысячъ пудовъ.

4. Предпріятія по добыванію нефти и соли, при добычѣ нефти не свыше трехсотъ тысячъ пудовъ, а соли—не свыше ста двадцати тысячъ пудовъ.

РАЗРЯДЪ ВОСЬМОЙ.

1. Всякаго рода промышленныя предпріятія, кромѣ упомянутыхъ въ п. 2, съ числомъ рабочихъ отъ двухъ до четырехъ какъ при ручномъ производствѣ, такъ и при употребленіи механическихъ двигателей, а равно извозный и рыбный промыслы съ тѣмъ же числомъ постоянныхъ рабочихъ (ср. п. 27 ст. 6 положенія).

2. Мукомольныя мельницы, при общей длинѣ діаметра всѣхъ паръ жернововъ не свыше пятидесяти дюймовъ.

Примѣчаніе 1. Подъ механическими двигателями въ сей росписи разумѣются всякаго рода двигатели, кромѣ приводимыхъ въ движеніе рабочими, вѣтромъ или силою животныхъ.

Примѣчаніе 2. При совмѣстной работѣ на мукомольныхъ мельницахъ вальцовъ и жернововъ или при работѣ исключительно вальцами, одинъ дюймъ длины пары вальцовъ приравнивается къ тремъ дюймамъ діаметра пары жернововъ, а три совмѣстно дѣйствующіе вальца считаются за двѣ пары.

Примѣчаніе 3. Горныя предпріятія отнесенныя къ VI, VII и VIII разрядамъ, а также упомянутыя въ VI разрядѣ заводы винокуренныя, пивоваренныя, пивомедоваренныя, медоваренныя и вырабатывающіе спиртовой лакъ и политуру и дрожжевыя заведенія, подлежатъ обложенію основнымъ промысловымъ налогомъ по окладамъ, опредѣленнымъ для I класса мѣстностей, гдѣ бы упомянутыя предпріятія ни находились.

IV. Вѣдомость окладовъ основного промысловаго налога на торговыя и промышленныя предпріятія.

С В И Д Ѣ Т Е Л Ъ С Т В А.	О к л а д ы н а л о г а.					
	Повсе- мѣстн.	Въ столи- цахъ.	Въ мѣстностяхъ.			
			I	II	III	VI
			класса	класса	класса	класса.
	Р	у	б	л	и.	
I) Для торговыхъ предпріятій:						
I разряда:						
1) на торговыя заведенія	500	—	—	—	—	—
2) на складочныя къ нимъ помѣщенія. . .	30	—	—	—	—	—
II разряда:						
1) на торговыя заведенія	—	150	125	100	75	50
2) на складочныя къ нимъ помѣщенія . . .	—	25	20	15	12	10
III разряда:						
1) на торговыя заведенія	—	30	25	20	15	10
2) на складочныя при нихъ помѣщенія. .	—	6	5	4	3	2
IV разряда:						
1) на торговыя заведенія	—	12	10	8	6	4
V разряда:						
1) на развозный торгъ	20	—	—	—	—	—
2) на разносный торгъ	6	—	—	—	—	—
II. Для промышленныхъ предпріятій, кромѣ упомянутыхъ въ отд. IV:						
I разряда.	1,500	—	—	—	—	—
II »	1,000	—	—	—	—	—
III »	500	—	—	—	—	—
IV »	150	—	—	—	—	—
V »	50	—	—	—	—	—
VI »	—	30	25	20	15	10
VII »	—	15	12	10	7	5
VIII »	—	6	5	4	3	2

III. Для ярмарочной торговли.

			Для оптовой торговли.	Для рознич- ной торговли.
На ярмаркахъ	I класса (Нижегородской)	. . .	100 р.	25 р.
»	» II » (свыше 21 дня)	. . .	50 »	13 »
»	» III » (отъ 15 до 21 дня)	. . .	40 »	10 »

IV. Для паровыхъ судовъ (кромѣ упомянутыхъ въ п. 39 ст. 6 полож.).

Повсемѣстно съ каждого квадратнаго фута площади нагрѣва
паровыхъ котловъ 7 коп.

Примѣчаніе. При исчисленіи налога дробныя части квадратнаго фута отбрасываются.

V. Вѣдомость окладовъ основного промыслового налога на наличныя промысловыя занятія.

Раз- ряды.	Наименованіе промысловыхъ занятій.	Окладъ налога. Р у б л и.
I.	Лица, входящія въ составъ правленій, совѣтовъ, учетныхъ и наблюдательныхъ комитетовъ и ревизіонныхъ комиссій, какъ, напр.: предсѣдатели, директора, управляющіе, члены и т. п. въ предпріятіяхъ, обязанныхъ публичною отчетностью, а равно управляющіе означенными предпріятіями, ихъ товарищи и уполномоченные: за каждые сто рублей вознагражденія	2
II.	Экспедиторы, не содержащіе особыхъ конторъ и приказчиковъ, а занимающіеся лично, за свой счетъ, очисткою на таможенныхъ пошлинами товаровъ, получаемыхъ изъ-за границы на имя другихъ лицъ:	
	1) при главныхъ складочныхъ таможенныхъ и таможенныхъ I класса: С.-Петербургской сухопутной, Вержболовской, Алескандровской, Сосновицкой и Границкой, а также Иркутской . . .	150
	2) при прочихъ таможенныхъ I класса, расположенныхъ при желѣзныхъ дорогахъ, а также Астраханской.	125
	3) при остальныхъ таможенныхъ I класса	100
	4) при таможенныхъ II и III классовъ и таможенныхъ заставахъ	75
III.	Биржевые маклеры и биржевые нотаріусы:	
	1) на биржахъ С.-Петербургской и Московской.	150
	2) на биржахъ Варшавской, Кіевской, Либавской, Одесской, Рижской и Ростовской (на Дону).	100
	3) на всѣхъ прочихъ биржахъ.	75

Раз-
ряды.

Наименованіе промысловыхъ занятій.

Окладъ
налога
Р у б л и.

IV. Инспекторы и агенты страховыхъ обществъ, пароходныхъ и другихъ транспортныхъ предпріятій, а также кредитныхъ учрежденій, производящіе операціи безъ содержанія особыхъ конторъ или отдѣленій, а равно всякаго рода и наименованія торговые посредники, занимающіеся своимъ промысломъ безъ содержанія особыхъ заведеній:		
1)	въ столицахъ	35
2)	» мѣстностяхъ I класса	25
3)	» » II »	20
4)	» » III и IV классовъ.	10
V. Приказчики I класса и вообще лица (кромѣ указанныхъ въ примѣч. къ ст. 56 положенія), завѣдывающія, на правахъ приказчиковъ, подлежащими платежу государственнаго промысловаго налога торговыми или промышленными предпріятіями, либо отдѣльными отраслями или частями оныхъ:		
1)	I разряда торговыхъ предпріятій и I, II и III разрядовъ промышленныхъ предпріятій	35
2)	II разряда торговыхъ предпріятій и IV разряда промышленныхъ предпріятій:	
а)	въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса	25
б)	» мѣстностяхъ II, III и IV классовъ	20
3)	III разряда торговыхъ предпріятій и V и VI разрядовъ промышленныхъ предпріятій:	
а)	въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса	10
б)	» мѣстностяхъ II, III и IV классовъ	6
4)	VII и VIII разрядовъ промышленныхъ предпріятій:	
а)	въ столицахъ и мѣстностяхъ I класса	6
б)	» мѣстностяхъ II, III и IV классовъ	4
VI. Странствующие приказчики (комми-вояжеры), производящіе закупки товаровъ или принимающіе заказы и торгующіе по образцамъ, за счетъ своихъ довѣрителей (ст. 57 положенія). . . .		
		50
VII. Приказчики II класса, не завѣдывающіе самостоятельно торговыми или промышленными предпріятіями, либо отдѣльными отраслями или частями оныхъ, а состоящіе помощниками хозяевъ или приказчиковъ I класса, въ возрастѣ старше 17 лѣтъ:		
а)	I разряда торговыхъ предпріятій и I, II и III разрядовъ промышленныхъ предпріятій, повсемѣстно	6
б)	II разряда торговыхъ предпріятій и IV и V разрядовъ промышленныхъ предпріятій, повсемѣстно	4

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта **ХАЛЪ**.

Роспись товаровъ, торговля коими дозволяется, безъ платежа государственнаго промысловаго налога, въ разность и со всякаго рода передвижныхъ и переносныхъ помѣщеній, а по промысловымъ свидѣтельствамъ для торговыхъ предпріятій четвертаго разряда и изъ постоянныхъ небольшихъ помѣщеній.

1. Всякаго рода сельско-хозяйственныя произведенія, скотъ, птица, дрова, уголь, лѣсъ, камень, глина и прочіе строительные матеріалы.

2. Печеный хлѣбъ, соль, мясо, рыба, фрукты, овощи, зелень и другіе съѣстные припасы въ сыромъ или изготовленномъ для потребленія видѣ, а также квасъ, сбитень, мороженое и простонародныя лакомства.

3. Издѣлія кустарнаго и домашняго производства, за исключеніемъ издѣлій золотыхъ, серебряныхъ и изъ драгоценныхъ камней.

4. Простонародная одежда и обувь, вязаный и валеный товаръ, а также шерстяные и бумажные платки и косынки.

5. Мелкій простонародный галантерейный товаръ и дѣтскія игрушки.

6. Подержанная домашняя утварь, старое желѣзо въ лому, битое стекло, тряпье и кости.

7. Серпы, косы, лопаты, топоры и прочіе ручные слесарно-хозяйственные инструменты.

8. Смола, деготь, рогожи, мочало, лыко, щетина, пухъ, перья, мыло и губки.

9. Зажигательныя спички, трутъ и огниво.

10. Цвѣты, растенія и пѣвчія птицы.

11. Газеты, книги и другія произведенія печати, а также картины.

Примѣчаніе 1. На Кавказѣ и въ Закавказьѣ, а также въ Туркестанскомъ краѣ, дозволяется торговля, при указанныхъ выше условіяхъ, также шелковыми, полушелковыми, шерстяными и бумажными матеріями мѣстнаго ручного издѣлія, а въ Туркестанскомъ краѣ — и туземнымъ табакомъ, измельченнымъ ручнымъ способомъ.

Примѣчаніе 2. Министру Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, предоставляется дополнять сію роспись товарами, въ ней не упомянутыми, съ тѣмъ, чтобы о распоряженіяхъ по сему предмету было представляемо Правительствующему Сенату для опубликованія во всеобщее свѣдѣніе.

4) ПР. Ѳдписаль: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта **МИХАИЛЬ.**

Росписаніе разрядовъ предпріятій сообразно размѣрамъ ихъ прибыли.

А. Торговля предпріятія.

I разряда, если прибыль свыше 20.000 р.

II разряда:

въ столицахъ, если прибыль свыше.	. . . . .	6.000 р. до 20.000 р.
» мѣстностяхъ I класса	»	5.000 » » » »
» » II »	»	4.000 » » » »
» » III »	»	3.000 » » » »
» » IV »	»	2.000 » » » »

III разряда:

въ столицахъ, если прибыль свыше	. . . . .	1.200 р. до 6.000 р.
» мѣстностяхъ I класса	»	1.000 » » 5.000 »
» » II »	»	800 » » 4.000 »
» » III »	»	600 » » 3.000 »
» » IV »	»	400 » » 2.000 »

IV разряда, если прибыль ниже размѣровъ, указанныхъ, по классамъ мѣстностей, для предпріятій III разряда.

Б. Промышленныя предпріятія:

I разряда, если прибыль свыше 60.000 р.

II » » » »	. . . . .	40.000 » до 60.000 р.
III » » » »	. . . . .	20.000 » » 40.000 »
IV » » » »	. . . . .	6.000 » » 20.000 »
V » » » »	. . . . .	2.000 » » 6.000 »

VI разряда:

въ столицахъ, если прибыль свыше	. . . . .	1.200 р. до 2.000 р.
» мѣстностяхъ I класса	»	1.000 » » » »
» » II »	»	800 » » » »
» » III »	»	600 » » » »
» » IV »	»	400 » » » »

VII разряда:

въ столицахъ, если прибыль свыше	. . . . .	600 р. до 1.200 р.
» мѣстностяхъ I класса	»	480 » » 1.000 »
» » II »	»	400 » » 800 »
» » III »	»	280 » » 600 »
» » IV »	»	200 » » 400 »

VIII разряда, есть прибыль ниже размѣровъ, указанныхъ, по классамъ мѣстностей, для предпріятій VII разряда.

Подписаль: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаиль*.

ПРИКАЗЪ ПО ГОРНОМУ ВѢДОМСТВУ.

№ 8. 21 июля 1898 г.

I.

Высочайшими приказами по гражданскому вѣдомству:

а) отъ 12 іюня 1898 г. за № 50:

Уволенъ, согласно прошенію, Членъ Горнаго Ученаго Комитета и Заслуженный Ординарный Профессоръ Горнаго Института Императрицы Екатерины II, по кафедрѣ металлургіи и пробирнаго искусства, Горный Инженеръ Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Тосса 1-й*, отъ занимаемой имъ должности Ординарнаго Профессора, съ 4 іюня 1898 г.

Назначенъ Губернскій Пробиреръ въ г. Харьковѣ, Горный Инженеръ, Надворный Совѣтникъ *Орловъ* — Помощникомъ Управляющаго Московскимъ Пробирнымъ Округомъ, съ 1 іюня 1898 г.

б) отъ 15 іюня 1898 г. за № 51:

Назначены: Управляющій Рижскимъ Пробирнымъ Округомъ, Горный Инженеръ, Статскій Совѣтникъ *Романовъ 1-й* — Управляющимъ Варшавскимъ Пробирнымъ Округомъ, съ 15 іюня и Начальникъ Отдѣленія Департамента Желѣзнодорожныхъ Дѣлъ, Горный Инженеръ, Надворный Совѣтникъ *Печковский* — Чиновникомъ Особыхъ Порученій названнаго Департамента, съ 1 іюня 1898 г.

в) отъ 19 іюня 1898 г. за № 52:

Перемѣщенъ Управляющій Виленскимъ Пробирнымъ Округомъ, Горный Инженеръ, Коллежскій Совѣтникъ *Загаевскій* — Управляющимъ же Рижскимъ Пробирнымъ Округомъ, съ 15 іюня 1898 г.

и г) отъ 27 іюня 1898 г. за № 54:

Уволенъ Членъ Горнаго Ученаго Комитета и Заслуженный Ординарный Профессоръ Горнаго Института Императрицы Екатерины II, по кафедрѣ прикладной и горной механики, Горный Инженеръ, Тайный Совѣтникъ *Тиле 1-й*, — отъ должности Ординарнаго Профессора, за выслугою срока, съ 1 іюня 1898 г.

II.

Назначаются Горные Инженеры, состоящіе по Главному Горному Управленію, въ распоряженіи: Начальника Кавказскаго Горнаго Управленія, Коллежскій Ассесоръ *Ланъ* — Контролеромъ по учету нефти на казенныхъ нефтеносныхъ земляхъ Апшеронскаго полуострова съ 8 іюня; Начальника Иркутскаго Горнаго Управленія, Коллежскій Ассесоръ *Ордынскій* — Лаборантомъ Иркутской золотосплавочной Лабораторіи, съ 1 марта 1898 г.; Правленія Бакинскаго нефтяного общества, Титулярный Совѣтникъ *Пафоловъ* — Помощникомъ Окружного Инженера III Кавказскаго горнаго округа, съ 3 сего іюля и Главнаго На-

чальника Уральскихъ горныхъ заводовъ, Коллежскій Секретарь *Ливень* — Смотрителемъ цеховъ Воткинскаго завода, съ 6 іюня 1898 г.

Командируются Горные Инженеры: Ординарные Профессоры Горнаго Института Императрицы Екатерины II, Статскіе Совѣтники: *Коцовскій* и *Курнаковъ* и Помощникъ Окружнаго Инженера Харьковско-Полтавскаго горнаго округа, Титулярный Совѣтникъ *Абраамъ*—во Францію, Германію, Австрію и Бельгію; всѣ трое съ Высочайшаго соизволенія, изъ нихъ: Курнаковъ на два мѣсяца, для ознакомленія съ устройствомъ испытательныхъ лабораторій въ главныхъ каменноугольныхъ центрахъ и пріобрѣтенія простѣйшихъ приборовъ для изслѣдованія рудничныхъ газовъ; Коцовскій и Абраамъ — на три мѣсяца, для изученія различныхъ техническихъ вопросовъ, касающихся рудничныхъ газовъ; Хранитель музея Горнаго Института Императрицы Екатерины II, Статскій Совѣтникъ *Мельниковъ*, на два съ половиною мѣсяца, на Уралъ для поисковъ, собранія и доставленія въ музей названнаго Института минераловъ и горныхъ породъ; Коллежскіе Ассесоры: Ассистентъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II и Инспекторъ водопроводовъ и газоваго освѣщенія при С.-Петербургскомъ Градоначальствѣ *Тонковъ 2-й*, срокомъ съ 15 іюля по 1 сентября, для ознакомленія съ послѣдними усовершенствованіями въ области прокатки горячаго и холоднаго металла и Производитель техническихъ работъ Александровскаго завода, Олонечкаго горнаго округа, *Совинскій*, на два мѣсяца, для изученія способовъ приготовленія никкелевой стали для броневыхъ плитъ и артиллерійскихъ снарядовъ, а также для собранія данныхъ относительно различныхъ системъ постройки мартеновскихъ печей; послѣдніе оба за границу; состоящій по Главному Горному Управленію, Титулярный Совѣтникъ *Мурзаковъ*, на шесть мѣсяцевъ, въ Донецкій бассейнъ, для изученія вопроса о предупрежденіи взрывовъ рудничныхъ газовъ и состоящій въ распоряженіи Начальника Горнаго Управленія южной Россіи, для практическихъ занятій, Коллежскій Секретарь *Тертигоревъ*, на принадлежащій Ярославскому 1-й гильдіи купцу Н. П. Пастухову Сулинскій заводъ, для техническихъ занятій, съ 7 іюля, съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (IX класса); состоящіе по Главному Горному Управленію: Коллежскій Совѣтникъ *Тыдельскій*, въ распоряженіе Акціонернаго Общества Тульскихъ доменныхъ печей, съ 27 іюня; Коллежскіе Ассесоры: *Паутовъ 2-й*—на Адмиралтейскіе Ижорскіе заводы Морского Министерства, съ 25 іюня, *Коккинъ* — съ 1 іюля; Коллежскіе Секретари: *Реймерсъ*, съ 27 іюня 1898 г., послѣдніе двое въ распоряженіе Правленія Высочайше утвержденаго Голубовскаго Берестово-Богодуховскаго горнопромышленнаго Товарищества и *Моренцъ*—въ распоряженіе Общества для разработки каменной соли и угля въ Южной Россіи, съ 9 марта 1897 года; послѣдніе пятеро для техническихъ занятій, съ оставленіемъ по Главному Горному Управленію.

Переменяются Горные Инженеры Смотрители заводовъ: Верхнетуринскаго—Титулярный Совѣтникъ *Ставровскій 1-й* и Нижнетуринскаго—Коллежскій Секретарь *Романовъ 2-й*—одинъ на мѣсто другаго, съ 6 іюня 1898 г.

Поручается исполненіе обязанностей: Инспектора Горнаго Института Императрицы Екатерины II, Ординарному Профессору сего же Института, Горному Инженеру, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику *Мушкетову*,

до возвращенія Тайнаго Совѣтника Мёллера изъ заграничной командировки; Окружного Инженера Сѣверо-Западнаго горнаго округа, Окружному Инженеру Сѣвернаго горнаго округа, Горному Инженеру, Коллежскому Совѣтнику *Дрейеру* на время двухнедѣльнаго отпуска Статскаго Совѣтника Гебауера.

Увольняются въ отпускъ Горные Инженеры: Директоръ Горнаго Департамента, Членъ Горнаго Совѣта и Горнаго Ученаго Комитета, Тайный Совѣтникъ *Денисовъ 1-й*, на одинъ мѣсяцъ; Начальники Горныхъ Управленій: Дѣйствительные Статскіе Совѣтники: Западнаго — *Хорошевскій*, на 28 дней, Южной Россіи — *Зеленцовъ 1-й* на одинъ мѣсяцъ, и Кавказскаго — *Девы 1-й* на два мѣсяца; Окружной Инженеръ Сѣверо-Западнаго горнаго округа, Статскій Совѣтникъ *Гебауеръ*, на двѣ недѣли; Инженеръ для командировокъ и развѣдокъ при Горномъ Департаментѣ, Надворный Совѣтникъ *Шостковскій*, на шесть недѣль, и состоящіе по Главному Горному Управленію: Титулярный Совѣтникъ *Асеевъ*, на два мѣсяца; всѣ семеро внутри Имперіи, съ сохраненіемъ содержанія; Коллежскіе Совѣтники *Шаринъ* и *Новицкій*, Надворные Совѣтники *Эрдели* и *Эрнъ*; послѣдніе четверо на два мѣсяца; Коллежскіе Ассесоры *Ляшенко-Кочережскій* на два съ половиною мѣсяца, *Страусъ* на двѣ недѣли и Титулярный Совѣтникъ *Титовъ* на два мѣсяца; послѣдніе семеро за границу.

Зачисляются по Главному Горному Управленію, на основаніи 1 ст. Высочайше утвержденнаго 24 марта 1897 года мнѣнія Государственнаго Совѣта, на одинъ годъ, безъ содержанія отъ казны: Горные Инженеры, командированные для техническихъ занятій: на принадлежащіе наслѣдникамъ П. П. Демидова Князя Санъ-Донато Нижнетагильскіе и Луньевскіе заводы, Коллежскій Секретарь *Свѣчниковъ*, съ 1 іюля и на Сергинско-Уфалейскіе заводы, Губернскій Секретарь *Мироновъ*, съ 10 апрѣля 1898 г.

Умершій исключается изъ списковъ, Управляющій Донскимъ Пробирнымъ Округомъ, Горный Инженеръ, Надворный Совѣтникъ *Вюретъ*, съ 6 марта 1898 года.

Объявляю о семъ по Горному Вѣдомству для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія.

Подписалъ: Управляющій Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Товарищъ Министра *Нарышкинъ*.

ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

ПРШИБРАМСКІЙ ГОРНЫЙ ОКРУГЪ ВЪ БОГЕМІИ.

Гор. Инж. Л. Семянникова.

Пршибрамскій казенный горный округъ находится около небольшого городка Пршибрама ¹⁾, въ Богеміи, расположеннаго по сѣверному и сѣверо-западному склонамъ Святой горы и имѣющаго до 15 т. жителей.

Геологическій возрастъ этой части Богеміи былъ опредѣленъ знаменитымъ ученымъ Баррандомъ, который причислилъ здѣшнія породы къ нижнимъ силурійскимъ образованіямъ, означивъ ихъ ярусами *A, B*.

Такъ какъ о геологическомъ строеніи Пршибрамскаго округа въ свое время много говорилось въ нѣмецкой, чешской и русской литературахъ, то я ограничусь только краткимъ описаніемъ структуры данной мѣстности, согласно новѣйшимъ матеріаламъ, имѣющимся въ маркишейдерскомъ отдѣленіи здѣшняго Горнаго Управленія.

Геологическій очеркъ.

Всѣ горныя образованія этого округа можно раздѣлить на три части начиная съ востока:

- | | | |
|-----------------------------|------------------|--|
| 1) граниты, | | |
| 2) первая силурійская зона: | а) сланцы, | |
| " " | б) конгломераты, | |
| " " | в) песчаники, | |
| 3) вторая " | а) сланцы, | |
| " " | б) конгломераты, | |
| " " | в) песчаники. | |

ВИБЛІОТЕКА
ИМЕНИ
ВЕЛИКАГО
Ярусы А, Б по
Барранду:

¹⁾ Астрономическое положеніе Пршибрама 49°41' с. ш., 31°40' в. д.; абсолютная высота надъ уровнемъ Средиземнаго моря 480—535 метр.; средняя годовая температура + 7,6° С.; средняя влажность 73,9%; водяныхъ осадковъ въ годъ выпадаетъ 524,5 мм.

Въ юго-восточной части округа залегаютъ граниты, тянущіеся полосой съ юго-запада на сѣверо-востокъ и въ западной части прикрытые глинистыми сланцами первой зоны (А). Граниты частью сложенія мелкозернистаго, но большею частью крупнозернисты; состоятъ они изъ розовой массы полевого шпата, включающей бѣлыя, буроватыя и даже черныя зерна кварца, величиною въ горошину, и неравномѣрно распредѣленные чешуйки біотита бураго и чернаго цвѣта. Къ сланцамъ первой зоны (А) граниты прилегаютъ не ровною плоскостью, а волнообразною, какъ это видно на чертежѣ (фиг. 6, 7, Табл. I); въ общемъ паденіе этого контакта на NW 40° — 50° .

Промежуточнымъ звеномъ между сланцами и песчаниками является неправильная толща конгломератовъ, мощностью отъ 20 до 500 м., которые состоятъ изъ округленныхъ зеренъ сланца и кварца, связанныхъ кварцевымъ цементомъ.

На конгломератахъ залегаютъ граувакковые песчаники, представляющіе открытую вытянутую мульдѣ, средняя линія которой имѣетъ простираніе 30° — 40° NO, мѣстами уклоняющееся весьма значительно на W и O.

Восточное крыло мульды имѣетъ ширину отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 килом.; паденіе у контакта съ конгломератами 55° NW постепенно переходитъ въ горизонтальное на днѣ мульды, что и наблюдается на 30-мъ горизонтѣ шахты Марія. (Фиг. 1, Табл. I).

Отдѣльные пласты песчаника въ мульдѣ чередуются съ пропластками адиноля ¹⁾ (тѣсная смѣсь кварца съ альбитомъ), какъ видно на чертежѣ (фиг. 5, Табл. I); пропластковъ адиноля до сихъ поръ открыто по 2 въ каждомъ крылѣ мульды и, кромѣ того, имѣется еще третій пропластокъ въ восточномъ крылѣ, но соотвѣтствующаго ему въ западномъ крылѣ пока еще не найдено.

Мощность пропластковъ адиноля измѣняется отъ 0,1 м. до 3 м. Такимъ образомъ песчаники первой зоны разбиты пропластками адиноля на 4 части. По послѣднимъ изслѣдованіямъ, сообщеннымъ мнѣ оберъ-маркшейдеромъ Шмидомъ, адиноль не составляетъ особаго минерала, а есть разрушенный кварцъ съ разными примѣсями.

Граувакковые песчаники на западѣ отсѣчены гигантскою (протяженіемъ въ 7 килом.) трещиною, имѣющею толщину отъ листа папиросной бумаги до 6 м. и названною Lettenkluft'омъ, вслѣдствіе того, что она большею частью выполнена тонкою глиною, хотя во многихъ мѣстахъ въ ней попадаются обломки окружающей породы.

¹⁾ Анализъ адиноля: SiO_2 76,8%
 Al_2O_3 16,5%
 Fe_2O_3 3,9%
 CaO слѣды
 MgO „
щелочей 5,2%

По всей вѣроятности, это сбросъ, такъ какъ параллельно ему имѣется цѣлый рядъ полисинтетическихъ малыхъ трещинъ. Среднее простирание Lettenkluff'a 55° NO, несогласное съ простираниемъ ни подлежащихъ пластовъ песчаника, ни послѣдующихъ сланцевъ; паденіе имѣетъ крутое—въ 70° NW. На югѣ, у Богутина, (фиг. 4 и 7, Табл. I) Lettenkluff входитъ въ кварцевый діоритъ и въ немъ теряется на нижнихъ горизонтахъ, гдѣ незамѣтенъ переходъ песчаника въ кварцевый діоритъ; южнѣе же, у Браповицъ, обнаруженъ простой переходъ конгломерата и песчаника въ глинистый сланецъ второй зоны (B).

Западнѣе этихъ сланцевъ, параллельно имъ, слѣдуетъ поясъ, въ 200—260 м. шириною, конгломератовъ, которые постепеннымъ измѣненіемъ крупности зеренъ и своего состава переходятъ въ песчаники.

Слѣдующіе за конгломератами песчаники пластуются несогласно ни съ сланцами, ни съ плоскостью ихъ соприкосновенія; въ составъ ихъ входятъ глинистые красные песчаники, заключающіе зерна кварца, полевого шпата, глинистаго шлама, мусковита; кварцевые песчаники, заключающіе много кварца и мало полевого шпата; слюда неправильно разбитая.

Въ этихъ песчаникахъ были найдены старѣйшіе остатки (вѣрнѣе слѣды) растеній, названныхъ D-r Rocta—Scapina Cambrica.

Всѣ перечисленныя породы въ обѣихъ зонахъ, въ большей или меньшей степени, прорѣзаны жилами грюнштейна (преимущественно діабазы, а въ сѣверной части округа—діорита), имѣющими общее простирание $0-30^{\circ}$ NO и крутое паденіе $0-50^{\circ}$; мощность жилъ измѣняется отъ 3 до 30 м.; онѣ часто переплетаются между собою и даютъ отпрыски, не производя особенно значительныхъ отклоненій (сбросовъ) въ окружающихъ породахъ. Контактъ между этими породами и жилами грюнштейна большею частью весьма плотенъ и съ ясными залябандами. Грюнштейновыя жилы переходятъ изъ одной зоны въ другую, но черезъ Lettenkluff известно только три перехода—это жилы Šefčíněrgang, Adalberti Hauptgang и Eusebigang; переходя изъ песчаника первой зоны въ сланцы второй, онѣ въ Lettenkluff'ѣ претерпѣваютъ боковое перемѣщеніе на O, которое на разныхъ этажахъ различно и находится въ предѣлахъ отъ 1 до 10 метровъ.

Здѣсь еще имѣются жилы бураго и краснаго желѣзняка, залегающія также въ грюнштейнахъ, но онѣ небольшой мощности. Въ прежнее время ихъ разрабатывали, но теперь, когда болѣе значительныя изъ нихъ выработаны, эксплуатація остальныхъ прекращена. Образованіе этихъ жилъ можно предположить отъ разложенія сѣрнаго колчедана.

Для удобства описанія мѣсторожденія, я разобью всѣ жилы этого округа на 4 категоріи, а именно:

- 1) жилы въ сланцахъ первой зоны (A),
- 2) „ „ песчаникахъ второй зоны (B)
- 3) „ „ песчаникахъ первой „ (A)

- а) восточнаго крыла мульды,
- б) западнаго " " "
- 4) жилы въ сланцахъ второй зоны.

Рудныя мѣсторожденія.

Мѣсторожденія первой категоріи вообще не изслѣдованы; изъ нихъ извѣстны 4 серебро-свинцовыхъ жилы, проходящія въ грюнштейнѣ, южнѣе Strebssko и пересѣченныя новѣйшими поперечными трещинами, заполненными бурымъ желѣзнякомъ, псиломеланомъ, кварцемъ и кусками окружающей породы.

Изъ числа мѣсторожденій второй категоріи изслѣдована только одна серебро-свинцовая жила въ грюнштейнѣ, состоящая изъ прожилокъ свинцоваго блеска, блеклой серебряной руды, сидерита, кальцита, бураго желѣзняка и барита; мощность грюнштейна 2—3 м.; простирание 66° NW, паденіе 75° SW. Развѣдками выявлена убогость оруденѣлости этой жилы, почему она и не разрабатывается.

Гораздо интереснѣе мѣсторожденія третьей и четвертой категоріи, залегающія въ песчаникахъ первой зоны и въ сланцахъ второй зоны, какъ по количеству и богатству жилъ, такъ и по разнообразію встрѣчающихся въ нихъ минераловъ и рудъ. Это и вполне естественно, такъ какъ здѣсь пласты граувакковыхъ песчаниковъ дугообразно изогнуты и образовали мульду, а это должно было вызвать образованіе многихъ трещинъ, которыя въ послѣдствіи выполнились грюнштейномъ и разными рудами и минералами. Въ крестъ простиранія жилъ мѣстность изслѣдована на 1,050 м., въ глубину—на 1,100 м. и по простиранію на 3,000 м.; развѣдки продолжаются и нынѣ. До сихъ поръ опредѣлено до 42 серебро-свинцовыхъ и серебряныхъ жилъ, изъ которыхъ послѣднія главнѣйше встрѣчаются въ сланцахъ второй зоны.

Къ грюнштейновому разряду рудныхъ жилъ относятся:

1) Adalbertihauptgang; простирание ея не постоянное, среднее на NNO; паденіе крутое 70° — 85° O—SO; мощность отъ 1 до 6 м.

2) Adalbertiliegendgang, имѣющая такое же простирание и паденіе; мощность отъ 1 до 2 м.

3) Seifnergang, съ такимъ же простираниемъ; паденіе 65° O; мощность 2—3 м.

Эти три жилы переходятъ черезъ Lettenkluff въ сланцы второй зоны.

4) Mariahilfgang, паденіе 70° SO.

5) Mördergang, паденіе 85° SO.

6) Wiedersinnigergang, паденіе 75° SO.

7) Fundgrübnergang.

8) Mariagang.

9) Kreuzklüftergang.

10) Franciscigang.

11) Wenzelgang.

12) Sigmundgang.

13) Abendsfallenderliegendgang; простирание NO — NW, падение 70° — 80° W—SW.

14) Procopigang

и много другихъ.

Жилы эти выполнены слѣдующими минералами, имѣющими практическое значеніе:

1) Свинцовый блескъ разнаго сложенія—отъ прекрасныхъ кристалловъ до свинчака включительно; прожилки его, отъ едва замѣтной толщины до 1—1,5 децим., проходятъ то по срединѣ грюнштейновъ, то съ боковъ, причемъ часто сдвигаются мѣстными сбросами, что наблюдается, напр., въ Adalbertiliegendgang'ѣ на 2 уступѣ 31 горизонта, у шахты Adalbert (фиг. 6, Табл. II), часто выклиниваются, раздваиваются, согласно раздваиванію жилы, и вообще согласуются съ ведущей жилой грюнштейна; чѣмъ мощнѣе эта жила грюнштейна, тѣмъ толще и прожилки свинцоваго блеска. Содержаніе въ немъ серебра неравномѣрно: имѣются пояса обѣднѣнія жилы и обогащенія. Замѣчено, что мелкозернистый свинцовый блескъ болѣе содержитъ серебра, нежели кристаллическій, но, кажется, содержаніе серебра въ немъ на разныхъ горизонтахъ не подчиняется какому-либо закону, что подтверждается нижеслѣдующими данными, заключающимися въ таблицѣ пробъ съ 1875 по 1891 годъ, помѣщенной ниже.

Постоянно наблюдается лишь то, что ближе къ Lettenklüft'у жильная масса богаче содержаніемъ свинцоваго блеска и серебра, а съ удаленіемъ отъ него становится бѣднѣе ими; такъ, напр., части жилъ, разрабатываемыя шахтами Адальбертъ и Анна, богаче разрабатывающихся шахтами Прокопія, Франца Іосифа и Маріи, и значительно богаче нежели въ шахтѣ Августа и др., находящихся вдали отъ Lettenklüft'a.

2) Dürgerze ¹⁾ представляетъ кварцеватую массу, мелкозернистаго до плотнаго сложенія, въ которой неправильно распредѣлены скопленія мельчайшихъ зеренъ и табличекъ свинцоваго блеска, красной серебряной руды, металлическаго серебра, стефанита, блеклой серебряной руды (главнѣйше), бурнонита, буланжерита и нѣкоторыхъ мышьяковыхъ соединеній; крупныя включенія этихъ минераловъ въ массѣ не встрѣчаются; цвѣтъ этой массы отъ свѣтло-сѣраго до темно-сѣраго. Вотъ одинъ изъ анализовъ этихъ рудъ:

¹⁾ Плавка этихъ рудъ введена не болѣе 20 лѣтъ тому назадъ.

свинцоваго блеска	—	17,50 %
<i>Ag</i>	—	0,28 „
<i>Cu</i>	—	0,22 „
<i>As</i>	—	0,29 „
<i>Sb</i>	—	2,25 „
<i>FeS₂</i>	—	4,19 „
<i>Zn</i>	—	4,79 „
<i>Sn</i>	—	слѣды
<i>FeCO₃</i>	—	17,11 „
<i>MnO</i>	—	2,26 „
<i>CaO</i>	—	2,06 „
<i>MgO</i>	—	0,52 „
<i>Al₂O₃</i>	—	0,65 „
<i>SiO₂</i>	—	47,65 „
		<hr/>
		99,81 %

Въ среднемъ принимаютъ, что въ Dürgerze содержится отъ 0,17 до 0,2% *Ag* и отъ 4 до 5% *Pb*. Эта руда встрѣчается преимущественно въ нижнихъ горпзонтахъ рудника и не во всѣхъ жилахъ; такъ, напр., въ Northwestgang'ѣ ея вовсе нѣтъ, тогда какъ въ Adalbertihauptgang'ѣ она встрѣчается въ изобиліи и является въ ней въ видѣ жилы, мощностью до 2 децим. Дюррерцевыя жилы такъ же, какъ и жилы свинцоваго блеска, не имѣютъ особой правильности въ своемъ залеганіи и только отчасти согласуются съ жилами грюнштейна; также замѣчено, что съ углубленіемъ работъ увеличивается содержаніе дюррерцевыхъ рудъ и уменьшается содержаніе цинковой обманки и свинцоваго блеска, и при этомъ въ рудникѣ шахтъ Анна и Прокопій въ большей степени, нежели въ остальныхъ.

3. Цинковая обманка, являющаяся здѣсь большею частью въ видѣ плотной массы, отъ темно-бурого цвѣта до чернаго, въ чистыхъ образцахъ содержитъ только до 45% *Zn* и до 0,04—0,06% *Ag*.; залегаетъ она въ незначительномъ количествѣ, въ видѣ небольшихъ прожилковъ, мощностью едва до 1—2 децим. Отсортированная цинковая обманка продается на посторонніе цинковые заводы за 1,39 гульдена за 1 метр. центнеръ на мѣстѣ.

4. Известковый шпатъ, прорѣзывающій всѣ жилы грюнштейна и являющійся въ NW жилахъ въ самостоятельномъ видѣ, большею частью встрѣчается въ видѣ плотной массы бѣлаго цвѣта, измѣняющагося до темно-розоваго; спайность ясная; попадаются и прекрасные прозрачные кристаллы; отсортированный употребляется въ видѣ флюса на своемъ свинцово-плавильномъ заводѣ.

5) Кварцъ, въ видѣ кристалловъ и плотной массы, является въ жилахъ прожилками и гнѣздами; отсортированный также идетъ на свой свинцово-плавильный заводъ.

Жилы западного крыла 1-ой песчаниковой зоны.

Жилы 2-ой сланцевой зоны.

Seegoldes- gang.		Clementi- gang.		Clementi 1 liegendgang.		Clementi 2 liegendgang.		Clementi hangend- gang b.		Neuegang.		Eusebigang.		Oberer- schwarz- grünelgang.		2 Liegend- gang.		Strachen- gang.		Nasegang.												
Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.		Горизонты.												
% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.	% Ag.	% Pb.											
2	0,263	83	2	0,334	75	2	0,313	52,5	2	0,362	81	2	0,3	79,2	3	0,530	67	22	0,525	79	3	0,1	74	16	0,113	67	5	0,032	79	5	0,195	74
0,05	30,5	0,150	54,5	0,046	28	0,102	61	0,032	25,4	0,202	71	0,032	25,4	0,08	78	0,025	79	0,025	79,5	0,010	79,5	0,08	78	0,025	79	0,010	79,5	0,025	79,5	0,08	78	
3	1,028	73	3	0,386	76,7	3	0,197	73,2	7	0,310	78,7	3	0,234	65,9	5	0,053	33	23	0,43	81	5	0,09	73,5	18	0,13	66	9	0,150	70	12	0,28	58
0,120	39	0,053	68	0,120	46,2	0,052	55,2	0,105	39,7	0,052	55,2	0,105	39,7	0,065	78	0,065	78	0,05	82	0,150	70	0,065	78	0,05	82	0,150	70	0,065	78	0,05	82	
7	0,213	58	5	0,425	81	5	0,188	67,2	8	0,05	73	5	0,185	53,5	7	0,195	36	—	—	—	9	0,025	79	—	—	12	0,181	78	—	—	—	
0,07	84	0,144	55	0,144	55	0,188	67,2	0,168	58	0,05	73	0,185	53,5	0,168	58	0,195	36	—	—	—	0,025	79	—	—	12	0,181	78	—	—	—		
—	—	—	7	0,214	76,7	—	—	—	9	0,142	67,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	0,036	70	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	0,100	70,2	—	—	—	—	0,081	62,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	8	0,205	75	—	—	—	10	0,102	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	0,181	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	0,090	45,5	—	—	—	—	0,042	53,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	9	0,94	70,3	—	—	—	11	0,523	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	0,17	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	0,028	57	—	—	—	—	0,118	74,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,059	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	11	0,053	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	0,210	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	0,033	64,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,063	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	17	0,262	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6) Сидеритъ, въ кристаллахъ и въ плотной массѣ, въ видѣ прожилковъ, съ включеніями свинцоваго блеска и дюррерцевыхъ рудъ, иногда и безъ нихъ, залегаетъ въ грюнштейнѣ.

Остальные минералы являются въ подчиненномъ количествѣ и не имѣютъ существеннаго практическаго значенія. Здѣсь встрѣчаются: антимонитъ, аргентитъ, штейнманитъ, миллеритъ, пирротинъ, вурцитъ, греенокитъ, никкелинъ, халькопиритъ, сѣрный колчеданъ—кристаллическій безъ серебра, сѣрный колчеданъ—въ плотной массѣ съ серебромъ, марказитъ, арзенопиритъ, джемсонитъ, буланжеритъ, діафоритъ—богатая серебряная руда: 22% *Ag*, 32% *Pb*, 26% *Sb* и 19% *S*; пираргиритъ, пруститъ, тетраэдритъ, стефанитъ, полибазитъ, уранитъ, настуранъ—смоляная урановая руда, въ видѣ кристалловъ и плотной массы, смоляно-чернаго цвѣта; встрѣченъ въ послѣднее время въ жилѣ Іоанна у шахты Анна; пиролозитъ, пиросидеритъ, псиломеланъ, вадъ, валентинитъ, асбестъ, каолинъ, вульфенитъ, лиллитъ, эритринъ (послѣдніе три въ жилахъ шахты Лилль), кронштедтитъ, апатитъ, пироморфитъ, малахитъ, миметезитъ, гипсъ (послѣдніе пять въ верхнихъ горизонтахъ жилъ), аннабергитъ, баритъ, кальцитъ, доломитъ, въ изогнутыхъ кристаллахъ, церузитъ, гидроцинкитъ, смитсонитъ и др.

Вообще, въ Прибрамскихъ жилахъ извѣстно до 80 различныхъ минераловъ, и, кромѣ того, въ нихъ встрѣчаются куски боковой породы, въ видѣ обломковъ граувакки и сланцевъ. Мощность рудныхъ жилъ различная и измѣняется отъ 0,01 м. до 5—6 м., при чемъ въ жилахъ мелкихъ—выполняющее вещество распределено неправильно, въ видѣ гнѣздъ или тонкихъ прожилковъ; въ мощныхъ же наблюдается симметрическое, правильное сложеніе. На прилагаемыхъ при семъ фигурахъ 2, 3, 4, 5, 6 и 7, Табл. II, изображены поперечные разрѣзы жилъ, въ которыхъ видно распределеніе рудной массы.

Къ числу жилъ, не заключающихъ въ себѣ грюнштейна и обнаруженныхъ почти исключительно въ песчаникахъ первой зоны, принадлежатъ:

1, Nordwestgang, 2, Carolinengang, 3, Eusebigang, 4, Iohanniliegendgang, 5, Iohannigang.

Всѣ онѣ имѣютъ преимущественно сѣверо-западное направленіе и юго-западное крутое въ 75° — 80° паденіе; выполняющими ихъ веществами являются $CaCO_3$, $FeCO_3$, PbS , ZnS , урановыя и серебряныя руды.

Переходя затѣмъ къ описанію жилъ четвертой категоріи, т. е. залегающихъ въ сланцахъ второй зоны, можно сказать вообще, что здѣсь извѣстно много рудныхъ жилъ, но что большинство изъ нихъ очень бѣдны содержаніемъ полезныхъ минераловъ, и потому въ настоящее время не заслуживаютъ разработки, хотя самые минералы, входящіе въ составъ жильной массы: самородное серебро, красная серебряная и блеклая серебряная руда, никкелинъ, аргентитъ, буланжеритъ и др., представляютъ очень богатая руды, но такъ разсѣяны по ней и въ такомъ ограниченномъ количествѣ, что въ большинствѣ случаевъ дѣлаютъ эту жильную массу очень убогою рудою; поэтому только нѣкоторыя

изъ этихъ жилъ, болѣе богатыхъ, разрабатываются. Жилы эти имѣютъ простирание NO, а паденіе различное: на NW и на SO; онѣ частью пересѣкаютъ пласты сланца, частью проходятъ въ контактѣ между его слоями и тогда какъ бы отодвигаются на NO. Почти всѣ жилы проходятъ въ грюнштейнѣ, но обнаружена одна жила, залегающая прямо въ глинистомъ сланцѣ, а не въ грюнштейнѣ, это Oberschwarzgrübnerngang. Характеръ ея на 9 горизонтѣ у шахты Лилль изображенъ на фиг. 7, Табл. II.

Жильная масса вообще бѣдна содержаніемъ серебра и свинца: свинцовый блескъ содержитъ 75%—80% *Pb.*, но свинцового блеска встрѣчается мало и въ немъ заключается только 0,07%—0,08% *Ag*; попадаютъ здѣсь же никкелинъ *ZnS* и очень мало дюррерцевыхъ рудъ.

Другая, разрабатываемая здѣсь жила, называемая № 6 или Fahlerzgang, какъ показываетъ самое названіе, служитъ поставщицей блеклой серебряной руды. Жила эта проходитъ частью по сланцамъ, частью же переходитъ черезъ контактъ на югъ, въ песчаникъ первой зоны и составляетъ продолженіе Sefcinerang.

Разработка мѣсторожденій.

Разработка вышеописанныхъ мѣсторожденій производится четырьмя самостоятельными рудниками, находящимися каждый въ завѣдываніи отдѣльнаго смотрителя, у которыхъ по одному или по два помощника:

1) Рудникъ, расположенный въ свитѣ сланцевъ 2-ой зоны, имѣетъ шахты: Фердинандъ, Страхенъ и Лилль; при послѣдней находится обогатительная фабрика, которая не дѣйствуетъ и отчасти разобрана.

Затѣмъ, рудники, расположенные въ западномъ крылѣ песчаниковой мульды 1-ой зоны:

2) съ шахтами Анна и Прокопій; при первой изъ нихъ обогатительная фабрика;

3) съ шахтами Адальбертъ, Марія и Францъ-Іосифъ; при первой изъ нихъ обогатительная фабрика для рудъ изъ всѣхъ этихъ шахтъ, и

4) съ шахтами: Августъ, Segen Gottes, Кронпринцъ Рудольфъ, Францъ и Стефанъ; при второй и пятой изъ нихъ имѣются обогатительныя фабрики.

Наибольшаго развитія горныя работы достигаютъ во 2 и 3 рудникахъ, изъ которыхъ 2-ой расположенъ сѣвернѣе 3-го.

Всѣ шахты имѣютъ прямоугольное поперечное сѣченіе 6×2 метр., изъ нихъ шахта Анна самая крайняя на сѣверо-западъ. Она имѣетъ три отдѣленія: два рудоподъемныхъ и одно—для двойного фаркунета, насосовъ и воздухопроводныхъ трубъ. Надшахтное зданіе изъ бутоваго камня, двухъ-этажное, но утилизируется только нижній этажъ; къ этому зданію пристроены машинное отдѣленіе и помѣщеніе для рудничной конторы. Южнѣ шахты Анна находится шахта Прокопій, такого же устройства, какъ и первая, только ея особенность въ томъ, что устье ея расположено выше всѣхъ остальныхъ, почему она и служитъ вытяжною трубою для шахтъ обонхъ этихъ рудниковъ (2 и 3) и не имѣетъ фаркунета.

Глубина шахтъ 2 и 3 рудниковъ слѣдующая:

Т А Б Л И Ц А III - я.

Горизонты.	Шахта Марія.	Шахта Адальбертъ.	Шахта Францъ- Юсифъ.	Шахта Анна.	Шахта Прокопій.
	м е т р о в ъ.				
—	18	9	0	4	28
1	59,32	28,94	—	—	67,116
2	82,81	63,35	—	—	95,355
5	148,81	128,51	—	—	165,60
7	190,97	172,73	—	—	198,56
8	238,45	218,88	—	—	218,048
9	290,24	255,49	—	—	236,301
10	318,11	298,57	—	—	253,16
11	342,78	325,08	—	—	273,53
12	366,90	348,33	—	—	296,65
13	402,66	395,41	—	—	322,97
17	470,12	432,33	—	—	453,486
18	476,94	468,84	—	—	486,86
19	511,30	505,04	—	—	521,75
20	550,04	543,07	—	—	563,05
21	587,71	580,89	—	—	601,4
22	631,09	623,18	—	—	643,03
23	668,35	661,24	—	—	681,52
24	707,97	699,08	—	—	721,76
25	744,72	736,64	—	—	—
26	782,73	774,60	—	—	788,93
27	840,98	831,43	—	—	854,75
28	898,34	888,46	—	—	900
29	955,69	945,35	—	950,6	940,4
30	1.009,30	999,23	991,4	—	—
31	1.059,30	1.049,24	—	—	—
32	—	1.109,25	—	—	—
—	1.126,1	1.117,4	—	—	—

На западъ отъ шахты Прокопій, въ ложбинѣ, находится шахта Адалбертъ, принадлежащая 3-му руднику; она имѣетъ каменное надшахтное зданіе, связанное въ одно цѣлое съ машиннымъ отдѣленіемъ и обогатительною фабрикою; шахта имѣетъ три отдѣленія: два подъемныхъ и третье—лѣстничное и насосное.

Южнѣе шахты Адалбертъ расположена шахта Францъ Іосифъ, имѣющая каменное надшахтное зданіе, коперъ котораго желѣзный; въ ней нѣтъ фаркунета. На юго-востокъ отъ нея находится шахта Марія, глубочайшая въ свѣтѣ (1,126 м.); въ ней, кромѣ подъемныхъ отдѣленій, есть и фаркунеть. Всѣ эти шахты соединены между собою штреками и квершлагами на разныхъ горизонтахъ, а также онѣ имѣютъ сообщеніе подземными выработками съ шахтою Лилль, соединенной съ прочими шахтами 1-го рудника (Страхень и Фердинандъ); только не имѣется подземныхъ сообщеній съ шахтами 4-го рудника.

Во второмъ рудникѣ (шахты Анна и Прокопій) разрабатываются слѣдующія жилы:

Adalbertihauptgang, Adalbertihauptgang-trümmer, Aloisigang, Barbaragang, Carolingengang, Eusebigang, Franciscigang, Fundgrübnergang, Iohannigang, Katharinagang, Kreuzklüftnergang, Mariagang, Michaeligang, Neuergang, Unbenanntergang, Wezlergang, Widersinnigergang, Widersinniger-Ganges Trümmer.

Въ 3-мъ рудникѣ (шахты Адалбертъ, Марія и Францъ Іосифъ) разрабатываются слѣдующія жилы: Adalbertihauptgang, Adalbertiliegendgang, Abendsfallenderliegendgang, Nordwestgang, Fundgrübnergang, Widersinnigergang, Mariagang, Eusebigang, Mariahilfgang, Seifnergang, Neuerergang, Strebsko —gang № VI.

Подготовка мѣсторожденій. Углубка шахтъ.

Такъ какъ жилы здѣсь вообще не отличаются значительною мощностью, достигающею въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ лишь до 8 метр., а большею частью имѣющихъ ее только отъ 1—2 до 3 метр., то и система очистной добычи руды здѣсь принята потолокуступная, при чемъ отбраковываемая въ рудникѣ пустая порода тутъ же идетъ на закладку выработанныхъ пространствъ. Система горныхъ работъ распадается на два періода: подготовка мѣсторожденія къ добычѣ и очистная выемка. Подготовка производится образованіемъ этажей (горизонтовъ) сверху, для чего опускаютъ шахту на надлежащую глубину, которая зависитъ отъ мощности жилъ и измѣняется въ предѣлахъ отъ 40 до 60 метр., что видно въ вышеприложенной таблицѣ глубинъ шахтъ.

Вообще, стараются дѣлать большіе промежутки между этажами (горизонтами), такъ какъ при этомъ пропорціонально сокращаются накладные расходы, состоящіе въ издержкахъ на проводъ квершлаговъ и штрековъ, на устройство рудничныхъ дворовъ, на укладку желѣзныхъ дорогъ и пр. Углубленіе шахтъ производится машиннымъ способомъ, при помощи двухъ перфораторовъ Шрамма, дѣйствующихъ сгущеннымъ воздухомъ. (Фиг. 1, 2 и 3-я, Табл. III, объясняютъ способъ работы).

Сначала въ серединѣ шахты дѣлають врубъ 8 шпурами въ 0,75—1,25 метр. длиною, взрываемаыми динамитомъ попарно: 1-ый съ 1-мъ, 2-ой со 2-мъ и т. д.; затѣмъ, передвигаютъ рамы перфораторовъ къ бокамъ шахты и вновь выбуривають 8 шпуровъ для расширенія вруба и взрываютъ ихъ также попарно; наконецъ, обращая перфораторы къ стѣнкамъ шахты, обуривають ея бока 6 шпурами.

Взрывы производятся обыкновенными бикфордовыми затравками, что я нахожу нераціональнымъ; казалось бы, полезнѣе одновременно взрывать всѣ 8, или при третьемъ положеніи перфораторовъ 6 шпуровъ, при помощи электрическихъ запаловъ, такъ какъ въ такомъ случаѣ эффектъ работы былъ бы несравненно значительнѣе.

Въ бытность мою въ Прибрамѣ (съ апрѣля по августъ 1895 года) производилось углубленіе шахтъ Анны и Рудольфа; вотъ нѣкоторыя данныя, полученныя мною на мѣстѣ:

Т А Б Л И Ц А IV - я.

У г л у б л е н і е ш а х т ѣ .

	А н н а .	Р у д о л ь ф ѣ .	
Наименованіе пройденныхъ породъ.	Сланцеватая граувакка.	Твердая граувакка.	
	метры.	метры.	метры.
Поперечное сѣченіе шахты	6×2,2	5×2	5×2
Углубленіе въ мѣсяцъ пог. м.	3,1	5,1	5
Всего выемки „ куб. м.	40,9	51	50
Задолжалось рабочихъ	5	8	8
Затрачено 8 ч. рабочихъ смѣнъ	115	195	187
На одного челов. въ мѣсяцъ глубины въ метр.	0,62	0,635	0,625
Выемки въ 8 ч. смѣну на 1 раб. въ куб. метр.	0,356	0,261	0,267
Плата за выемку 1 п. м. съ стоимостью матеріаловъ въ гульденахъ	90	75	77
Содержаніе машины въ гульденахъ	2,87	3,06	2,4
Расходъ угля въ гульденахъ	8,94	11,50	10,80
Ремонтъ перфораторовъ, машинъ и ихъ смазка	7,09	1,66	1,70
Поправка инструментовъ въ гульденахъ	1,28	0,39	0,40
Амортизація капитала въ гульденахъ	1,95	4,90	5,00
Всего гульденовъ	112,13	96,51	97,30

	А н н а.	Р у д о л ь ф ъ.	
Наименованіе пройденныхъ породъ.	Сланцеватая граувакка.	Твердая граувакка.	
Что на одинъ куб. м. выемки дать въ гульд.	8,50	9,65	9,73
На 1 рабочую смѣну въ гульденахъ	2,14	1,545	1,567
Расходъ динамита на 1 куб. м. выемки въ klg. .	0,6	1,294	1,32
Длина шпуровъ на 1 куб. м. въ метрахъ .	1,51	5,294	5,6
„ „ 8 ч. раб. смѣну въ метрахъ.	0,53	1,380	1,497

Подъемъ добытой породы производился особыми рабочими, при началѣ углубленія—ручнымъ вороткомъ въ небольшихъ бадьяхъ, а съ увеличеніемъ глубины забоя шахты порода поднималась въ большихъ желѣзныхъ бадьяхъ, помощью небольшой лебедки, дѣйствующей сжатымъ воздухомъ; порода поднималась на ближайшій вышележащій горизонтъ, гдѣ и употреблялась на закладку выработокъ. По доведеніи шахты до надлежащей глубины, устраиваютъ около забоя ея, обыкновенно съ длинной стороны, рудничный дворъ, двухъэтажный; рудничные дворы дѣлаются длиною отъ 8 до 12 метр., при ширинѣ въ 6—7 метр.; высота верхняго этажа двора 4—6 метр.; между этимъ этажомъ и нижнимъ оставляется пространство въ 10 метр. высотой для закупа въ особыхъ помѣщеніяхъ просѣянныхъ рудъ; высота нижняго этажа 3 метра. Въ верхнихъ горизонтахъ рудничные дворы и меньше, и шире, что находится въ зависимости отъ меньшей добычи здѣсь рудъ.

Проводъ квершлагавъ.

Отъ рудничнаго двора задается квершлагъ для пересѣченія всѣхъ жилъ даннаго рудника. Квершлагги проводятъ обыкновенно при помощи перфоратора Шрамма, дѣйствующаго сжатымъ воздухомъ; при работѣ одновременно задолжаются 2 рабочихъ при 8 часовой смѣнѣ, при чемъ первая смѣна работаетъ отъ 4 ч. утра до 12 ч. дня и въ это время выбуриваетъ шпуры, заряжаетъ и взрываетъ ихъ; вторая смѣна—отъ 12 ч. д. до 8 ч. вечера убираетъ и отвозитъ камень; въ теченіе же третьей части сутокъ работъ не производится (вообще избѣгаютъ ночныхъ работъ) и въ это время забой вентилируется.

Плату рабочіе получаютъ отъ погоннаго метра нормальнаго профиля квершлага (2,5 м. высоты, 2 м. ширины); сѣченіе квершлага прямоугольное, съ небольшимъ естественнымъ сводомъ потолка. Динамитъ и сурѣпное масло для освѣщенія выдаются рабочимъ въ счетъ задѣльной платы, а остальные матеріалы бесплатно. Буры при работѣ употребляются долотчатые, стальные, діам. поперечнаго сѣченія 25—30 мм. Квершлагги проводятся горизонтально, безъ уклона. Вотъ нѣкоторые данныя, полученные при проводѣ квершлага по грюнштейну отъ шахты Адальбертъ на шахту Прокопій.

Т А Б Л И Ц А V-я.

Мѣсто работъ.	Раз- мѣры выяв- леній.	Какая порода.	Коли- чество про- изв. ра- ботъ.	Въ погон. метр.		Въ куб. метрахъ.		Рабочихъ.		За- дол- жен- ствъ.		Произво- димость.		На одинъ погон. метръ выемки.								Длина шпуровъ въ метр.		Расходъ динам.		Заработокъ 1 раб. въ 8 ч. по- двѣшенъ въ гудыняхъ.		Общая стоимость въ гудъ.		Стоимость 1 куб. м. въ гудъ.	
				Высота.	Ширина.	Въ погон. метр.	Въ куб. метрахъ.	Рабочихъ.	8 ч. подвѣшенъ.	Одного рабоч. въ мѣс. въ пог. метр.	Одного рабоч. въ 8 ч. подвѣшенъ въ куб. м.	Плата за вы- емку со стоим. пар. мат.	Гудъ. и ремонтъ и машинъ.	Расходъ гудъ подъ козлами.	Гудъ. Крепц. Крепц.	Амортизация капитала.	Гудъ. Крепц. Крепц.	Всего.	В с е г о .	На 1 куб. м. выемки.	На 1 человѣкъ въ 8 ч. подвѣшенъ.	Всего кг.	На 1 куб. метръ выемки.	Заработокъ 1 раб. въ 8 ч. по- двѣшенъ въ гудыняхъ.	Общая стоимость въ гудъ.	Стоимость 1 куб. м. въ гудъ.					
32 Квершлагъ на ш. Прокопій.	2.5	2 Грештейнъ.	20.5	20.5	2 48	2.05	0.427	25	1	79	5	62	4	36	41	74.99	3,658	1,562	25	1	219	1,219	1.51	7.28	3.53						
	Тоже.	2.5	2 Тоже	3.8	19	2 48	1.9	0.396	30	1	90	5	61	4	41	51	60	3,175	1,25	20	1,052	1.87	8.30	4.73							
20 Квершлагъ отъ ш. Анны.	2.7	2 Оч. твердая граувакка.	2.5	13.5	2 48	1.25	0.281	36.78	3	55	11	8	12.77	64	18	65.8	4.87	1,37	24	1.77	1.25	11.18	4.46								
11 Квершлагъ отъ ш. Рудольфъ.	2.5	2 Тоже.	11.1	61	4 96	2.775	0.635	21	1	26	4	84	3	30	12	205	3.36	2,135	46	0,754	1.78	5.48	2.79								

Этажн.	Место работъ.	Раз-мѣры вырѣзокъ.		Какая порода.	Колѣн-чественно-ная ра-бота.	Въ погон. метр.	Въ куб. метрахъ.	Рабочихъ.		Производи-тельность рабочаго.	На одинъ погон. метръ выемки.						Всего.	Длина шуровъ въ метрахъ.	Расходъ диннм.		Заработокъ 1 раб. въ 8 ч. по-денщину въ гульденахъ.	Общая стоимость въ гульденахъ.	Рабочую платую.		
		Высота.	Ширина.					Задол-жалось.	Одного рабоч. въ мѣс. въ пог. метр.		Одного рабоч. въ 8 ч. поденщину въ куб. м.	Гульд.	Кр.	Гульд.	Кр.	Гульд.			Кр.	Всего klg.				На 1 куб. метръ выемки.	
Работы за мартъ мѣсяць 1895 года.																									
25	Штрекъ Letten-kluft. . . .	2.5	2	Твердая грау-накка.	9	45	4'4	2.25	0.478	30	1	59	4	97	4	40	56	180	4.00	1,914	60	1,333	2.07	8.44	4.33
32	Южн. штрекъ по Adalbertshaurig.	2.5	1.4	Гронштейнъ.	9.1	31.8	4'2	2.275	0.348	22	1	55	4	85	4	32	40	162	5.094	1,765	4	1,698	1.43	9.26	4.16
32	Сѣверн. штрекъ по той же жилѣ. Liegendag.	2.5	1.3	Гронштейнъ.	4.1	13.3	2'48	2.05	0.277	22	1	79	5	62	4	33	41	96	7.218	2'0	32	2,406	1.07	10.28	3.86
24	Южн. штрекъ по Adalbertshaurig.	2.5	1.5	Граунакка.	10.1	37.9	4'96	2.525	0.395	22	1	49	7	22	4	34	71	189	4.987	1,969	52	1,372	1.62	9.26	4.11
30	Тоже	2.5	1.3	Тоже.	9.7	31.5	4'96	2.425	0.328	22	1	55	7	52	4	35	7	116	4.635	1,521	53	1,653	1.52	10.79	4.66
30	Сѣверн. штрекъ таже же . .	2.5	1.3	Граунакка съ гронштейнъ.	4.1	13.3	2'48	2.05	0.277	23	1	84	8	10	4	37	74	98	7.368	2,042	24	1,805	1.37	11.61	4.94
32	Южн. штрекъ по Adalbertshaurig.	2.5	2.4	Дюритъ.	8.8	52.8	4'87	2.2	0.607	26	1	64	5	70	4	37	34	100	5.555	1,591	44	1,746	1.66	11.92	5.80
32	Тоже	2.5	1.2	Тоже.	1.3	3.9	2'20	0.65	0.195	22	5	60	14	80	2	44	90	30	7.692	1.5	10	2,564	0.66	14.86	3.40
30	Сѣв. штрекъ по Adalbertshaurig.	2.5	1.5	Граунакка.	5.3	19.9	2'50	2.65	0.398	22	1	—	3	96	4	31	96	148	7.437	2,96	32	1,638	1.54	6.01	3.88
Наменьшая отимность работы въ сентябрь 1894 года.																									

Наименьшій эффектъ работы и наибольшій расходъ динамита въ ноябрь 1894 года.

Наименьшая стоимость работы въ сентябрь 1894 года.

Проводъ штрековъ.

По пересѣченіи жилы кваршлагомъ, задаются отъ него въ обѣ стороны по направленію жилы штреки, высотой въ 2,5 м., а шириною во всю мощность жилы; если же таковая мала, то не менѣе 1,2 м.; штреки проводятся всегда горизонтально, большею частью машиннымъ способомъ, перфораторомъ; работа производится совершенно подобно тому, какъ и въ кваршлагахъ. Вотъ нѣкоторыя данныя по работамъ въ штрекахъ въ разныхъ жилахъ и разныхъ породахъ, сгруппированныя въ таблицу 6-ую (см. стр. 178).

Изъ этой таблицы ясно видна зависимость производительности рабочаго отъ размѣровъ поперечнаго сѣченія выработки и эффекта работы отъ свойства и характера проходимой породы; такъ, при одинаковыхъ другихъ условіяхъ, производительность рабочаго уменьшается съ уменьшеніемъ поперечнаго сѣченія выработки (срав. б, в, г, д, е, или з, и); тоже въ діоритѣ работа идетъ медленнѣе, нежели въ грюнштейнѣ, и значительно медленнѣе, нежели въ грауваккѣ (срав. г, и, к).

Иногда штреки проводятъ и ручнымъ способомъ; работа ведется 2 рабочими въ 1-ну 8 часовую смѣну; всѣ матеріалы и инструменты, за исключеніемъ динамита и освѣтительнаго масла, выдаваемыхъ въ счетъ задѣльной платы, рабочіе получаютъ бесплатно. Буры употребляютъ изъ литой стали, восьмигранные, съ діаметромъ описаннаго круга въ 20 миллиметровъ; вѣсъ молотка 2 klg.

Буреніе одноручное. Откатка добытаго камня и крѣпленіе штрека лежитъ на обязанности особыхъ рабочихъ. Вотъ данныя относительно провода штрековъ ручнымъ способомъ за май мѣсяцъ 1895 г., сгруппированныя въ табл. VII-ю.

ТАБЛИЦА VII-я.

Р у д н и к и.	Названіе шахтъ.	На 1 куб. метръ выемки нормальнаго профиля 2,5 × 2 м.				На одну 8 ч. поденщину одного рабочаго.			На одного рабочаго въ мѣсяцъ длины выемки.	Наименованіе породъ.
		8 час. поденщнѣ.	Динамита № 1.	Полная стоимость выемки.	Стоимость выемки раб платою.	Погонныхъ метровъ выемки.	Кубическ. метровъ выемки.	Рабочей платы.		
			Klg.	Гул.	Гул.	Метр.	Куб. метр.	Гул.	Метр.	
1	Лилль-Фердинандъ .	3,36	0,556	5,72	4,84	0,064	0,296	1,44	1,43	Сланцы съ грюнштейномъ и прожилк. рудъ.
2	Анна-Прокпій . .	5,45	0,681	9,24	8,14	0,041	0,183	1,49	1,16	
3	Адалъбертъ-Марія .	4,06	0,379	6,40	5,77	0,045	0,246	1,42	1,18	Грюнштейны и граувакка.
4	Августъ-Стефанъ .	4,25	0,645	6,86	5,82	0,057	0,237	1,38	1,28	

Изъ сравненія данныхъ, помѣщенныхъ въ таблицахъ машиннаго и ручнаго провода штрековъ, получается такой выводъ, что машинная работа имѣетъ преимущество въ скорости, но уступаетъ ручной въ стоимости; при одинаковыхъ условіяхъ ручная работа обходится въ $1\frac{1}{2}$ раза дешевле машинной; расходъ динамита при первой значительно меньшій; заработокъ же рабочаго приблизительно одинаковый въ обоихъ случаяхъ.

Между штреками по паденію жилъ образуются рудныя поля въ предѣлахъ смежныхъ этажей; таковыхъ рудныхъ полей въ Пршибрамскихъ жилахъ къ 1894 году имѣлось 182, каждое площадью около 45,116 кв. м., а всего 8.211,112 кв. метр.

Углубка гезенковъ.

Одновременно съ проводомъ штрековъ, углубляютъ на эти послѣдніе и гезенки изъ штрека вышележащаго этажа; гезенки проводятся обыкновенно наклонные, по паденію жилы; первый гезенкъ задается съ такимъ расчетомъ, чтобы онъ встрѣтилъ штрекъ нижележащаго этажа на небольшомъ разстояніи отъ квершлага, а остальные гезенки назначаются на разстояніи 100—120 м. одинъ отъ другого; поперечное сѣченіе этихъ гезенковъ 4×2 м.

ТАБЛИЦА VII-я.

Рудники.	Названіе шахтъ.	На 1 куб. метръ выемки нормальной профили 2×4 м.				На одну 8 ч. поденщину одного рабочаго.			На одного рабочаго въ мѣсяцъ длины выемки.	Наименованіе породъ.
		8 час. поденщ.ъ.	Динамита № 1.	Полная стоимость выемки.	Стоимость выемки раб-боч. плат.	Погонныхъ метровъ выемки.	Кубическ. метровъ выемки	Рабочей платы.		
			Klg.	Гул.	Гул.	Метр.	Куб. метр.	Гул.		
3	Три гезенка при одинаковыхъ условіяхъ между шахтами Адальбертъ и Марія .	3,15	0,23	4,89	4,45	0,038	0,317	1,41	0,8	Грюнштейнъ съ свинцовымъ блескомъ.
4	Два гезенка при одинаковыхъ условіяхъ между шахтами Стефанъ и Рудольфъ.	4,82	0,757	8,11	6,94	0,037	0,209	1,44	0,87	
										Кварцъ со свинцовымъ блескомъ.

Работа ведется ручнымъ способомъ съ задѣльной платою отъ погоннаго метра углубки—30, 40—50 и болѣе гульденовъ, со включеніемъ платы за динамитъ и освѣтительное масло; размѣръ платы зависитъ отъ твердости и прочихъ свойствъ проходимой породы. Подъемъ добытой породы производится тѣми же бурщиками, но за особую плату — по 50 крейцеровъ за 1 куб. метръ, казенными бадьями на ручномъ вороткѣ, откатка же — особыми рабочими. Въ прилагаемой таблицѣ 8-й (стр. 180) приведены результаты углубленія гезенковъ въ маѣ мѣсяцѣ 1895 года.

Послѣ соединенія гезенковъ со штреками образуются выемочные рудные цѣлики, имѣющіе длину 100—120 метровъ и высоту 40—50 метровъ, пользующіеся надлежащею вентиляціею отъ естественнаго теченія воздуха съ нижняго штрека по ряду гезенковъ на верхній и снабженные по гезенкамъ удобными стремянками для сообщенія между этажами.

Подготовка всегда предшествуетъ очистной добычѣ двумя этажами; а очистная добыча ведется черезъ одинъ этажъ. Въ бытность мою въ Пришибрамѣ имѣлись въ готовности 31 и 32 этажи, а очистная добыча производилась на 20, 22, 24, 26, 28 и 30 этажахъ, на которыхъ она отчасти уже закончена, а отчасти подходит къ концу, вслѣдствіе чего и переходитъ на 19, 21, 23, 25, 27 и 29 этажи. Такая правильность въ работѣ соблюдается только въ послѣднее время, а прежде не особенно придерживались такого порядка, почему и въ настоящее время производится подчистка старыхъ очистныхъ работъ, въ которыхъ нерѣдко оставалась не вся руда вынутою; при мнѣ такія подчистки производились на этажахъ 7, 12, 13 и 17, которые считаются давно выработанными начисто.

Система подготовительныхъ и очистныхъ работъ видна на прилагаемыхъ чертежахъ (фиг. 4 и 5, Табл. III.), гдѣ *a*—шахта, *b*—квершлагъ верхняго горизонта, *b'*—квершлагъ нижняго горизонта, *c*—верхній штрекъ, *c'*—нижній штрекъ, *g*—гезенки.

Очистная добыча.

Очистная добыча (потолкоуступной работою), смотря по мощности выработываемыхъ жилъ, ведется разными способами, нѣсколько отличающимися одинъ отъ другого.

Жилы тонкія.

Въ тонкихъ жилахъ (толщиною до 2 метр.) очистная выемка большею частью однокрылая, хотя есть нѣсколько случаевъ и двукрылыхъ работъ; онѣ производятся ручнымъ способомъ, артелями бурщиковъ по 2 человѣка на забой; плату послѣдніе получаютъ задѣльную отъ выемки 1 погоннаго метра; въ счетъ платы вводится стоимость динамита и освѣтительнаго масла; буры (стальные, восьмигранные), молотки и прочіе инструменты и матеріалы бурщики получаютъ бесплатно, и ремонтъ буровыхъ инструментовъ производится за счетъ рудника. Работа односмѣнная, 8 часовая. Бурщики, кромѣ

выемки, обязаны еще отсортировать богатые рудные штуфы и спустить ихъ ежедневно въ особыя воронки; вся же остальная добытая жильная масса остается у нихъ подъ ногами и убирается (откатывается) послѣ особыми рабочими, равно какъ и для крѣпленія выработокъ имѣются также особые рабочіе.

Самая работа производится слѣдующимъ образомъ: отъ гезенка 2, по потолку нижняго этажнаго штрека, проводится штрекъ по рудѣ, высотой въ 2,5 м., во всю длину цѣлика (до слѣдующаго гезенка—метровъ на 100—120); вся жильная масса, добываемая при этомъ, ложится на почву нижняго этажнаго штрека. По удаленіи забоя этого новаго штрека отъ починнаго пункта у гезенка метровъ на 30—40, приступаютъ къ закрѣпленію нижняго этажнаго штрека, начиная отъ того же гезенка; для этого на высотѣ бывшаго потолка штрека дѣлается на известковомъ растворѣ кирпичный сводъ, съ оставленіемъ въ немъ черезъ каждые 20 м. отверстія, площадью въ 2×3 м., для будущихъ спускныхъ воронокъ. Съ доведеніемъ этого новаго штрека до слѣдующаго гезенка и съ закрѣпленіемъ нижняго этажнаго штрека сводомъ, съ отверстіями для воронокъ, прикрываемыми досками, образуется прочный и удобный помостъ, на которомъ будетъ накапливаться руда, получаемая съ уступовъ, и который, по спускѣ этой руды черезъ воронки на нижній этажный штрекъ, послужитъ почвою для закладки на чисто выработанныхъ пространствахъ.

По окончаніи всѣхъ этихъ подготовительныхъ работъ, приступаютъ къ заложению перваго уступа, для чего изъ гезенка задается забой въ 2,5 м. вышины, а шириною въ толщину жилы. Когда забой 1 уступа отойдетъ отъ гезенка на 6—7 метровъ, то выше перваго уступа задается 2, совершенно такихъ же размѣровъ какъ 1; съ удаленіемъ 2 уступа на 6—7 метр. отъ гезенка назначается третій уступъ и такъ далѣе до послѣдняго, который оставляется нетронутымъ, чтобы не попортить почвы штрека выше лежащаго этажа, по которой проложена желѣзная дорога. Всѣхъ уступовъ бываетъ отъ 16 до 18, смотря по величинѣ разстоянія между этажами (40—50 метр.), при чемъ этажный и подготовительный надъ нимъ штреки не входятъ въ счетъ уступовъ; вынимаются же только 15—17 уступовъ. Во время работъ добытая жильная масса, за исключеніемъ отсортированныхъ богатыхъ штуфовъ, лежитъ подъ ногами бурщиковъ, при чемъ со стороны гезенка постепенно, по мѣрѣ задачи новыхъ уступовъ, возводится изъ крупныхъ кусковъ добытой рудной массы сухая кладка. Такъ какъ жила тонкая и, стало быть, масса добытой руды пзъ нея не велика, то и давленіе ея на сводъ нижняго этажнаго штрека незначительно; вслѣдствіе этого, при заваливаніи добытыхъ массъ на почву, промежуточныхъ полковъ не устраиваютъ. По окончаніи выемки всѣхъ, кромѣ послѣдняго, уступовъ въ данномъ цѣликѣ, открываютъ въ сводѣ нижняго этажнаго штрека отверстія *m* и выгружаютъ всю добытую породу, лежащую на этомъ сводѣ, въ вагоны, стоящіе на желѣзной дорогѣ нижняго этажнаго штрека, по

которому и откатываютъ ее къ рудничнымъ дворамъ. Вслѣдъ за уборкою изъ выработаннаго пространства всей добытой массы, задѣлываются кирпичемъ отверстія *и*, выводятся на-сухо изъ крупныхъ кусковъ пустой породы боковыя стѣнки гезенковъ, на сводъ настиляется небольшой слой пустой породы и затѣмъ все выработанное пространство заваливается сверху, прямо изъ вагоновъ, пустою породою, доставляемою по желѣзной дорогѣ вышележащаго этажнаго штрека. Послѣ закладки всего выработаннаго пространства снимаютъ съ почвы верхняго этажнаго штрека желѣзную дорогу, вынимаютъ послѣдній оставленный уступъ цѣлика, закладываютъ выработанное пространство пустою породою и вновь укладываютъ на мѣсто, по закладкѣ, снятую желѣзную дорогу. На прилагаемыхъ чертежахъ (фиг. 4 и 5, Табл. III) виденъ ходъ очистныхъ работъ.

Жилы средней мощности.

Очистная добыча въ жилахъ средней мощности (толщ. 2 — 3 до 6 м.) отличается отъ вышеописанной тѣмъ, во-первыхъ, что кирпичный сводъ въ потолкѣ нижняго этажнаго штрека дѣлается большей толщины, чтобы могъ выдерживать давленіе большей массы добытыхъ породъ изъ болѣе мощнаго цѣлика; во-вторыхъ, что по мѣрѣ удаленія уступовъ отъ гезенка, бока выработаннаго пространства закрѣпляются расколами (распорами), изъ 4—5 вершковыхъ сосновыхъ бревенъ, на которые укладываются доски, и получается такъ называемая здѣсь ящичная крѣпъ; на этихъ досчатыхъ помостахъ располагаются рабочіе и помѣщается добытая порода, вслѣдствіе чего уменьшается и давленіе на кирпичный сводъ нижняго этажнаго штрека; и въ-третьихъ, что для большой безопасности цѣликъ не вынимаютъ на всю его высоту сразу, а разбиваютъ, смотря по мощности его, на 2 или на 3 яруса, вынимаемые такъ же, какъ описано выше, только каждый отдѣльно, т. е. сначала вынимается и закладывается нижній ярусъ, затѣмъ второй и уже за нимъ, если есть, третій ярусъ, при чемъ, по окончаніи выемки нижняго яруса, на распорахъ его укладывается желѣзная дорога для доставки пустой породы на закладку выработаннаго яруса, послѣ чего она убирается и вновь укладывается на распорахъ второго яруса, по выемкѣ всѣхъ уступовъ этого яруса, для его закладки, если цѣликъ былъ разбитъ на 3 яруса; передъ выемкой этого яруса желѣзная дорога со 2-го яруса убирается вовсе и закладка выработаннаго пространства 3-го яруса производится пустою породою, доставляемою по штреку вышележащаго этажа.

Такимъ порядкомъ разрабатываются жилы:

Adalbertiliengendgang,

Adalbertihauptgang (въ мѣстахъ средней мощности),

Nordwestgang и др.

Жилы большой мощности.

Въ жилахъ же большой мощности (8 м. и больше), какъ Adalberti-hauptgang или Seifnergang, очистная добыча производится безъ крѣпленія (безъ ящичной крѣпи), но выемка цѣликовъ разбивается на большее число ярусовъ, въ каждомъ не болѣе 3—4 уступовъ; въ остальномъ работа ничѣмъ не отличается отъ вышеописанной.

Данныя по очистной добычѣ рудъ въ разныхъ жилахъ за май мѣсяцъ 1895 года приведены въ прилагаемой таблицѣ (XI).

Т А Б Л И Ц А IX-я.

Р у д н и к и.	НАЗВАНІЯ ШАХТЪ.	На одинъ куб. метръ выемки нормальнаго профиля 2 × 2,5.				На одну 8 час. порцию одного рабочего.				Наименованіе породы.
		Поденн.	Динамита № 1.	Полная стоимость выемки.	Стоимость выемки раб. платою.	Погонныхъ метровъ выемки.	Кубич. метровъ выемки.	Рабочей платы.	На одного рабоч. въ мѣсяцъ длины выемки.	
		8 час.	Klg.	Гул.	Гул.	Метр.	Куб. метр.	Гул.	Метр.	
З а м а й 1895 г о д а .										
2	Анна-Прокопій .	3,17	0,386	4,85	4,24	0,087	0,315	1,34	2,1	Ы. Д У Р
3	Адальбертъ-Марія	2,00	0,151 0,065 Динам. № 3.	3,03	2,724	0,127	0,501	1,36	3,0	
4	Августъ-Стефанъ	2,87	0,389	4,61	3,98	0,089	0,348	1,38	2,03	
1	Лилль-Фердинандъ	2,34	0,351	3,78	3,208	0,103	0,426	1,37	2,35	
За 1894 годъ по шахтѣ Марія.										
		2,39	0,177 0,126 Динам. № 3.	3,81	—	0,129	0,417	1,43	—	

Для сравненія привожу и таблицу съ результатами машинной работы, примѣненной въ томъ же маѣ мѣсяцѣ при очистной работѣ на одномъ уступѣ въ жилѣ Adalbertihangendtrumм около шахты Анна.

Т А Б Л И Ц А Х - я.

Рудники.	Названіе шахтъ.	На 1 куб. метръ выемки нормальнаго профиля 2.5×2 метр.				На одну 8 час. поденщину.			На одного чело- вѣка въ мѣсяцъ длины выемки.	Наименованіе породъ
		8 час. поден- щигъ.	Динамита № 1.	Длину ровъ въ метрахъ.	Стоим. въ 1 куб. гул. метр. выем.	Погонныхъ метровъ выемки.	Кубич. метровъ выемки.	Плата въ гульденахъ		
			Klg.							
2	Анна-Про- копій . .	1,85	1	2,88	6,32	0,181	0,542	1,28	4,35	Очень твердая граувакка.

Отъ выводовъ воздерживаюсь, въ виду того, что это единственный опытъ, и при томъ кратковременный, машинной работы на очистной добычѣ. Въ подготовительныхъ же работахъ отношеніе количества выемки машиннымъ буреніемъ къ количеству выемки ручнымъ въ маѣ 1895 года было:

$$\text{во 2-мъ рудникѣ (шахты Анна и Прокопій)} \quad \frac{149,8}{272,2} = 0,55 \text{ или } 1:1,82.$$

$$\text{„ 3-мъ „ (шахты Адальбертъ и др.)} \quad \frac{229,1}{482,1} = 0,47 \text{ „ } 1:2,10.$$

$$\text{„ 4-мъ „ (шахты Августъ и др.)} \quad \frac{291}{380} = 0,77 \text{ „ } 1:1,31.$$

Перфораторовъ имѣется при рудникахъ 23, и они распредѣлены слѣдующимъ образомъ: около шахты Адальбертъ—3, Марія—4, Францъ-Иосифъ—1, Анна-Прокопій—6, Стефанъ, Августъ и др.—9.

Отношеніе количества выемки машиннымъ и ручнымъ способомъ при развѣдочныхъ и подготовительныхъ работахъ къ количеству выемки при очистной добычѣ въ маѣ 1895 года было въ рудникахъ:

$$1 \text{ шахты Лилль и др.} = \frac{91,6}{526} = 0,17 \text{ или } 1:5,75.$$

$$2 \text{ „ Анна и Прокопій} = \frac{421,8}{2383,8} = 0,18 \text{ „ } 1:5,65.$$

$$3 \text{ „ Адальбертъ и др.} = \frac{706,2}{3.741,3} = 0,19 \text{ или } 1:5,30.$$

$$4 \text{ „ Августъ и др.} = \frac{671}{766} = 0,87 \text{ или } 1:1,14.$$

ТАБЛИЦА XI-я.

Рудники.	НАЗВАНІЯ ШАХТЪ.	Вуртъ.	Км- роетъ.	Греб- ковъ.	Молотковъ.		Калтъ.		ПРИМѢЧАНІЯ.
		Отвострено. Сдѣлано новыхъ го- ловоекъ.	Отвострено.	Поправлено.	Насталено.	Оправлено.	Отвострено.	Насталено.	
1	Диль	8	2,57	0,1	0,02	0,006	—	—	<p>Рудникъ платитъ кузницѣ за:</p> <p>приготовленіе 1 ручного бура съ материаломъ 23 крейт. приготовленіе 1 молотка 27 " и пр.</p> <p>Въ этотъ счетъ закрѣпляютъ: рабочая плата, употребленные въ дѣло материалы, наслѣдныя расходы и доходъ въ пользу казенной кузницы. въ количествѣ 10—12%.</p> <p>Собственно же рабочая плата: за поправку 1 стального ручн. бура—0,35 кр., сдѣланіе новаго— логковъ—12 кр. и пр.</p>
2	Анна-Проконія	7,45	2,25	0,23	0,008	0,005	0,006	—	
3	Адашбертъ-Марія . . .	4	1,14	0,2	—	0,009	0,006	0,002	
4	Августъ-Стефанъ . . .	11,4	3,24	0,37	0,05	0,015	—	—	
		Плати- тиса 0,9 кр. отъ 1 шт. прост. и 2 кр. за маш.	При- гото- ване бура 23 кр.	Плати- тиса куз- ницъ руд- ника 1 кр.	Плати- тиса за 20 кр.	Плати- тиса за 10 кр.	Плати- тиса за 7 кр.		

Выше было упомянуто, что поправка бурового инструмента производится на счетъ рудника. Это дѣлается такимъ порядкомъ: передъ уходомъ съ работъ, бурщики обязаны свои иступленные инструменты оставить на рудничномъ дворѣ, откуда ихъ доставляютъ на дневную поверхность выгрузчики, и затѣмъ они передаются всѣ вмѣстѣ въ рудничную кузницу для починки и исправленія. Вслѣдствіе такого порядка нельзя имѣть точныхъ свѣдѣній о количествѣ иступленныхъ инструментовъ и о расходахъ на исправленіе ихъ для отдѣльныхъ забоевъ, а ведется общій счетъ поправокъ за цѣлый мѣсяцъ на всѣ забои вмѣстѣ.

Здѣсь я прилагаю таблицу съ данными на 1 куб. метръ выемки (см. стр. 186).

По окончаніи 8 часовой смѣны работы бурщиковъ (съ 4 до 12 ч. дня) и по уходѣ ихъ изъ выработокъ, въ слѣдующую 8 часовую смѣну производятся: крѣпленіе выработокъ—деревянное, особыми артелями плотниковъ, и каменное, особыми артелями каменщиковъ, — гдѣ какое требуется, и закладка выработанныхъ пространствъ пустою породою, тоже особыми артелями рабочихъ.

Въ третью же 8 часовую смѣну (съ 8 до 4 ч. ночи) спускаютъ въ рудникъ матеріалы и инструменты, потребные для работъ на слѣдующій день.

Крѣпленіе выработокъ.

Деревянное крѣпленіе.

Деревянное крѣпленіе примѣняется главнымъ образомъ въ шахтахъ и при очистныхъ работахъ; иногда его ставятъ въ рудничныхъ дворахъ и весьма рѣдко въ откаточныхъ штрекахъ; въ комбинаціи же съ каменнымъ крѣпленіемъ деревянное встрѣчается въ гезенкахъ и спусковыхъ воронкахъ. Вслѣдствіе дороговизны лѣсного матеріала (5 гульденовъ за 1 куб. метръ), здѣсь вообще избѣгаютъ употреблять его въ дѣло и, гдѣ только возможно, ставятъ каменную или кирпичную крѣпь. Отработавшій въ одномъ мѣстѣ очистной добычи лѣсъ, если еще годенъ, идетъ снова въ дѣло на другомъ мѣстѣ.

Изъ лѣсныхъ породъ болѣе другихъ употребляется на крѣпленіе сосна, замѣняемая въ менѣе важныхъ случаяхъ елью, и весьма рѣдко ставится дубовая крѣпь. На крѣпленіе идутъ: бревна толщиною отъ 150 м.м. до 300 м.м., брусъ—разнаго поперечнаго сѣченія, смотря по надобности, а также доски и горбины; накатникъ вовсе не употребляется; вѣроятно, въ видахъ сбереженія лѣса, не рубятъ молодняка.

Плату за крѣпленіе артели плотниковъ получаютъ задѣльную; вотъ нѣкоторыя цифры:

за установку малаго распора, стойки длиною 5—6 м.	40—60 крейцеровъ,
„ большого „ „ „ „	2 гульдена,
„ ящичной крѣпи „ „ 5 м.	1,6 гульд.
„ въ гезенкѣ рамы въ квадратѣ 4×2 м., состоящей изъ 4 бревенъ и настилку 8 кв. м. пола съ забивкой гвоздей	4—5 гульд. и т. д.

Цѣны за работу весьма значительны: плотникъ средней руки на крѣпленіи въ рудникѣ зарабатываетъ въ мѣсяцъ (24—25 гульд.), при 8 часовой работѣ 30—35 гульденовъ; хорошій же плотникъ, при крѣпленіи шахты, въ теченіе мѣсяца можетъ заработать 60—70 гульденовъ.

Въ очистныхъ работахъ чаще всего встрѣчаются расколоты (распоры) между висячимъ и лежачимъ боками жилы, имѣющіе иногда до 8 метр. длины (фиг. 7 и 8, Табл. III); заводъ ихъ на мѣсто обыкновенный: съ одной стороны въ породѣ гнѣздо, а съ другой—выемка для завода. Если на расколотахъ (распорахъ) сдѣлана изъ досокъ или горбинъ настилка, то получается такъ называемая здѣсь ящичная крѣпь (фиг. 6, 7 и 8, Табл. III). Въ широкихъ мѣстахъ расколоты подпираются подкосами (фиг. 7 и 8, Табл. III). Въ очистныхъ забояхъ потолокъ въ слабыхъ мѣстахъ поддерживается подхватами поперечными, или продольными на подушкахъ, или безъ оныхъ, съ распорами, или безъ нихъ, смотря по надобности (фиг. вышеупомянутыя).

Иногда, весьма рѣдко, употребляется крѣпь спорная, безъ клина; спорную крѣпь мнѣ пришлось видѣть на 12 этажѣ шахты Адальбертъ, въ круглой камерѣ, длиною 60 м., діаметромъ 6 м., въ которой теперь устанавливается водонепроницаемая, круглая, кирпичная крѣпь, съ цѣлю образовать подземный зумпфъ для воды. Въ штрекахъ очень рѣдко приходилось видѣть неполные дверные оклады и при томъ не сплошные, а съ промежутками въ 0,7—1 м., накрытыми горбинами; также попадалось одностороннее крѣпленіе продольными подхватами на стойкахъ съ небольшими распорами. Вообще, благодаря небольшой мощности жилъ и отсутствію поэтому пространныхъ камерныхъ выработокъ съ нависшими широкими потолками, а также вслѣдствіе довольно значительной прочности породъ и ограниченаго примѣненія деревяннаго крѣпленія, послѣднее не отличается разнообразіемъ.

Гезенки въ верхнихъ частяхъ вовсе не крѣпятся, а въ нихъ сверху ставится изъ бревенъ, связанныхъ въ лапу, рама, на которую накладывается досчатая настилка и устанавливается ручной воротокъ. По всей длинѣ, сверху до низу, гезенки раздѣляются на двѣ части распорами, забитыми въ разстояніи 1 м. одинъ отъ другого; одна часть гезенка обшита внутри досками и служитъ для спуска пустой породы на закладку, а также для спуска и подъема руды; въ другой же части гезенка поставлены лѣстницы для сообщенія между этажными штреками. Нижняя часть гезенковъ и спу-

сковыхъ воронокъ закрѣпляется способомъ, изображеннымъ на чертежѣ въ продольномъ и поперечномъ видахъ (фиг. 7, 8 и 9, Табл. III).

Рудничные дворы закрѣпляются: въ верхнихъ этажахъ неполными брусчатыми дверными окладами, шириною въ 6 метр., при чемъ подхваты (переклады) подперты въ двухъ мѣстахъ стойками; въ нижнемъ этажѣ—такими же дверными окладами, шириною въ 4 метр., подпертыми каждый подъ середину одною стойкою.

Крѣпленіе шахтъ не сплошное и состоитъ изъ основныхъ вѣнцовъ, по два, по три связанныхъ вмѣстѣ въ одно звено и поставленныхъ одно отъ другого на разстояніи 2—3 метр., съ задѣлкою въ цѣликъ пальцевъ; мѣстами звенья эти распираются между собою стойками (бабками), схваченными съ ними скобами; иногда позади звеньевъ дѣлается досчатая заборка, особенно у устьевъ шахтъ. Вообще, граувакка здѣсь настолько прочная порода и шахты такъ хорошо располагаются (въ крестъ простиранія ея пластовъ), что особенно тщательнаго и сложнаго крѣпленія въ шахтахъ здѣсь не требуется.

Для того, чтобы возможно было безопасно углубить шахту, не оставивъ подъема по ней рудъ съ вышележащихъ горизонтовъ, верхнюю часть ея отдѣляютъ отъ нижней, гдѣ производится ея углубленіе, слѣдующею крѣпью (фиг. 1, 2, Табл. IV): въ бока шахты горизонтально заводятъ прочныя балки *a*, на которыя ставятъ 4—5 дверныхъ окладовъ *b* трапециoidalной формы изъ брусьевъ квадратнаго поперечнаго сѣченія (220×220 м.м.), распираютъ ихъ подкосами *c* и сверху дверныхъ окладовъ настилаютъ сплошной полъ изъ брусьевъ *g* квадратнаго сѣченія (150×150 м.м.). Такая крѣпь, въ случаѣ паденія кѣлѣи или какого-либо другого предмета, задержитъ ихъ на своемъ помостѣ и сохранитъ въ безопасности углубляющихъ шахту рабочихъ.

Расходъ лѣса на новое крѣпленіе и на ремонтъ старой крѣпи приблизительно считается въ слѣдующемъ количествѣ: на 1 куб. метръ выемки: бревень и брусьевъ разныхъ—0,09 куб. метр., досокъ и горбинъ 0,015 шт.; принимая въ соображеніе мѣстныя цѣны (по 5 гульденовъ за 1 куб. метръ древесины въ бревнахъ и брусьяхъ и по 1 гульд. за доску и горбину) получимъ, что на 1 куб. метръ выемки падаетъ съ лѣсного матеріала сумма въ 46,5 крейцеровъ.

Каменное и кирпичное крѣпленіе.

Каменное крѣпленіе бываетъ здѣсь изъ сухой кладки, изъ кладки на простомъ цементѣ и изъ кладки на гидравлическомъ цементѣ. Для кладки употребляются здѣсь: пустая порода, отбраковываемая въ самомъ рудникѣ изъ добытой рудной массы, а также доставляемая съ поверхности въ крупныхъ кускахъ; обыкновенный красный кирпичъ ¹⁾; шлаковый кирпичъ ²⁾;

¹⁾ 1000 штукъ стоятъ 13,5 гульденовъ.

²⁾ 1000 " " 14 75 "

песчанниковая плита ¹⁾, доставляемая съ поверхности, и, наконецъ, бетонъ. Плата артелямъ каменщиковъ выдается задѣльная; такъ, за 1 куб. метръ платятъ: сухой кладки стѣнъ, при толщинѣ 0,6 метр.,—2 гульдена; кирпичныхъ сводовъ, толщиною въ $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ кирпича, на простомъ или гидравлическомъ цементѣ,—3 гульдена; сводовъ изъ неотесаннаго камня, съ притескою боковыхъ плоскостей, на простомъ или гидравлическомъ цементѣ,—4 гульдена; за эту плату каменщики обязаны сами же приготовить цементъ и кружала для сводовъ; потребные же матеріалы выдаются казенные. Вообще, здѣсь принято стѣны широкихъ штрековъ, а иногда и своды, выводить изъ камня; большею же частью своды дѣлаются изъ простого кирпича, а шлаковый кирпичъ употребляется при закрѣпленіи рудничныхъ дворовъ, шахтъ и вообще въ мокрыхъ и сырыхъ мѣстахъ разнаго рода выработокъ.

Подъ выработанными цѣликами, въ сухихъ мѣстахъ, этажные штреки обыкновенно прикрываются кирпичнымъ потолочнымъ сводомъ, въ $1\frac{1}{2}$ кирпича толщиною, на простомъ известковомъ цементѣ; сводъ упирается пятнами въ гнѣзда въ бокахъ штрека; кривизна свода циркулярная, съ діаметромъ въ 6—7 метровъ (фиг. 3, Табл. IV^а); въ болѣе же широкихъ выработкахъ (до 4—5 метр.) толщину свода придаютъ въ 2— $2\frac{1}{2}$ кирпича, и кривизну свода увеличиваютъ. Для уменьшенія ширины въ широкихъ штрекахъ, соображаясь съ мѣстными условіями, производятъ закрѣпленіе однимъ изъ нижеописываемыхъ способовъ:

1) При крѣпкомъ всячемъ бока жилы и при слабомъ лежачемъ, со стороны послѣдняго возводятъ изъ крупныхъ камней пустой породы сводъ, упирающийся въ противоположный бока; это такъ называемая „лошадиная голова“ (Schwamen hals) (фиг. 4, Табл. IV^а); толщина кладки на извести не превышаетъ 0,8 метр., а остальное пространство закладывается пустою породою насухо; высоту закрѣпляемому штреку (отъ почвы до замка свода) даютъ 3 метр., чтобы лошадь съ вагономъ свободно могла проходить; ширину въ серединѣ высоты—2 метр.; такимъ способомъ получается наилучшая форма свода для выдерживанія наибольшаго давленія отъ закладки.

2) Въ иныхъ случаяхъ, при тѣхъ же условіяхъ, возводятъ со стороны лежачаго бока каменную стѣну и съ нея уже перебрасываютъ къ всячему боку кирпичный сводъ (фиг. 5, Табл. IV^а). При слабомъ всячемъ бока и крѣпкомъ лежачемъ ставится такое же крѣпленіе (1 и 2), только въ обратномъ порядкѣ.

3) При слабости обоихъ боковъ жилы крѣпленію штрека придаютъ форму готическаго свода, состоящаго изъ двухъ, прислоненныхъ одинъ къ другому, каменныхъ сводовъ, описанныхъ въ 1 случаѣ;

4) или же, со стороны обоихъ боковъ, возводятъ изъ камня на простомъ цементѣ плоскія сводообразныя стѣны, толщиною въ 0,8 метра, и на

¹⁾ 1 куб. метръ стоитъ по добычѣ 1,6 гульд., по доставкѣ въ рудникъ 0,98 гульд., а всего 2,58 гульденовъ.

нихъ уже основываютъ кирпичный потолочный сводъ (фиг. 6, Табл. IV).

5) Въ штрекахъ очень широкихъ, напр., при развѣтвленіяхъ жилъ, устраиваютъ поперечные своды, сопрягая ихъ такимъ образомъ, какъ это показано на фиг. 7, Табл. IV. Въ мѣстахъ пересѣченія квершлаговъ со штреками ставятъ крестовые своды (фиг. 8, Табл. IV); мнѣ пришлось ихъ видѣть на 30 этажѣ въ жилахъ, при пересѣченіи штрека Адалъбертъ съ квершлагомъ на шахту Адалъбертъ.

Рудничные дворы большею частью находятся въ породахъ устойчивыхъ, а потому и не требуютъ крѣпленія; но на нижнихъ горизонтахъ мѣсторожденія, гдѣ пласты граувакки имѣютъ очень пологое паденіе, рудничные дворы необходимо закрѣпляютъ, и здѣсь они крѣятся сводами изъ шлаковыхъ кирпичей на портландскомъ цементѣ ¹⁾.

Выше мною упомянуто, что всѣ рудничные дворы двухъ-этажные и указаны размѣры ихъ отдѣленій. Нижній этажъ, высотой $2\frac{1}{2}$ метр., раздѣленъ каменными стѣнами, толщиной въ 1 метр., на 4—6 отдѣленій, какъ это видно на фиг. 1, 2 и 3, Табл. V); потолокъ этого этажа образуется сводами, толщиной въ 0,8—1 метр., изъ шлаковыхъ кирпичей; на этихъ сводахъ возведены изъ камня стѣны, толщиной въ 1 метр., раздѣляющія промежуточное помѣщеніе между 1 и 2 этажами ²⁾ также на 4—6 отдѣленій; дно этихъ отдѣленій наклонено къ серединѣ, для образованія воронокъ, чрезъ которыя спускается накопленная въ погребѣ руда и насыпается въ вагоны, стоящіе на желѣзной дорогѣ.

Рудничный погребъ б, в, а отдѣляется отъ верхняго этажа каменнымъ сводомъ, сверху котораго насланъ досчатый полъ, обитый сверху котельнымъ желѣзомъ; въ полу и сводѣ имѣются отверстія надъ каждымъ отдѣленіемъ погреба; надъ двумя отверстіями положены чугунные грохоты съ квадратными отверстіями въ 0,08 метр. въ сторонѣ; въ четыре же остальныхъ отверстія въ полу вставлены за подлицо съ нимъ по желѣзной цилиндрической трубѣ, діаметромъ въ 0,4 метра. Верхній этажъ рудничнаго двора закрѣпляется циркульнымъ сводомъ, толщиной въ $2\frac{1}{2}$ кирпича, изъ шлаковыхъ кирпичей на гидравлическомъ цементѣ; радіусъ дуги свода $3\frac{1}{2}$ метр.; нижняя часть стѣнъ верхняго этажа закрѣплена кирпичною кладкою на высоту около 1 метра, и на эту кладку упираются пяты потолочнаго свода; такимъ образомъ вся высота верхняго этажа получается въ $4\frac{1}{2}$ —5 метровъ.

Въ настоящее время на глубинѣ 348 метр. отъ дневной поверхности, на 12 этажѣ, устраивается помѣщеніе для большого парового горизонтальнаго двухцилиндроваго насоса Вортингтона въ 200 (?) пар. силъ и зумпфъ для скопленія воды, поднимаемой изъ шахты Адалъбертъ. Въ зумпфѣ вода будетъ подаваться водостолбовою машиною, которая и теперь работаетъ въ этой шахтѣ, а на дневную поверхность изъ зумпфа вода будетъ выкачи-

¹⁾ На 2 ч. извести 1 ч. песку и 1 ч. цемента.

²⁾ Это отдѣленіе здѣсь называется „погребъ“.

ваться вышеупомянутымъ насосомъ Вортингтона. Помѣщеніе для насоса и зумпфъ выложены шлаковымъ кирпичемъ на гидравлическомъ цементѣ съ почвою изъ гидравлическаго бетона.

Зумпфъ представляетъ собою горизонтальный цилиндръ, длиною 60 метр., діаметромъ 4 метра (фиг. 9 и 10, Табл. IV). Нижняя часть его, на высоту отъ дна на 0,7 метр., выстилается бетономъ, состоящимъ изъ 2-хъ частей песку, 1 ч. гидравлическаго цемента и 4 ч. мелкихъ камней; вся эта масса тщательно утрамбовывается, при чемъ слой бетона въ самомъ тонкомъ мѣстѣ имѣетъ толщину 0,5 метр. На этомъ бетонномъ основаніи выводится на гидравлическомъ цементѣ ¹⁾ циркульный сводъ съ толщиной стѣны въ 0,45 метр.; черезъ каждые 2,4 метра эта толщина увеличивается кольцевымъ утолщеніемъ на 0,5 метр., при ширинѣ въ 0,6 метр.; пространство между сводомъ и окружающею породою со всѣхъ сторонъ заваливается пустою породою и насколько возможно тщательно утрамбовывается.

Кладка ведется звеньями, по 3 метра длиною въ каждомъ, на одной системѣ кружалъ, состоящихъ изъ 3 фермъ, покрытыхъ опалубкою; по окончаніи каждаго звена, вся система передвигается на 3 метра впередъ.

За приготовленіе изъ казеннаго матеріала одной системы кружалъ уплачено 5 гульденовъ, и этими кружалами предположено обойтись при кладкѣ всего свода надъ зумпфомъ. За приготовленіе и выстилку намѣстѣ бетона платится 4 гульдена за 1 куб. метръ; за кладку свода — 3 гульдена за 1 куб. метръ; работа ведется артелью изъ 4 каменщиковъ, по 2 на каждой сторонѣ цилиндра.

Изъ имѣющихся въ округѣ шахтъ только одна „Марія“ закрѣплена въ нижней своей части кирпичною крѣпью, на глубину въ 50 метр., между 30 и 31 этажами. Эта часть шахты, прежде закрѣпленная деревомъ, очень сильно пострадала во время рудничнаго пожара въ 1892 году: слои граувакки растрескались и ослабли; поэтому явилась потребность въ возможно солидномъ и прочномъ закрѣпленіи шахты.

Крѣпь поставлена изъ шлаковаго кирпича на гидравлическомъ цементѣ ²⁾; стѣны дугообразно выгнуты кнаружи; толщина ихъ 0,8 метр.; промежутки между стѣнами и окружающей породой забучены бетономъ; шахта и крѣпи, въ стеклѣ, имѣютъ размѣры 6 × 2 метра.

Въ этой части шахта раздѣлена на 3 отдѣленія не деревянными брусьями, какъ въ остальной части, а желѣзными балками, расположенными на 2 метра вертикальнаго разстоянія одна отъ другой. Основаніемъ этой крѣпи служатъ 4 кирпичныхъ свода, въ три кирпича толщиной, поставленныхъ на 31 этажѣ, по одному въ каждой сторонѣ шахты. Для уменьшенія давленія на эти свода отъ тяжести всей кирпичной крѣпи, на половинѣ высоты ея поставлены съ каждой стороны по одному разгрузочному своду,

¹⁾ Состоящемъ изъ 1 ч. цемента, 1 ч. извести и 1 ч. песку.

²⁾ Состоящемъ изъ 2 ч. цемента и 4 ч. песку.

тоже въ 3 кирпича толщины. Одинъ погонный метръ глубины этого крѣпленія, со включеніемъ стоимости всѣхъ матеріаловъ и рабочаго времени, обошелся въ 90 гульденовъ, а потому вся эта крѣпь стоила 4,500 гульденовъ.

Въ видѣ опыта пробовали здѣсь употреблять смѣшанное крѣпленіе: желѣзное и каменное вмѣстѣ; но оно дало неудовлетворительные результаты, почему отъ дальнѣйшаго примѣненія его вовсе отказались.

Смѣшанная крѣпь эта ставилась слѣдующимъ образомъ: дугообразно изогнутые старые рудничные рельсы задѣлывались концами въ бока штрека, и на нихъ насухо выкладывался сводъ изъ крупныхъ кусковъ пустой породы (фиг. 11 и 12, Табл. VI); рельсы ставились на 0,6—0,8 метра разстоянія одинъ отъ другого; камни укладывались на нихъ въ перевязку, чтобы болѣею площадью нижней поверхности они лежали на рельсахъ; но здѣшніе рельсы не выдерживали давленія лежащей на нихъ закладки, выгибались, и съ нихъ сваливались сводовые камни, такъ что обрушалось крѣпленіе и падала закладка. Мнѣ кажется, что между рельсами допущено было большое разстояніе; если бы ихъ поставить чаще, то, вѣроятно, крѣпь была бы устойчивѣе.

Упомяну въ заключеніе отдѣла о крѣпленіи, что стоимость крѣпленія составляетъ около $\frac{3}{5}$ стоимости добычныхъ и подготовительныхъ работъ.

Закладка выработокъ.

Для закладки пустая порода доставляется отъ рудничныхъ дворовъ въ вагонахъ по желѣзной дорогѣ; этою работою заняты особые артели рабочихъ (Huntstösser), получающія плату отъ вагона, и размѣръ ея зависитъ отъ разстоянія и отъ другихъ условій работы (сами ли нагружаютъ породу въ вагоны, или только отвозятъ нагруженные вагоны).

Закладчики обязаны изъ крупныхъ камней выводить стѣнки насухо около гезенковъ и скатовъ, высѣкать въ всячемъ и лежачемъ бокахъ жили гнѣзда для болѣе плотной и устойчивой укладки камней въ стѣнахъ гезенковъ и скатовъ, и стѣны эти выкладывать на толщинѣ не менѣе 1 метра; остальное выработанное пространство они прямо заваливаютъ камнемъ. Въ закладкѣ гезенки и скаты имѣютъ поперечное сѣченіе, какъ показано на фиг. 13, Табл. IV. Плата за закладку выдается задѣльная и колеблется въ предѣлахъ отъ 50 крейц. до 2 гульд. за 1 куб. метръ заложеннаго пространства, что находится въ зависимости отъ условій работы. Вообще, стоимость собственно закладки составляетъ около $\frac{1}{10}$ стоимости добычныхъ и подготовительныхъ работъ.

Откатка добытой породы.

Добытая жильная масса, по окончаніи выемки цѣлика, особыми рабочими (Sturzstösser) выгружается, какъ о томъ было сказано выше, въ скаты, при чемъ снова отбраковываются чистые штуфы свинцоваго блеска

и Dürreza; плата при этомъ выдается задѣльная, отъ 2 до 5 крейцеровъ за 1 куб. метръ выгруженныхъ рудъ, что зависитъ отъ удаленія ската, высоты наваленной руды и пр. Изъ скатовъ руда откатчиками (Huntstösser) нагружается въ желѣзные вагоны, стоящіе на желѣзной дорогѣ въ этажномъ штрекѣ; изъ 4 груженыхъ вагоновъ составляется поѣздъ, который лошадью доставляется къ рудничному двору, гдѣ руда вываливается на грохоты, поставленные въ верхнемъ этажѣ.

Вся рудная мелочь, просѣянная черезъ отверстія грохота въ 80 м. м. и называемая здѣсь Wascherz, проваливается въ отдѣленія *a* погребя, находящіеся подъ грохотами (фиг. 1 и 2, Табл. V), откуда черезъ воронки поступаетъ въ нижній этажъ рудничнаго двора, гдѣ попадаетъ въ поставленные вагоны и доставляется въ нихъ къ рудоподъемнымъ шахтамъ, по которымъ поднимается на поверхность и идетъ прямо на фабрику въ мокрое обогащеніе. Оставшіеся на грохотахъ крупные куски снова подвергаются браковкѣ, при чемъ получаютъ: безусловно пустая порода, спускаемая по трубѣ въ особое отдѣленіе *b* погребя (фиг. 1 и 2, Табл. IV) и далѣе отправляемая въ вагонахъ же къ мѣсту спуска на закладку; сортировочныя руды, также спускаемыя по трубамъ въ особые отдѣленія *b* (фиг. 1 и 2, Табл. V⁰) погребя, изъ которыхъ черезъ воронки поступаютъ въ вагоны, стоящіе въ нижнемъ этажѣ рудничнаго двора, и въ нихъ отправляются къ рудоподъемнымъ шахтамъ, по которымъ поднимаются на поверхность и идутъ на сортировку. Чистые же штуфы свинцоваго блеска и Dürreza, а также образующаяся при ихъ перегрузкахъ богатая мелочь доставляются на поверхность отдѣльно, и уже послѣ тщательной отсортировки штуфовъ и Dürreza, первые складываются съ рудами, годными въ плавку, а богатая мелочь отдѣльно обрабатывается на фабрикахъ.

Плата рабочимъ за браковку и откатку выдается отъ вагона, въ размѣрѣ отъ 4 до 10 и 15 крейцеровъ за каждый, въ зависимости отъ разстоянія откатки; при этомъ на счетъ рудника относятся: лошади и ихъ содержаніе, вагоны и желѣзныя дороги и ремонтъ ихъ, инструменты и ремонтъ ихъ, а на счетъ рабочихъ—лампъ и освѣтительное масло.

Всѣ желѣзныя дороги въ рудникѣ проложены горизонтально, что нельзя признать особенно раціональнымъ; такъ какъ грузовое движеніе по жилѣ большею частью направляется въ одну сторону, то и слѣдовало бы дать въ эту сторону нѣкоторый уклонъ, что значительно облегчало бы работу лошади.

Рельсы употребляются стальные, виньелевскаго типа (широкоосновные); вѣсъ погоннаго метра рельса 7,8 klg.; разстояніе между рельсами (ширина колен) 0,5 метръ; шпалы деревянные, сосновыя, ничѣмъ не пропитанныя; толщина ихъ 100—150 м. м., ширина 200—300 м. м. и длина 1 метръ; стоимость такой шпалы 15—20 крейц.; шпалы укладываются на разстояніи одного метра одна отъ другой, на развѣздахъ ближе. Рельсы прикрѣпляются къ шпаламъ костылями, а между собою не связываются накладками.

Укладка дороги производится плотниками задѣльно, при чемъ они должны выписать шпалы, проваторпасить полотно дороги, уложить по ватерпасу шпалы и рельсы и прибить между рельсами полъ; за 1 погон. метръ дороги они получаютъ 15 крейцеровъ, а за устройство развѣзда—1 гульд. 50 крейц.; при этомъ всѣ матеріалы выдаются имъ отъ рудника. Вообще, рудники съ избыткомъ снабжены желѣзными дорогами; такъ, въ 3 рудникѣ (шахты Адальбертъ и пр.) на дневной поверхности имѣется желѣзной дороги для конной откатки—320 метр., для ручной—2,900 метр.; подъ землею — для конной — 9,898 м., для ручной—32,155 метр., а всего—39,273 погон. метра желѣзныхъ дорогъ.

Рудничные вагоны имѣются двухъ типовъ, оба желѣзные; одни, для откатки лошадыми, вмѣстимостью 0,6 куб. метр., принимаютъ нагрузки 900—1,000 klg. руды; вѣсъ этого вагона (тара)—312 klg., поэтому отношеніе полезнаго груза къ мертвому около 3.

Вагоны эти имѣютъ вращающіяся желѣзные оси, на концы которыхъ свободно надѣты стальные колеса. Второй типъ вагоновъ, почти вдвое меньшихъ размѣровъ, для ручной перекатки, служить по преимуществу для перевозки пустой породы при закладкѣ; вмѣстимостью они 0,38 куб. метра и нагрузку принимаютъ 5 метр. цен. (500 klg.); вѣсъ вагона 225 klg., поэтому отношеніе полезнаго груза къ мертвому — нѣсколько болѣе 2. Оси и колеса этихъ вагоновъ такія же, какъ и у большихъ.

Стоимость всѣхъ откатокъ и перекатокъ вообще (руды, пустой породы, матеріаловъ и пр.) составляетъ $\frac{10}{31}$ стоимости добычныхъ и подготовительныхъ работъ.

Ниже прилагаются таблицы: 12-я, откатки по желѣзной дорогѣ въ рудникѣ и 13-я, откатки по катальнымъ доскамъ въ рудникѣ.

Подъемъ рудъ по шахтамъ.

Руды поднимаются на дневную поверхность въ стальныхъ клѣткахъ которыя тоже бываютъ двухъ типовъ: двухъэтажныя (въ шахтахъ Марія, Адальбертъ, Францъ Іосифъ, Прокопій и Анна) и одноэтажныя (въ шахтахъ Августъ, Segen Gottes, Рудольфъ, Стефанъ и Лилль). Всѣ клѣтки снабжены пружинными парашютами. Устройство клѣтей и парашютовъ видно на прилагаемыхъ чертежахъ (фиг. 1, 2 и 3, Табл. VI).

Вѣсъ двухъэтажной клѣтки—1,084 klg., а одноэтажной—450 klg.; вѣсъ вагона, въ который насыпается руда,—312 klg. Грузоподъемная способность клѣтей—1 тонна = 1,000 klg.; поэтому отношеніе полезнаго груза къ мертвому въ 2 этажныхъ клѣткахъ = $\frac{1000}{1084 + 312} = \frac{10}{14}$, а въ одноэтажныхъ = $\frac{1000}{450 + 225} = \frac{10}{6,75}$.

Направляющія сдѣланы изъ деревянныхъ брусевъ, по преимуществу сосновыхъ, поперечнаго сѣченія 120 × 250 м. м. и расположены на длинныхъ сторонахъ клѣтей. Звенья направляющихъ соединены между собою въ зубъ, съ двумя винтами, имѣющими потайныя головки.

Т А Б Л И Ц А XII-я.

Разстояние откатки.	Нагрузка вагоновъ изъ газенковъ и воронокъ.			Нагрузка вагоновъ съ пола выработки, по которой идетъ дорога.			Нагрузка вагоновъ съ пола выработки, при откосѣ въ ручную породы на разстояние 2—6 метр.		
	За больш-шой шахт-ный вагонъ.	Плата за 1 куб. метръ.		За больш-шой шахт-ный вагонъ.	Плата за 1 куб. метръ.		За больш-шой шахт-ный вагонъ.	Плата за 1 куб. метръ.	
		По па-денію.	По воз-станію.		По па-денію.	По воз-станію.		По па-денію.	По воз-станію.
Метры.	К р е й ц е р ы.								
20	2 ³ / ₄	4,35	4,785	4 ¹ / ₄	6,9	7,59	5	8,1	8,91
60	3 ¹ / ₄	5,10	5,610	4 ³ / ₄	7,8	8,580	5 ³ / ₄	9	9,9
100	3 ³ / ₄	5,85	6,435	5 ¹ / ₄	8,55	9,405	6 ¹ / ₄	9,90	10,89
140	4 ¹ / ₄	6,45	7,095	5 ³ / ₄	9,30	10,23	7	10,80	11,88
180	4 ³ / ₄	7,35	8,085	6 ¹ / ₄	10,20	11,22	7 ¹ / ₂	11,70	12,87
200	5	7,65	8,415	6 ¹ / ₂	10,50	11,55	7 ³ / ₄	12,15	13,365
220	5 ¹ / ₄	7,95	8,745	6 ³ / ₄	10,95	12,045	7 ³ / ₄	12,65	13,86
240	5 ¹ / ₄	8,40	9,240	7	11,40	12,54	8	13,05	14,355
300	6	9,60	10,560	8	12,60	13,86	8 ³ / ₄	14,25	15,675

Т А Б Л И Ц А XIII-я.

Разстояніе откатки.	Нагрузка вагоновъ изъ газенковъ и воронокъ.					Нагрузка вагоновъ съ пола выработки.				
	Количество вагоновъ въ смѣну.	П л а т а з а				Количество вагоновъ въ смѣну.	П л а т а з а			
		малый ва- гонъ или собаку.	больш- шой вагонъ.	1 куб. метръ.			малый ва- гонъ или собаку.	больш- шой вагонъ.	1 куб. метръ.	
				По па- денію.	По воз- станію.				По па- денію.	По воз- станію.
Метры.	К р е й ц е р ы.					К р е й ц е р ы.				
20	50	1	7,5	15	17	47,5	1 ¹ / ₈	8	16	18
60	42,7	1 ¹ / ₄	9	17	19	39,7	1 ³ / ₈	9	18	20
100	33,8	1 ¹ / ₂	11	21	23	32,7	1 ⁵ / ₈	11	22	24
140	28,5	1 ³ / ₄	13	25	27	28,0	1 ⁷ / ₈	13	26	29
180	24,9	2	15	29	32	24,3	2	15	30	33
220	25,5	2 ¹ / ₄	17	32	35	20,2	2 ¹ / ₄	17	35	39
260	20,1	2 ¹ / ₂	19	36	40	17,9	2 ¹ / ₂	19	41	45
300	18,1	2 ³ / ₄	21	40	44	16,3	2 ³ / ₄	21	45	50

Канаты употребляются проволочные.

Вообще стоимость подъема, со включеніемъ содержанія машинъ и котловъ и амортизаціи имущества, составляетъ слѣдующія части стоимости подготовительныхъ и добычныхъ работъ въ шахтахъ:

Анна и Прокопій	$\frac{100}{140},$
Адальбертъ и Марія	$\frac{100}{107},$
Августъ и Стефанъ	$\frac{100}{202},$
Лилль	$\frac{100}{183}.$

Эта стоимость ложится большимъ накладнымъ расходомъ, что и вполне естественно, въ виду значительной глубины рудниковъ. Замѣчательно при этомъ то, что въ двухъэтажныхъ клѣткахъ нагрузка производится только въ одномъ этажѣ, а другой остается при подъемѣ свободнымъ, и объясняютъ это тѣмъ, что и такимъ способомъ успѣваютъ поднять въ смѣну все добытое за это время количество, упуская изъ виду, что при полной нагрузкѣ двухъэтажныхъ клѣтей стоимость подъема уменьшилась бы по крайней мѣрѣ въ $1\frac{1}{2}$ раза. Ниже привожу таблицу подъема разныхъ матеріаловъ и рудъ изъ 3-го рудника въ 1894 году.

Т А Б Л И Ц А XIV-я.

Черезъ шахты.	Богатой руды. (Erze).	Крупныхъ 2-го сорта (Pochgänge).	Рудничной мелочи (Waschzenge).	Пустой породы. (Berge).	Старого лѣса.	Рабоч., воды для питья людей, лошадей, инст. и пр.	Всего.
М е т р и ч е с к и х ъ ц е н т н е р о в ѣ .							
Адальбертъ.	17.243,20	306.016,15	315.726,20	150.896,20	1.928,50	30.623,60	822.433,85
Марія . .	4.232,80	91.620,65	404.491,30	134.124,90	1.137,50	49.200,90	684.808,05
Францъ-Иосифъ . .	4.669,60	113.320,00	416.470,20	216.716,50	1.060,50	42.227,80	794.466,60
Всего въ 3-хъ рудн.	26.145,60	510.958,80	1.136.687,70	501.737,60	4.126,50	152.052,30	2.301.708,50

Сообщеніе рабочихъ.

Рабочіе спускаются въ рудникъ и поднимаются изъ него по шахтамъ: Марія, Анна, Францъ Іосифъ и Прокопій. Въ первыхъ двухъ установлены двойные двудѣйствующие фаркунеты, для одновременнаго движенія по нимъ двухъ человѣкъ; высота хода фаркунста въ шахтѣ Марія—3,796 метр., а въ шахтѣ Анна—3,16 метр. Штанги фаркунстовъ стальные, круглаго поперечнаго сѣченія (фиг. 4 и 5, Табл. VI) съ уменьшеніемъ толщины ихъ по мѣрѣ углубленія; къ штангамъ, помощью чугунныхъ паугольниковъ, прикрѣплены деревянныя площадки (ступени) размѣрами $1 \times 0,5$ метр. Соединеніе отдѣльныхъ звеньевъ штангъ изображено на фиг. 4 и 5, Табл. VI и дѣлается оно посредствомъ муфтъ со стальными клиньями, что не допускаетъ расшатыванія сочлененій. На случай разрыва штангъ, для безопасности двигающихся на фаркунстахъ людей, на каждомъ устроено по 17 предохранительныхъ цѣпей, перекинутыхъ чрезъ ролики, какъ это показано на фиг. 6, Табл. VI; къ концамъ этихъ цѣпей привѣшаны штанги. Въ остальныхъ двухъ шахтахъ подъемъ и опусканіе людей производится въ двухъэтажныхъ клѣткахъ (фиг. 1, 2 и 3, Табл. VI). Кромѣ того, въ каждой шахтѣ на деревянныхъ полкахъ установлены деревянныя лѣстницы, длиною каждая 4—5 метр.; этими лѣстницами пользуются только для переходовъ съ одного этажа на другой. Лѣстницы очень жиденькія: тетивы ихъ сдѣланы изъ $2 \times 1\frac{1}{2}$ вершковыхъ жердей, которыя, и при такой малой длинѣ лѣстницъ, гнутся при лазаніи по нимъ; ширина ступенекъ 300 м.м.; разстояніе между ними 200 м.м. Въ гезенкахъ установлены такія же лѣстницы.

Вентиляція рудника.

Въ 2-мъ и 3-мъ рудникахъ, въ которыхъ собственно и производятся въ настоящее время наибольшія работы, вентиляція естественная: наружный воздухъ входитъ чрезъ шахты, устья которыхъ расположены ниже, и, пройдя по подземнымъ выработкамъ, выходитъ наружу черезъ шахты съ устьями, выше расположенными. Шахта Францъ-Іосифъ имѣетъ устье ниже устья шахты Марія на 18 метр., и внѣшній воздухъ, войдя черезъ первую шахту, направляется по выработкамъ района обѣихъ этихъ шахтъ и выходитъ на поверхность по послѣдней. Устье шахты Адальбертъ ниже устья шахты Прокопій—на 19 метр. и устье шахты Анны—ниже таковаго шахты Прокопій а 24 метра, а потому наружный воздухъ входитъ въ рудникъ чрезъ шахты Адальбертъ и Анна и по шахтѣ Прокопій выходитъ изъ рудника. Но такъ какъ разность въ высотахъ входныхъ устій и выходныхъ незначительна, въ особенности при имѣющейся большой глубинѣ и длинномъ развѣтвленіи выработокъ въ этихъ рудникахъ, то тяга въ подземныхъ ходахъ не особенно хорошая, и температура въ нижнихъ этажахъ достигаетъ 25° С., а въ очистныхъ забояхъ и того выше, такъ что рабочіе работаютъ безъ рубахъ;

воздухъ значительно спертый. Въ верхнихъ же этажахъ 12, 13—20 температура не превышаетъ 15° — 16° С. Мнѣ кажется, надлежащею разстановкою дверей, при достаточномъ ихъ числѣ, можно было бы и температуру понизить, да и воздухъ освѣжить въ нижнихъ этажахъ; имѣющихся же нынѣ нѣсколькихъ дверей, отдѣляющихъ теченіе воздуха ихъ шахты Францъ-Іосифъ отъ струи изъ шахты Адальбертъ, совершенно недостаточно. Въ виду этого, пришлось прибѣгнуть къ искусственному вентилированію: поставлены два всасывающихъ вентилятора системы Пельцера—одинъ у шахты Марія, другой у шахты Прокопій. Діаметръ вентиляторовъ 2,5 метр.; приводятся они въ движеніе паровою машиною Вульфа о двухъ цилиндрахъ, расположенныхъ одинъ надъ другимъ; шатуны обоихъ цилиндровъ надѣты на одинъ кривошипъ. Машина эта въ 22 п. с., безъ охлажденія пара; діаметръ большого цилиндра 462 м.м., малаго—245 м.м.; длина хода поршня 632 м.м.; расходъ пара 14 klg. въ 1 часъ на 1 пар. с.. Передача движенія отъ машины вентилятору ремневая, помощью пары шкивовъ съ отношеніемъ числа оборотовъ 1: 4; нормальное число оборотовъ машины въ минуту 40; при этомъ вентиляторъ дѣлаетъ 160 оборотовъ и можетъ высосать 675 куб. метр. воздуха съ пониженіемъ давленія на 75 м.м. ртутнаго столба. Такимъ образомъ, оба вентилятора, при нормальномъ числѣ оборотовъ, могутъ высосать въ минуту 1,350 куб. метр. воздуха, а предѣльное для нихъ количество высасыванія 2,270 куб. метр. въ минуту.

Сдѣлаемъ теоретическій подсчетъ количества воздуха, даваемого естественною вентиляціею, а также и искусственною, и потребнаго по числу рабочихъ людей и лошадей, а также на горѣніе, взрывы шпуровъ и пр. Возьмемъ для этого невыгодный случай—лѣтнее время, когда средняя температура поверхностнаго воздуха $t' = 20^{\circ}$ С. Воздухъ идетъ чрезъ шахту Францъ-Іосифъ и направляется въ шахту Марія, разность горизонтовъ устьевъ которыхъ $H = 18$ метр. = 59 фут.

Температура воздуха внутри рудника $t = 25^{\circ}$ С.

Длина ходовъ (принимая тотъ случай, когда струя воздуха проходитъ только чрезъ одинъ этажъ) $L = 600$ метр. = 1,968 фут. или, круглымъ числомъ 2,000, фут.

Периметръ средняго сѣченія шахты $P = 2 (6 + 2) = 16$ метр. = 52,48 фут. или, круглымъ числомъ, 52, 5 фут.

Площадь сѣченія выработокъ $A = 6 \times 2 = 12$ кв. м. = 129 кв. фут. $\delta = 0,083$, $\kappa = 0,000078$. Тогда имѣемъ:

$$h^* = H\alpha \frac{t' - t}{1 + \alpha t} = 59 \times 0,003665 \cdot \frac{25 - 20}{1 + 0,003665 \times 20} = 1,0055 \text{ футовъ}$$

воздушнаго столба; а $h = \frac{1,0055 \times 12}{770} = 0,0156$ дюйм. водяного столба; отсюда

$$Q = \sqrt[3]{h \frac{A^3}{\kappa \delta L P}} = \sqrt[3]{\frac{0,0156}{0,000078 \times 0,083 \times 2,000 \times 52,5} (129)^3} = 220,6 \text{ куб. фут. въ 1 секунду.}$$

По австрійскимъ же законамъ на 1 рабочаго въ секунду требуется 3 куб. фута воздуха. Въ нижнихъ этажахъ рудника рабочихъ приблизительно 200 человѣкъ, для которыхъ потребно поэтому 600 куб. фут. воздуха въ секунду, не считая лошадей, лампъ, взрывовъ шпуровъ и проч.; между тѣмъ, естественная тяга даетъ только 220,6 куб. фут., да еще 5 перфораторовъ, работающих въ этой части рудника, доставляютъ 4,5 куб. метр. воздуха въ секунду; но все это недостаточно, поэтому и необходимо обоимъ вентиляторамъ быть въ дѣйствиіи непрерывно; тогда они будутъ высасывать около 400 куб. фут. въ секунду, что вмѣстѣ едва составитъ около 625 куб. фут. въ секунду, т. е. требуемое по закону количество воздуха при данномъ числѣ только однихъ людей.

Освѣщеніе рудника.

Рудничные дворы освѣщаются обыкновенными керосиновыми лампами со стеклами; рабочіе же имѣютъ небольшія жестяныя лампочки, діаметромъ въ 2 вершк. и высотой въ $\frac{1}{2}$ в., въ которыхъ находится фитиль, смоченный сурфимымъ масломъ, такъ что горитъ фитиль, распространяя копоть. Расходы на освѣщеніе вообще незначительны и составляютъ на поденщину не болѣе 0,1 klg. масла.

Сигнализациа во всѣхъ шахтахъ устроена помощью электричества, по системѣ Винклера.

Предохранительныя устройства на случай пожара.

Во время бывшаго здѣсь въ 1892 году рудничнаго пожара, когда погибло болѣе 200 человѣкъ рабочихъ, обнаружилось, что рудникъ не имѣетъ ни достаточныхъ запасовъ воды, ни надлежащихъ устройствъ для тушенія пожаровъ.

Въ настоящее время около каждой шахты, въ нѣсколькихъ этажахъ, устроены въ особыхъ выработкахъ зумпфы, въ которыхъ постоянно находится вода; изъ нихъ въ нижележащіе этажи проведены желѣзныя трубы съ кранами, при чемъ получается довольно значительный напоръ, отъ 30—60 и до 100 метр., совершенно достаточный для дѣйствія пожарныхъ машинъ; въ зумпфахъ всегда имѣется надлежащій запасъ воды, около 50—60 куб. метровъ.

Осушеніе рудниковъ.

Рудники осушаются главнымъ образомъ капитальною штольною Іосифа II, имѣющею, вмѣстѣ съ развѣтвленіями, общую длину въ 8,6 километра и поперечное сѣченіе $2,5 \times 2$ м. Она проходитъ по песчаникамъ 1-ой зоны и доведена до Богутина на глубинѣ 60—70 метр. отъ дневной поверхности; отсюда она начинаетъ отводить подземныя воды, направляясь на NO и собирая таковыя на пути, послѣдовательно проходитъ у шахтъ Стефанъ,

Францъ, Segen Gottes, Августъ, Марія, Адальбертъ, Прокопій, Анна, Фердинандъ и Страхенъ и далѣе на О отъ сереброплавильнаго завода выходить на дневную поверхность.

Вычислимъ приблизительно, какое количество воды можетъ давать эта штольня. Зная количество годовыхъ осадковъ въ этой мѣстности $= 524,5$ м.м., длину площади, подъ которою проходитъ штольня $= 8$ километрамъ, и ту ширину этой площади, съ которой, въ зависимости отъ наденія пластовъ и рельефа мѣстности, вода можетъ собираться въ эту штольню $= 0,75$ километра, и руководствуясь общепринятымъ правиломъ, что изъ количества выпадающихъ на поверхность земли водяныхъ осадковъ только $\frac{1}{3}$ просачивается въ почву, т. е. въ данной мѣстности $= \frac{524,5}{3} =$ почти 175 м.м. $= 0,175$ м., мы получимъ теоретическое годовое количество просачивающейся въ штольню воды, а именно: $8,000 \times 750 \times 0,175 = 1.050,000$ куб. метр. или въ 1 минуту $= \frac{1.050,000}{365 \times 24 \times 60} = 1,995$ куб. метр. По провѣркѣ около шахты Адальбертъ, находящейся почти на серединѣ пути штольни, въ дѣйствительности оказывается, что въ этомъ мѣстѣ проходитъ по штольнѣ около 1 куб. метра воды, т. е. $\frac{1}{2}$ количества, вычисленнаго для всей штольни.

Благодаря штольнѣ Іосифъ II, рудники почти совершенно сухіе, несмотря на то, что глубина ихъ весьма значительная и что подземныя работы имѣютъ громадную площадь, въ нѣсколько десятковъ тысячъ квадратныхъ метровъ. Только на низшихъ горизонтахъ, въ 30 и 32 этажахъ, появляется вода, и то въ весьма маломъ количествѣ, такъ что для осушенія такихъ большихъ рудниковъ оказывается достаточнымъ всего 4 водоподъемныхъ машины, изъ которыхъ одна водостолбовая машина стоитъ на 2 этажѣ у шахты Адальбертъ и качаетъ воду со всѣхъ нижележащихъ этажей до 27-го включительно, поднимая ее до 2-го этажа и спуская въ штольню Іосифъ II, по которой она и удаляется изъ рудника; одна паровая водоподъемная машина у шахты Анна; тоже у шахты Прокопій, на дневной поверхности; одна паровая—на горизонтѣ штольни Іосифъ II. Въ шахтѣ Лилль—на дневной поверхности; въ шахтѣ Рудольфъ и пр.

Вообще, воду стараются по возможности улавливать на верхнихъ горизонтахъ, что весьма важно и чего достигаютъ здѣсь при посредствѣ желѣзныхъ воронокъ; собираемую такимъ способомъ воду отводятъ по старымъ воздухопроводнымъ желѣзнымъ трубамъ въ зумпфы на разныхъ этажахъ и отсюда уже поднимаютъ ее насосами на поверхность.

Вся рудничная вода, поднимаемая на поверхность, идетъ для потребностей обогатительныхъ фабрикъ и для питанія паровыхъ котловъ.

Рудничныя машины при шахтѣ Адальбертъ.

При трехъэтажномъ каменномъ надшахтномъ зданіи шахты Адальбертъ, съ деревяннымъ станкомъ для шкивовъ и всего подъемнаго устройства, находятся:

1) Рудоподъемная машина въ 500 п. л.; обыкновенная, горизонтальная двучилиндровая паровая машина съ кулисами Гуча, съ охлажденіемъ отработавшаго пара. Діаметръ паровыхъ цилиндровъ 700 м.м.; величина хода поршней—2 метра. Барабаны желѣзные, діаметромъ въ 6 метровъ; одинъ изъ нихъ закрѣпленъ на-глухо, а другой можетъ быть освобожденъ отъ вала. Шкивы, діаметромъ—3,8 метр., цѣльные чугуны съ желѣзными спицами. Тормазъ ручной; въ помощь ему имѣется и паровой, цилиндровый, штокъ котораго прикрѣпленъ къ тормазу; устройство это здѣсь называется сервомоторомъ ¹⁾; машина снабжена отдѣльными золотниками для впуска и выпуска пара, а потому имѣетъ двѣ пары эксцентриковъ.

Такъ какъ машина помѣщена въ отдѣльномъ зданіи, и машинисту не видно устья шахты, то регулированіе хода машины производится по имѣющемуся при ней индикатору. Расходъ пара на 1 п. л. въ 1 ч. работы 55 klg., угля 9,73 klg., стоимость всѣхъ расходовъ за то же время 11,91 крейц., стоимость подъема 1 метр. центнера груза—3,25 крейц.; эти расходы меньше потому, что машина работаетъ съ охлажденіемъ пара.

Канатъ проволочный, стальной.

2) Запасная, подъемная, двучилиндровая, горизонтальная паровая машина въ 200 п. л. съ кулисами Стифенсона; діаметръ паровыхъ цилиндровъ 325 м.м.; величина хода поршней 650 м.м.

3) Компрессоръ такой же системы, какъ и описанный выше.

Въ 1 часъ на 1 п. л. расходуетъ угля 2,52 klg., всѣхъ же расходовъ на 2,89 крейц.; такъ какъ паровая машина работаетъ тоже съ охлажденіемъ пара, то и расходы меньше. Стоимость 1 куб. метра воздуха $\frac{2,89 \times 30}{1,14 \times 60} = 1,27$ крейцера.

4) Водостолбовая вертикальная одноцилиндровая машина, стоящая на 2 этажѣ у шахты, на глубинѣ 66,37 метр. отъ дневной поверхности, съ каковымъ столбомъ воды она и работаетъ, поднимая воду съ нижележащихъ этажей помощью обыкновенныхъ цилиндрическихъ давящихъ насосовъ (Риттингера):

съ 5 этажа	глубиной	144, 9 метр.,	съ діаметромъ	насоса	263 м.м.				
" 8 "	"	"	238,86	"	"	"	"	210	"
" 11 "	"	"	335, 2	"	"	"	"	170	"
" 17 "	"	"	432, 6	"	"	"	"	145	"
" 19 "	"	"	505, 5	"	"	"	"	118	"

¹⁾ Подробное описаніе имѣется въ Горномъ журналѣ 1891 года № 9.

съ 21 этажа	глубиной	581, 4 метр.,	съ діаметромъ насоса	118 м.м.
„ 23 „	„	661, 7 „	„ „ „	105 „
„ 25 „	„	737, 2 „	„ „ „	105 „
„ 27 „	„	832, 1 „	„ „ „	105 „

Діаметръ цилиндра водостолбовой машины 579,5 м.м.; высота хода поршня 1,896 метр.; сила машины 40 п. л.; работаетъ поверхностной водой, расходъ которой въ минуту = 1,1475 куб. метр.; при этомъ дѣлаетъ два оборота и подаетъ за каждый оборотъ 0,1 куб. метр. воды. Вода подается, какъ обыкновенно, нижнимъ насосомъ верхнему, въ особый ящикъ, въ который также собирается вода и съ этого этажа; вода же, накапливающаяся ниже 27 этажа, притекаетъ къ шахтѣ Прокопій, по которой и поднимается. Стоимость работы машины въ 1 ч. — 61,2 крейц. и за это время поднимается $0,1 \times 2 \times 60 = 12$ куб. метр. воды; поэтому стоимость подъема 1 куб. м. воды = 5,1 крейц. При шахтѣ имѣется 7 паровыхъ котловъ, изъ которыхъ постоянно работаютъ 4, а остальные стоятъ въ запасѣ и ремонтируются.

Сортировка рудъ.

Изъ вышеприведеннаго описанія Прибрамскаго мѣсторожденія извѣстно, что жилы здѣсь выполнены многоразличными минералами, числомъ до 80, но преобладающую составную часть жильной массы составляютъ слѣдующіе:

- 1) свинцовый блескъ,
- 2) Dürgerze,
- 3) цинковая обманка,
- 4) шпатоватый желѣзнякъ,
- 5) колчеданы—сѣрный и мѣдный,
- 6) известковый шпатель,
- 7) кварцъ и
- 8) боковая порода.

Вся механическая обработка добытыхъ рудъ на рудникахъ заключается въ слѣдующихъ операціяхъ:

- 1) предварительная браковка добытыхъ рудъ въ подземныхъ выработкахъ,
- 2) раздѣленіе добытыхъ рудъ по крупности, тамъ же,
- 3) ручная сортировка крупныхъ кусковъ при посредствѣ молотка на поверхности и

4) машинное обогащеніе рудъ, тоже на поверхности.

1) Браковка въ рудникѣ имѣетъ цѣлью выдѣлить изъ добытыхъ рудъ болѣе или менѣе чистые штуфы и богатые куски свинцовыхъ и Dürgerz'евыхъ рудъ, чтобы избѣжать потери ихъ при перегрузкахъ отъ истиранія и измельченія, вслѣдствіе ихъ мягкости и хрупкости.

Послѣ этой операціи получаютъ 2 сорта:

- богатыя руды (Scheiderze),
среднія руды (Pocherze, Pochgänge)



Браковку производить сами бурщики и отбракованные богатые руды доставляются на дневную поверхность, прямо изъ забоевъ, а среднія руды отвозятся къ рудничнымъ дворамъ.

2) Здѣсь всѣ среднія руды просѣиваются чрезъ плоскіе грохоты съ квадратными отверстіями въ 80×80 м.м., а изъ остающихся на грохотахъ кусковъ отбраковываются: опять богатые руды, доставляемые на поверхность вмѣстѣ съ полученными отъ первой браковки, и пустая порода, идущая на закладку выработанныхъ въ рудникѣ пространствъ.

Послѣ этой операціи получаютъ:

богатые руды (Scheiderze),

рудные куски (Pochgänge),

рудная мелочь (Waschzeuge, Grubeklein) и

пустая порода (Berge).

3) Сортировка богатыхъ рудъ производится отдѣльно отъ сортировки рудныхъ кусковъ.

Богатые руды обыкновенно доходятъ до поверхности на половину въ размельченномъ видѣ, поэтому онѣ первоначально идутъ на грохоты съ квадратными отверстіями въ 20×20 м.м. Куски крупнѣе 20 м.м. поступаютъ въ ручную сортировку съ молоткомъ, послѣ которой получаютъ слѣдующіе чистые сорта:

штуфы свинцоваго блеска . . .	} идутъ въ заводъ,
„ Dürrerz'a	
Quetscherze	въ валки,
известковый шпатъ	въ заводъ,
цинковая обманка	въ продажу на сторону.

Въ штуфахъ содержится:

въ свинцовомъ блескѣ—серебра . 0,275 %—0,329%, свинца—42,5 %—48%;

въ Dürrerz'ѣ „ „ 0,107 %—0,195% „ 11%—15%;

болѣе бѣдныя руды получаютъ у шахты Марія и болѣе богатые—у шахты Адальбертъ.

Сортировка богатыхъ рудъ, какъ болѣе легкая работа, отдается преимущественно полуинвалидамъ и старымъ рабочимъ; плату они получаютъ поденную, размѣръ которой зависитъ отъ разряда, въ которомъ состоитъ рабочій, и колеблется отъ 40 крейцеровъ до 1 гульдена въ день.

При этой операціи оборотныхъ сортовъ почти вовсе не получается, а мелочь, образовавшаяся при сортировкѣ, смѣшивается съ мелочью, полученною при первомъ грохоченіи богатыхъ рудъ, и вмѣстѣ съ нею поступаетъ въ машинное обогащеніе.

Сортировка рудныхъ кусковъ или Pochgänge (неправильно называемыхъ здѣсь толчейными рудами) производится также на дневной поверхности, при посредствѣ молотка, но, въ виду большой твердости рудныхъ кус-

ковъ противъ богатаго сорта и большаго числа получаемыхъ послѣ сортировки сортовъ, работа значительно труднѣе предыдущей сортировки, и потому она поручается взрослымъ рабочимъ и производится по задѣльной платѣ отъ вѣса и сорта полученныхъ продуктовъ отъ сортировки; главнѣйшее же вниманіе обращается на то, чтобы по возможности тщательно выдѣлить цинковую обманку и не допустить ее какъ въ чистыя руды, такъ и въ оборотныя, идущія въ машинное обогащеніе, гдѣ отдѣленіе ея, вслѣдствіе малаго различія ея въ удѣльномъ вѣсѣ отъ Duerrrerzевыхъ рудъ, весьма затруднительно; а при плавлѣ свинцовыхъ рудъ, какъ извѣстно, цинковая обманка составляетъ крайне вредную примѣсь въ шихтѣ.

Послѣ этой операціи получаютъ слѣдующіе сорта:

а) свинцовый сортъ (Gemeinerz)—идетъ въ заводъ; содержитъ отъ 42,5⁰/₀ до 46⁰/₀ свинца и отъ 0,281⁰/₀ до 0,324⁰/₀ серебра; не долженъ содержать цинка болѣе 5⁰/₀; за высортировку 1 куб. фута этого сорта уплачивается 6 крейцеровъ.

б) Duerrrerz—идетъ въ заводъ; содержитъ 11⁰/₀—14⁰/₀ свинца и 0,118⁰/₀—0,194⁰/₀ серебра; за высортировку 1 куб. фут. платится 9 крейц.; плата увеличена противъ предыдущей для того, чтобы побудить рабочихъ тщательнѣе извлекать эту руду изъ общей сортируемой массы и по возможности меньше оставлять ее въ оборотныхъ сортахъ, идущихъ въ машинное обогащеніе, гдѣ при обработкѣ ихъ получается большая потеря въ серебрѣ и свинцѣ вслѣдствіе того, что въ ней оруденѣлость состоитъ изъ включенія въ кварцѣ маленькихъ и тоненькихъ пластинокъ серебросвинцовой руды, которыя легко плаваютъ на водѣ и уносятся ею на далекое разстояніе, не осаждаясь на мѣстѣ улавливанія всѣхъ остальныхъ извлекаемыхъ полезныхъ минераловъ.

в) Quetscherz—сортъ съ болѣе или менѣе крупновкрапленными рудами; идетъ въ машинное обогащеніе (въ дробильные валки); за 1 куб. футъ высортировки выдается 6 крейц.;

г) Roscherz—мелковкрапленная руда; поступаетъ въ машинное обогащеніе (въ мокрое толченіе); за 1 куб. футъ выплачивается 3 крейцера;

д) цинковая обманка — продается на сторону по 1 гульд. 39 крейц. за 1 метр. цент.; отсортировывается весьма тщательно отъ пустой породы и свинцовыхъ рудъ; содержаніе свинца въ ней допускается только до 1⁰/₀; за 1 куб. футъ высортировки ея платится 30 крейц.; поводъ къ назначенію такой высокой платы за ея высортировку объясненъ выше (при сортѣ б);

е) известковый шпатъ — идетъ въ заводъ, гдѣ служить флюсомъ при плавлѣ; высортировывается весьма тщательно и потому платится за 1 куб. футъ его 10 крейц.;

ж) бусъ сдается рабочими даромъ и вмѣстѣ съ рудничною мелочью поступаетъ въ машинное обогащеніе;

з) пустая порода—въ отвалъ; платится за 1 метр. цент. 10 крейц.

Во время моего пребыванія на 3 рудникѣ (шахты Адалъбертъ, Марія и др.) пущено было въ сортировку:

Богатаго сорта	2,650 метр. цент.
Рудныхъ кусковъ	46,420 " "
<hr/>	
Всего	49,070 метр. центн.

Отъ сортировки получено:

		Всего содержалось.	
		Ag.	Pb.
а) Свинцоваго сорта	2,240 метр. цент.	694,421 klg.	1.012,65 м. ц.
б) Duerrerez'a	1,920 " "	328,626 "	251,34 " "
в) Quetscherz'a	9,230 " "		
г) Рудной мелочи	20,080 " "		
д) Цинковой обманки не было.			
е) Известковаго шпата	133 " "		
ж) Буса	1,980 " "		
з) Пустой породы и потери . . .	13,497 " "		
<hr/>			
Всего . 49,070 метр. цент.			

Всего въ теченіе 1894 года на этомъ же рудникѣ получено было сырыхъ рудъ 1.673. 792,1 метр. цент., изъ которыхъ пошло въ сортировку:

Богатаго сорта	26. 145,6 метр. цент.
Рудныхъ кусковъ	510. 958,8 " "
<hr/>	
Итого	537. 104,4 метр. цент.

Остальное количество, 1.136. 687,7 метр. цент., составляли рудную мелочь.

Отъ сортировки было получено: свинцоваго сорта и Duerrerezze 46,806 м. ц. (8,71%), съ среднимъ содержаніемъ серебра 0,237% и 29,36% свинца. Вообще, пришибрамскія руды богаты серебромъ ¹⁾ и бѣдны свинцомъ ²⁾; но заводу приходится довольствоваться такими низкопробными на свинецъ рудами потому, что дальнѣйшее повышеніе содержанія свинца въ рудахъ посредствомъ машиннаго обогащенія повлекло бы за собой значительную потерю въ серебрѣ, такъ какъ здѣсь при мокромъ обогащеніи потеря серебра не пропорціональна потерѣ свинца, а несравненно больше, что зависитъ отъ самаго состава рудъ (серебряныя руды заключаются и въ породахъ съ меньшимъ удѣльнымъ вѣсомъ, чѣмъ свинцовыя руды).

Сортировка рудъ производится при каждой шахтѣ въ особыхъ помѣщеніяхъ, которыя въ зимнее время отапливаются паромъ; воздуха и свѣта

¹⁾ до 9,1 золотника въ пудѣ руды.

²⁾ до 11,74 фунт. " " "

въ этихъ помѣщеніяхъ вполне достаточно; но никакихъ приспособленій (рудоразборныхъ столовъ, скамеекъ и пр.) для удобства рабочихъ не имѣется, и они сидятъ прямо на землѣ и разбиваютъ куски руды на камняхъ. Сдача чистыхъ рудъ производится 1 разъ въ мѣсяцъ, а оборотныя руды сдаются по мѣрѣ наполненія вагоновъ; при этомъ сортировщики обязаны доставлять сдаваемые сорта въ особыя воронки, откуда уже эти сорта идутъ въ дальнѣйшую переработку по назначенію. Годныя къ плавкѣ, чистыя руды передаются съ рудниковъ на заводъ съ извѣстною расцѣнкою, каковая, напр., на 1896 годъ была установлена слѣдующая: за каждый килограммъ серебра въ рудахъ насчитывается 37,6 гульдена и за каждые 100 klg. свинца—8,9 гульд. Переводя это на наши деньги, по курсу 1,3 гульд. за 1 руб., и расцѣнивая по этой таксѣ 1 пуд. свинцовой руды, получимъ цѣну, съ которою поступаетъ на заводъ 1 пудъ этой руды съ сортировки— $(9,1 \times 12,34) + (11,74 \times 2,805) = 1 \text{ р. } 44\frac{1}{2} \text{ коп.}$ Примѣняя эту же расцѣнку для свинцоваго блеска, получавшагося при сортировкѣ на Садонскомъ рудникѣ, во время казеннаго управленія, получаемъ слѣдующую цѣну 1 пуда этой руды $(55 \times 12,34) + (27 \times 2,805) = 1 \text{ р. } 43\frac{1}{2} \text{ коп.}$; между тѣмъ, руда эта съ Садонскаго рудника поступала въ Алагирскій заводъ съ цѣною по 1 р. 20 коп. за пудъ, т. е. дешевле на $23\frac{1}{2}$ коп. за пудъ, или слишкомъ на 16 %.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ЗНАЧЕНІЕ МАРКШЕЙДЕРСКАГО ОТДѢЛА ДЛЯ ГОРНОЙ ПРОМЫШ- ЛЕННОСТИ.

Горн. инж. В. Петрова.

Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1892 года я былъ командированъ Горнымъ Департаментомъ въ горные округа Южной Россіи, для ознакомленія съ существующимъ тамъ порядкомъ веденія маркшейдерскихъ работъ, съ цѣлью примѣненія его къ такимъ же работамъ на Уралѣ.

Эта командировка, вмѣстѣ съ тѣмъ, дала мнѣ возможность ознакомиться съ южною горною промышленностью.

Время года для осмотра южныхъ заводовъ и рудниковъ было самое неудобное, такъ какъ ноябрь мѣсяцъ въ томъ году отличался большими снѣжными мятелями и заморозками; при этомъ по краткости срока командировки я не имѣлъ возможности подробно изучить горную промышленность юга и произвести подробный осмотръ большого количества рудниковъ и заводовъ, а поневолѣ долженъ былъ ограничиться осмотромъ небольшого числа ихъ.

Прежде чѣмъ приступить къ уясненію значенія маркшейдерскаго отдѣла въ горной промышленности, я постараюсь вкратцѣ охарактеризовать нашу южную промышленность и, сопоставляя съ таковою же промышленностью на Уралѣ, указать, какъ примѣнена на практикѣ маркшейдерская инструкція къ той и другой, а затѣмъ уже перейду къ описанію какъ осматрѣнныхъ мною плановъ, такъ и способовъ веденія маркшейдерскихъ работъ на рудникахъ юга Россіи.

Рудники эти устраиваются для эксплуатаціи каменноугольныхъ, соляныхъ, желѣзныхъ и ртутныхъ мѣсторожденій.

Всѣ перечисленные ископаемые богатства, по характеру своего залеганія, принадлежатъ къ пластовымъ мѣсторожденіямъ.

Такія мѣсторожденія обладаютъ значительною линіею своего простиранія и постоянствомъ геологическаго своего строенія.

Всѣ рудники, устраиваемые для эксплуатаціи названныхъ мѣсторожденій, можно подраздѣлить на три группы:

1-я группа. Большіе рудники.

Къ этой группѣ слѣдуетъ отнести рудники съ значительною годовою производительностію, отъ 1 до 10 и болѣе милліоновъ пудовъ. Они устраиваются на лучшей части мѣсторожденія, при чемъ головная часть пластовъ оставляется или совершенно безъ разработки, или же представляется въ пользу крестьянскихъ обществъ для удовлетворенія ихъ домашнихъ потребностей.

Въ такихъ рудникахъ шахты приходится проходить значительной глубины, которая въ настоящее время достигаетъ до 70 и 80 саж. Для подъема груза и отлива воды, шахты эти снабжаются паровыми машинами. Поперечное сѣченіе ихъ бываетъ наибольшее, для лучшаго распредѣленія въ нихъ всѣхъ отдѣловъ: грузоподъемнаго, водоотливнаго и спускнаго, почему и крѣпленіе приходится дѣлать прочнѣе, рассчитывая на продолжительную службу шахтъ.

Вслѣдствіе снабженія рудниковъ наиболѣе совершенными устройствами и машинами, а равно для лучшаго расположенія послѣднихъ надъ устьями шахтъ, устраиваются капитальныя каменныя надшахтныя зданія; такимъ образомъ, оборудованіе подобныхъ шахтъ обходится промышленникамъ весьма дорого, почему на рудникахъ съ большою годовою добычею число подобныхъ шахтъ является очень незначительнымъ; при этомъ каждая обезпечивается большимъ полемъ разработки.

Въ виду этого, шахты проводятся постепенно, по мѣрѣ распространенія подземныхъ ходовъ по линіи простиранія пласта. Въ пластовыхъ мѣсторожденіяхъ весь рудникъ всегда получается развитымъ въ этомъ направленіи. Большинство южныхъ рудниковъ, съ годовою добычею отъ 1-го милліона пудовъ и болѣе, имѣютъ подобныя вышеописанному устройства и относятся къ этой группѣ. Количество такихъ рудниковъ на югѣ весьма значительно.

2-я группа. Малые рудники, съ среднею годовою производительностію до 1 милліона пудовъ. Такіе рудники обставляются болѣе простыми рудничными устройствами, т. е. вмѣсто паровыхъ подъемныхъ машинъ снабжаются конными воротами.

Крѣпленіе этихъ рудниковъ болѣе простое; сооруженія надъ устьями шахтъ дѣлаются легкія, деревянныя, а иногда и досчатые. Количество подобныхъ рудниковъ незначительно и большею частию они устраиваются для эксплуатаціи головныхъ частей каменноугольныхъ пластовъ мелкими арендаторами.

Эти мелкіе углепромышленники обыкновенно берутъ у сельскихъ обществъ узкія полосы, оставленныя крупными углепромышленниками крестьянамъ для ихъ домашнихъ нуждъ, имѣя значительное распространеніе по линіи простиранія пласта и не болѣе 50 сажень по линіи паденія отъ выхода пласта. Рудники эти представляются въ видѣ узкихъ полосъ, при чемъ годовая производительность ихъ колеблется въ предѣлахъ нѣсколькихъ сотъ тысячъ пудовъ. Количество такихъ рудниковъ не особенно велико.

3-я группа. Къ этой группѣ относятся самыя плохія, безъ всякихъ рудничныхъ устройствъ горныя выработки, получаемыя отъ работъ, посредствомъ которыхъ крестьяне добываютъ уголь исключительно для своихъ домашнихъ потребностей.

Такія работы не представляютъ собою сколько-нибудь организованной рудничной выработки. На данной полосѣ выхода пласта каждый владѣлецъ на своемъ участкѣ пробиваетъ дудку до 45 аршинъ глубиной, часто безъ всякаго крѣпленія; надъ ее устьемъ устанавливается ручной валокъ для подъема угля, служащій вмѣстѣ съ тѣмъ для спуска и подъема рабочихъ.

Проведя дудку до пласта, владѣлецъ выбираетъ только тотъ уголь, который можно вынуть безъ крѣпленія. Самыя дудки владѣльцами пробиваются безъ всякаго расчета о сбивкѣ ходовъ, по которымъ производилась добыча угля. Ходы эти съ весьма слабымъ крѣпленіемъ или же совсѣмъ безъ оного.

Всѣ крестьянскія разработки, вслѣдствіе того, что большіе цѣпки среди неправильныхъ ходовъ должны пропадать, за невозможностью ихъ вынуть безъ риска за жизнь добывающаго, не имѣютъ системы разработки, а должны быть скорѣе отнесены къ хищническимъ работамъ; подобная разработка можетъ быть оправдываема развѣ только тѣмъ, что при помощи ея вырабатывается самая плохая часть мѣсторожденія, которая, такъ сказать, не имѣетъ права гражданства на рынкѣ потребленія, а эксплуатируется исключительно въ количествѣ, необходимомъ для домашняго обихода крестьянъ, да, кромѣ того, владѣльцы выработокъ—сами сельскіе обыватели—не обладаютъ какими то ни было свободными средствами, которыя они могли бы задолжить на болѣе рациональные способы добычи угля.

Такимъ образомъ, южную рудничную промышленность слѣдуетъ въ общемъ отнести къ крупной и технически правильно обставленной, такъ какъ она устанавливается для добычи большого количества ископаемаго на мѣсторожденіяхъ пластовыхъ, обладающихъ большимъ простираніемъ, довольно спокойнымъ паденіемъ и характеризующихся постоянствомъ своего геологическаго строенія на всемъ своемъ протяженіи.

Въ силу такихъ условій, рудники, устраиваемые для эксплуатаціи мѣсторожденій, получаютъ съ значительно развитыми подземными работами, распространенными больше въ направленіи простиранія мѣсторожденія.

Такихъ обширныхъ рудниковъ на Уралѣ почти не имѣется, такъ какъ разрабатываемыя мѣсторожденія какъ по характеру и формѣ залеганія, такъ и по геологическому своему строенію рѣзко отличаются отъ южныхъ мѣсторожденій.

Всѣ разрабатываемыя на Уралѣ мѣсторожденія принадлежатъ только частью къ пластовымъ; къ этой категоріи относятся каменноугольныя, частью желѣзныя и розсыпныя мѣсторожденія золота и платины; остальные, разрабатываемыя на Уралѣ, мѣсторожденія залегаютъ въ видѣ штоковъ, жилъ и гнѣздъ. Всѣ эти мѣсторожденія, не исключая и пласто-

выхъ, обладаютъ незначительнымъ простираніемъ; даже каменноугольные пласты, разрабатывающіеся на западномъ склонѣ Урала, не достигаютъ протяженіемъ своимъ по простиранію и 5 верстъ, тогда какъ на югѣ они тянутся на десятки верстъ.

Уральскіе каменноугольные пласты, несмотря на такое короткое свое простираніе, претерпѣваютъ на этомъ протяженіи разныя возмущенія и видоизмѣненія, какъ-то: сдвиги, сбросы, складки и проч., такъ же, какъ нѣкоторые пласты южной Россіи.

Такимъ образомъ, уральскія каменноугольныя мѣсторожденія, по геологическому своему строенію, рѣзко отличаются отъ большинства южныхъ пластовъ, а именно, характеризуются непостоянствомъ своего геологическаго строенія и напластованія. Однородныя ископаемыя, разрабатываемыя на югѣ, обладаютъ однороднымъ геологическимъ строеніемъ и опредѣленнымъ горизонтомъ его залеганія; относительно уральскихъ мѣсторожденій сказать этого уже нельзя, такъ какъ здѣсь каждое мѣсторожденіе имѣетъ свое собственное геологическое строеніе и собственный горизонтъ залеганія.

Вслѣдствіе незначительнаго распространенія уральскихъ мѣсторожденій и самыя разработки ихъ большею частью бываютъ незначительны, такъ что вся уральская рудничная промышленность, по сравненію съ южною, можетъ быть отнесена къ относительно мелкой горной промышленности.

Такихъ рудниковъ, какъ рудники 1-й группы юга Россіи, на Уралѣ весьма немного, и едва ли ихъ наберется до десятка. Всѣ остальные горныя разработки Урала по характеру своему могутъ быть отнесены частью ко 2-й группѣ, а наибольшая часть ихъ приравнена къ крестьянскимъ работамъ юга Россіи.

Въ большинствѣ случаевъ такія разработки снабжены весьма простыми рудничными устройствами.

Послѣ этой краткой характеристики рудничной промышленности юга Россіи и Урала, я перейду къ описанію осмотровыхъ мною маркшейдерскихъ плановъ.

Для ознакомленія съ веденіемъ маркшейдерскихъ работъ на югѣ Россіи я посѣтилъ и осмотрѣлъ два архива для храненія маркшейдерскихъ плановъ.

Изъ разсмотрѣнія плановъ, находящихся въ этихъ архивахъ, я убѣдился, что маркшейдерскія съемки ведутся на всѣхъ трехъ группахъ горныхъ выработокъ юга Россіи, и по съемкамъ этимъ составляются планы, хранящіеся въ архивахъ маркшейдеровъ, такъ что крестьянскія работы на югѣ такъ же, какъ и большіе рудники, снимаются маркшейдерами, составляются имъ планы, которые передаются на храненіе сельскимъ обществамъ, а не каждому владѣльцу въ отдѣльности.

Всѣ составляемые планы не вполне удовлетворяютъ требованіямъ маркшейдерскаго искусства, хотя, какъ и на Уралѣ, весьма мало уклоняются отъ инструкціи по производству маркшейдерскихъ работъ.

Точность съемки достигается исключительно только теодолитнымъ способомъ, который позволяетъ получить положеніе каждой снятой точки вычисленіемъ въ трехъ плоскостяхъ; такимъ способомъ съемки достигается правильность ориентировки мѣсторожденія, и, кромѣ этого, маркшейдерское искусство ставить себѣ цѣлью расположить самую съемку поверхности и выработаннаго пространства такъ, чтобы этою съемкою подробнѣе выяснился характеръ залеганія мѣсторожденія; только такая съемка и можетъ удовлетворять всѣмъ требованіямъ промышленности, а именно:

1-е. Съемка поверхности и выработаннаго пространства, представленная въ двухъ плоскостяхъ, горизонтальной и одной изъ вертикальныхъ, близкой къ линіи простиранія, опредѣляя запасы мѣсторожденія, остающагося въ цѣликахъ, даетъ возможность сдѣлать болѣе или менѣе точный расчетъ, необходимый при отдачѣ съ подряда выемки цѣликовъ, уплаты аренды или подати за вынужтое пространство, и, слѣдовательно, такимъ образомъ удовлетворяетъ хозяйственнымъ требованіямъ промышленности. Горизонтальная проекція или планъ выработаннаго пространства, вмѣстѣ съ съемкою на поверхности, опредѣляютъ направленіе простиранія мѣсторожденія и его мѣстонахожденіе.

2-е. Вертикальная проекція въ крестъ простиранія мѣсторожденія характеризуетъ залеганіе его, опредѣляя уголъ паденія и мощность мѣсторожденія, а также всѣ видоизмѣненія залеганія въ плоскости паденія.

3-е. Съемкою на поверхности въ предѣлахъ развитія рудничныхъ работъ достигается необходимая связь всѣхъ выработокъ по поверхности, а также болѣе правильная ориентировка мѣсторожденія; кромѣ того, она служитъ повѣркою правильности связи поверхностной съемки съ подземною. Чѣмъ больше произведено поверхностныхъ съемокъ въ предѣлахъ рудничной площади, тѣмъ большее количество разрѣзовъ можно сдѣлать для работающагося мѣсторожденія, чтобы правильнѣе выяснить характеръ залеганія и запасы его.

4-е. Собираніе геологическаго матеріала какъ при поверхностной съемкѣ, такъ и при подземной, съ подробнымъ описаніемъ взятыхъ образцовъ въ журналахъ, при обработкѣ которыхъ точно получится геологическое строеніе площади, вмѣщающей работающее мѣсторожденіе, и характеръ его залеганія.

Осматривая планы одного изъ южныхъ округовъ, можно видѣть, что маркшейдерскія съемки и составленіе по нимъ плановъ производится слѣдующимъ образомъ: маркшейдеръ производитъ съемку теодолитнымъ способомъ исключительно только подземныхъ ходовъ, безъ поверхности, ориентируя все работающее мѣсторожденіе одною точкою, близко расположенною къ устью одной изъ шахтъ (или же однимъ изъ угловъ шахты), черезъ которую и производится ориентировка мѣсторожденія; такимъ образомъ, связь съемки поверхностной съ подземной производится черезъ выбранную на поверхности точку, разбивая треугольникъ надъ устьемъ шахты. Всѣ остальные шахты получаютъ въ

проекціи горизонтальной или въ планѣ съемкою подземною. Произведенная въ такомъ порядкѣ съемка нисколько не уклоняется отъ инструкціи по производству маркшейдерскихъ работъ и причисляется къ маркшейдерской съемкѣ, такъ какъ ею достигается по инструкціи главная цѣль, а именно, получается точный планъ вынутаго пространства; но такая съемка не можетъ удовлетворить какъ требованіямъ промышленника, такъ и цѣли, преслѣдуемой маркшейдерскимъ искусствомъ, т. е., не имѣя съемокъ на поверхности, которыми бы связывались устья выработокъ, нельзя быть увѣреннымъ въ точности ориентировки самага мѣсторожденія, которая необходима при связываніи двухъ работающихся мѣсторожденій между собою, что крайне существенно при составленіи пластовыхъ картъ. Въ данномъ случаѣ можетъ обнаружиться, что одни и тѣ же работающіеся пласты въ различныхъ мѣстахъ могутъ на картѣ не сойтись и тѣмъ самымъ ввести промышленниковъ въ заблужденіе, а именно: дадутъ поводъ считать оба работающіеся мѣсторожденія самостоятельными, т. е. принадлежащими къ разнымъ пластамъ.

Но кромѣ повѣрки въ точности ориентировки работающагося мѣсторожденія, поверхностная съемка даетъ промышленнику профили какъ по линіи простиранія мѣсторожденія, такъ и въ крестъ его простиранія, представляя этимъ самымъ промышленнику возможность вырисовать условіе залеганія и форму работающагося мѣсторожденія, облегчая и уясняя промышленнику такими разрѣзами продолженіе дальнѣйшихъ работъ его. Такая съемка предусматривается и инструкціею, обязывая маркшейдера составлять маркшейдерскіе планы въ двухъ плоскостяхъ—горизонтальной и одной изъ вертикальныхъ.

Планъ составляется по вычисленнымъ точкамъ съемки только въ одной горизонтальной проекціи, безъ вертикальной, которую невозможно составить, такъ какъ поверхностныхъ съемокъ не имѣется, а потому и нельзя вырисовать характеръ и формы залеганія, а также, при отсутствіи вертикальной проекціи по линіямъ простиранія и паденія пласта, невозможно составить яснаго представленія о геологическомъ строеніи мѣстности, занятой работающимъ мѣсторожденіемъ. Такой пробѣлъ маркшейдерскаго плана долженъ обязательно ощущаться промышленниками при развитіи рудничныхъ работъ.

Формы, по которой составлялись бы планы по журналу вычисленій, не имѣется, и вычерчиваніе его производится слѣдующимъ образомъ: по координатамъ наносятся вычисленные точки съемки и отъ нихъ производится накладка размѣровъ выработокъ; точки, обозначающія границы выработокъ обчерчиваются въ ходы, а точки съемки на планѣ не показываются; точно также не вычерчивается линія хода маркшейдерской съемки. Такимъ образомъ, получается журналъ и планъ, какъ будто-бы не соотвѣтствующіе одинъ другому. Такъ какъ въ журналѣ каждая точка съемки имѣетъ свой номеръ или литеру алфавита, а на планѣ показанія этого не имѣется, то сличеніе плана съ журналомъ невозможно, и планъ получается какъ-бы

слѣпой, въ видѣ чертежа, указывающаго только расположеніе ходовъ въ разрабатываемомъ мѣсторожденіи. Точной формы составленія маркшейдерскаго плана въ инструкціи не дается, а потому и происходитъ такая рѣзкая разница въ формѣ составляемыхъ плановъ мѣсторожденій.

На каждомъ планѣ дѣлаются разнообразныя надписи; условныхъ знаковъ не составляется и, вообще, планъ скорѣе представляетъ чертежъ ходовъ, составленный по математической съемкѣ.

Въ другомъ горномъ округѣ юга Россіи маркшейдерская съемка и составленіе по ней плановъ производится другимъ порядкомъ, а именно: всякая съемка начинается съ поверхности отъ межевыхъ знаковъ, имѣющихся на границахъ тѣхъ земельныхъ участковъ, въ которыхъ производится разработка мѣсторожденія. Такою значительною поверхностною съемкою маркшейдеръ удовлетворяетъ слѣдующимъ двумъ главнымъ цѣлямъ маркшейдерскаго искусства:

1) Опредѣляетъ положеніе мѣсторожденія въ земельномъ участкѣ и опредѣляетъ расположеніе выработокъ относительно самыхъ границъ этого участка, и 2) достигаетъ болѣе правильнаго и точнаго ориентированія самаго мѣсторожденія.

Къ недостаткамъ съемокъ, производимыхъ въ этомъ округѣ, относится то, что изъ шахтъ разрабатываемаго мѣсторожденія съ поверхностной съемкой связывается только первая по роду съемка, черезъ которую производится ориентировка выработокъ и переходъ къ съемкѣ подземныхъ ходовъ; дальнѣйшая же съемка поверхности, въ предѣлахъ подземной разработки, не производится; вслѣдствіе этого, при составленіи плана получается только одна горизонтальная проекція въ предѣлахъ разрабатываемой площади и вертикальная проекція внѣ предѣловъ ея; послѣдняя проекція не составляетъ существенной необходимости для промышленности. Неимѣніе вертикальныхъ проекцій въ предѣлахъ рудничной площади составляетъ существенный недостатокъ, потому что промышленникъ не имѣетъ указаній въ формѣ залеганія и пластованія мѣсторожденія, а также не можетъ сдѣлать геологическаго разрѣза разрабатываемой площади.

На нѣкоторыхъ планахъ этого округа я замѣтилъ, что маркшейдеръ дѣлаетъ частныя разрѣзы въ мѣстахъ, гдѣ измѣняется характеръ пластованія, т. е. въ вертикальной плоскости извѣстнаго хода показываетъ измѣненіе породъ въ кровлѣ и почвѣ, такъ что этимъ самымъ онъ даетъ возможность промышленнику судить о томъ, что разрабатываемое имъ мѣсторожденіе имѣетъ покойное напластованіе или же возмущенное.

Форма составленія плана по журналу вычисленій, въ описываемомъ округѣ, производится нѣсколько иначе, чѣмъ въ ранѣе осмотрѣнномъ, а именно: нанося точки съемки по координатамъ, какъ поверхностныя, такъ и подземныя, маркшейдеръ оставляетъ ихъ на планѣ, обозначивъ ихъ условными знаками (кружками) и тѣми-же цифрами или литерами алфавита подъ которыми онѣ значатся въ журналѣ.

Такимъ образомъ, планъ и журналъ являются согласными между собою и доступны къ сличенію и повѣркѣ. Планъ получается въ видѣ акта, отвѣчающаго журналу на работающееся мѣсторожденіе, тѣмъ болѣе, что на планѣ этомъ показываються частныя видоизмѣненія напластованія мѣсторожденія и геологическіе разрѣзы нѣкоторыхъ шахтъ; недостаетъ только того, чтобы снимаемыя точки были соединены между собою линіями, указывающими послѣдовательный ходъ съемки.

Изъ сдѣланнаго описанія видно, что съемки и составляемые по нимъ акты или документы на работающееся мѣсторожденіе въ одномъ округѣ значительно полнѣе и болѣе приближаются къ цѣли, намѣченной маркшейдерскимъ искусствомъ для удовлетворенія наибольшаго требованія промышленности, чѣмъ въ другомъ округѣ. Во всякомъ случаѣ, весь маркшейдерскій отдѣлъ осматрѣнныхъ округовъ представляетъ собою только данныя, относящіяся до распространенія мѣсторожденій, и математическіе чертежи, необходимые промышленнику для учета запасовъ его и уясняющіе послѣднему нѣкоторыя техническія стороны для разработки и нѣкоторые хозяйственные расчеты горнаго предпріятія.

Описавши маркшейдерскія работы юга Россіи и получаемый отъ этихъ работъ матеріалъ, я вкратцѣ опишу, какъ ведутся такія же работы на Уралѣ.

Всякая маркшейдерская съемка здѣсь обязательно начинается съ поверхности, и такъ какъ на Уралѣ горныя выработки не особенно распространены въ глубину и по простиранію, при чемъ большинство ихъ производится на отводахъ изъ свободныхъ казенныхъ земель, то въ этомъ случаѣ съемка начинается отъ межевого знака, имѣющагося на границѣ отвода. Если же разработка производится въ посессионной или владѣльческой дачѣ, то съемка начинается съ поверхности въ разстояніи примѣрно до 150 саж. отъ разрабатываемой площади, и этою поверхностною съемкою подходятъ къ ней; вдоль разрабатываемой площади производится такая же поверхностная съемка для связки всѣхъ устьевъ выработокъ разрабатываемаго мѣсторожденія; черезъ послѣднія производится соединеніе съемокъ поверхностной съ подземною и ориентировка самаго мѣсторожденія. Часто приходится снимать уже выработанныя подземными работами розсыпи, при чемъ сохраненіе ходовъ въ такихъ разработкахъ непродолжительно и всѣ они бывають обрушены; въ этихъ случаяхъ приходится ограничиться только одною поверхностною съемкою какъ вдоль выработанной розсыпи, такъ и поперекъ.

Такою съемкою опредѣляется положеніе розсыпи какъ въ отводѣ, такъ и относительно ея границъ, а поперечными и продольными съемками обчерчивается, хотя приблизительно, площадь вынутаго пространства.

Съемка по поверхности, имѣя главною цѣлью правильность ориентировки мѣсторожденія и опредѣленіе его положенія въ отводѣ относительно границъ его, не преслѣдуетъ геологическихъ цѣлей, что составляетъ существенный пробѣлъ въ маркшейдерскомъ отдѣлѣ, такъ какъ не даетъ подробной орографіи мѣстности. Вслѣдствіе этого, невозможно вырисовать гео-

логическаго строенія работающагося мѣсторожденія, и тѣмъ самымъ названная съемка не помогаетъ промышленнику въ дальнѣйшемъ развитіи его разработокъ.

По съемкамъ составляется маркшейдерскій планъ обязательно въ двухъ плоскостяхъ: горизонтальной и одной изъ вертикальныхъ, а иногда составляется на планъ и третья проекція по второй вертикальной плоскости.

Вычерчиваніе плана производится слѣдующимъ образомъ: наносятся точки съемки по координатамъ; эти точки очерчиваются кружками и обозначаются тѣми же цифрами или литерами алфавита, подъ которыми онѣ обозначены въ журналѣ. Будучи нанесенными, точки эти соединяются линиями, выражающими послѣдовательный ходъ съемки, и, такимъ образомъ, вычерчивается маркшейдерская линия хода инструмента. Затѣмъ уже отъ вычерченныхъ точекъ и линій производится нанесеніе всѣхъ измѣреній, которыя производились при съемкѣ; такъ, въ подземныхъ выработкахъ наносятся размѣры послѣднихъ, а въ поверхностной снимаемые предметы.

Всѣ надписи на планахъ дѣлаются по одному образцу.

Изъ описаннаго способа веденія маркшейдерскихъ съемокъ и составленія по нимъ документовъ на работающее мѣсторожденіе на Уралѣ и въ двухъ округахъ южной Россіи видно, что какъ самыя работы, такъ и составленіе документовъ производятся вездѣ различнымъ образомъ, при чемъ этотъ отдѣлъ, не уклоняясь отъ инструкціи по производству маркшейдерскихъ работъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, не вполне удовлетворяетъ требованіямъ, предъявляемымъ промышленностію и наукою.

Различный способъ исполненія маркшейдерами отдѣльныхъ горныхъ областей требованій инструкціи происходитъ отъ неполноты и неясности самой инструкціи, а также и отъ частныхъ дополненій и видоизмѣненій ея.

Я позволю себѣ вкратцѣ указать на слѣдующіе существенные пробѣлы въ инструкціи: 1) Въ инструкціи не указывается, какимъ инструментомъ слѣдуетъ производить извѣстную съемку; напр., съемку на поверхности и въ рудникѣ по главнымъ ходамъ, характеризующимъ залеганіе разрабатывающагося мѣсторожденія, т. е. по линіямъ простиранія и паденія; хозяйственную съемку для обрисовки цѣликовъ или запасовъ мѣсторожденія. Вслѣдствіе такого существеннаго пробѣла въ инструкціи могутъ возникнуть серьезныя пререканія между промышленностію и администраціею, вредно отзывающіяся на самой промышленності, такъ какъ промышленнику обязательно только то, что требуется закономъ по инструкціи, а не наукою.

2) Въ инструкціи не указывается, хотя бы кратко, какія цѣли долженъ преслѣдовать каждый отдѣльный родъ съемки, тогда какъ желательно было бы установить подобное опредѣленіе; такъ, напр., поверхностная съемка должна преслѣдовать: а) правильность оріентировки мѣсторожденія; б) орографію мѣстности въ линіи простиранія и паденія мѣсторожденія и в) геологическое строеніе разрабатываемой площади.

Точно также не высказаны цѣли и при съемкѣ подземныхъ ходовъ.

3) Въ маркшейдерской инструкціи не указывается точной формы, по которой составлялся бы всякій маркшейдерскій планъ, а требуется только однородный масштабъ, почему всѣ планы кажутся между собою различными, тогда какъ если планы представляютъ собою документы на мѣсторожденія, съ правами собственности, то они должны быть вездѣ составляемы точно по одной и той же формѣ, какъ это установлено для межевыхъ плановъ, форма которыхъ утверждена Высочайшею властью.

Существованіе описанныхъ пробѣловъ создало въ разныхъ мѣстахъ маркшейдерскій матеріалъ не только различный, но даже не удовлетворяющій всѣмъ требованіямъ промышленности. Кромѣ того, весь маркшейдерскій матеріалъ въ настоящее время не можетъ служить подспорьемъ при составленіи детальнахъ геологически-промышленныхъ и пластовыхъ картъ, такъ какъ топографически-геологическихъ съемокъ на поверхности въ предѣлахъ рудничной площади не имѣется и ее приходится производить снова, увеличивая этимъ работу по съемкамъ, и тѣмъ самымъ замедляется появленіе въ свѣтъ такихъ картъ.

Во всякомъ случаѣ, маркшейдерскій матеріалъ долженъ быть таковъ, чтобы онъ могъ безъ всякихъ дополнительныхъ работъ въ предѣлахъ рудничной площади быть наносимъ на карты при ихъ составленіи или же при ихъ пополненіи. Въ такомъ видѣ и формѣ составленный маркшейдерскій отдѣлъ будетъ представлять собою цѣнный матеріалъ для промышленности, администраціи и науки.

Въ настоящее время маркшейдеры, преслѣдуя только главную цѣль, т. е. съемку вынутаго пространства, не заботятся, чтобы въ разрабатываемой площади весь собранный маркшейдерскій матеріалъ удовлетворялъ требованіямъ, предъявляемымъ какъ самою промышленностію, такъ и наукою, т. е. чтобы весь собранный матеріалъ могъ бы поступать въ площади составляемыхъ картъ, безъ дополнительныхъ съемокъ, для ихъ пополненія и для разясненія характера залеганія мѣсторожденія.

Основной матеріалъ для такихъ картъ составляютъ подробная топографія мѣстности и полный маркшейдерскій матеріалъ совмѣстно съ геологическимъ.

Горный Департаментъ всегда стремился поощрять горную промышленность, для чего создавалъ рядъ мѣропріятій, которыми не только старался облегчить, но даже имѣлъ цѣлью пріохотить и развить ее.

Въ числѣ мѣръ, поощряющихъ частную горную промышленность къ ея развитію, Горнымъ Департаментомъ предпринято на югѣ Россіи, гдѣ развиты обширныя разработки по добычѣ каменнаго угля, составленіе топографической детально-геологической пластовой и горно-промышленной карты; также для уясненія рудоносности и запасовъ желѣзныхъ рудъ въ Криворожскомъ мѣсторожденіи предпринимается составленіе топографической детально-геологическо-промысловой карты, при помощи которой воз-

можно бы было вырѣшить вопросы, созрѣвшіе въ настоящее время при развитіи южной металлургической промышленности, т. е. выяснить предѣлы распространѣнія рудоносности и, хотя приблизительно, опредѣлить ихъ запасы.

Изданіемъ детальныхъ геологически-промысловыхъ картъ измѣнится характеръ разработки мѣсторожденій и получится возможность самимъ промышленникамъ розыскивать все мѣсторожденіе.

Высказанное несовершенство маркшейдерскаго отдѣла показываетъ, что онъ долженъ быть видоизмѣненъ и поставленъ такъ, чтобы при незначительныхъ добавленіяхъ можно бы было получать изъ него промысловыя карты, необходимыя для руководства промышленниковъ. Такія карты должны ежегодно пополняться, а не періодически издаваться, потому онъ должны составляться и постепенно пополняться горными Управленіями, составляющими главный мѣстный надзоръ за частною промышленностью, чтобы не отставать отъ промышленной жизни, а, наоборотъ, одновременно идти съ нею. Въ этомъ отношеніи не можетъ быть затрудненія, такъ какъ въ распоряженіи Управленій будетъ находиться подробный и полный маркшейдерскій отдѣлъ, которымъ такія карты должны пополняться.

Такимъ образомъ, вопросъ сводится къ тому, что Управленія должны имѣть топографическія карты той мѣстности, которой они управляютъ и гдѣ руководятъ промышленной жизнью.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ПУТИЛОВСКАГО ЗАВОДА.

Инж. С. Суржицкаго (S. Surzyski).

Страннымъ показалось намъ при чтеніи обширной статьи объ инструментальной стали полков. Н. Соколова, помѣщенной въ № 11 „Горнаго Журнала“ 1897 г., что авторъ, при описаніи стали многочисленныхъ заграничныхъ фирмъ (Фирта, Белера, Савиля и мн. др.), а также Ижевскаго сталелитейнаго завода, не обмолвился ни единымъ словомъ объ инструментальной стали Путиловскаго завода, которая пробиваетъ себѣ дорогу въ трудной борьбѣ за существованіе съ сильными конкурентами и, несмотря на недолголѣтнее ея прошлое, находитъ все большее и большее примѣненіе въ промышленномъ мірѣ Россіи. Растущій съ каждымъ годомъ успѣхъ, которымъ пользуется путиловская инструментальная сталь среди потребителей: механическихъ заводовъ, фабрикъ и желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, даетъ ей право гражданства наравнѣ со сталью самыхъ старыхъ и извѣстныхъ марокъ и право голоса въ технической литературѣ. Поэтому позволю себѣ попытаться, въ краткихъ словахъ, очертить общій ходъ приготовленія и качества упомянутой инструментальной стали и сравнить ея качества съ таковыми стали нѣкоторыхъ заграничныхъ фирмъ, которыя однѣ только удостоились вниманія полков. Соколова.

Путиловскій заводъ началъ изготовлять инструментальную сталь, сначала въ видѣ опыта, только въ концѣ 1889 года и первый отпускъ стали на рынокъ состоялся въ 1890 г. Говорю, сначала въ видѣ опыта, потому что трудно было предрѣшить тогда, насколько сталь найдетъ сбытъ на промышленномъ рынкѣ, въ виду конкуренціи заграничныхъ заводовъ, изготовляющихъ многіе десятки лѣтъ инструментальную сталь, и въ виду того, что, можетъ быть, ни въ одной отрасли промышленности не существуетъ столько рутинныхъ предразсудковъ на счетъ качествъ и пригодности даннаго издѣлія, въ зависимости отъ фирмы завода, его приготовляющаго, какъ въ производствѣ инструментальной стали. Рѣшающимъ факторомъ при выборѣ стали бываетъ не только одно то, что сталь эту производитъ какой-нибудь англійскій, германскій или, вообще, заграничный заводъ, но прямо одинъ только многообъщающій этикетъ, въ родѣ „Diamant“, „Best-Best“, „Special“,

„Prima“, „Extra“ и пр. марки, которыя, какъ объясняютъ разные преисъ-куранты и каталоги, приготовлены по спеціальнымъ „рецептамъ“. Имя завода, съ многолѣтнимъ опытомъ въ дѣлѣ, безусловно, при выборѣ стали, цѣнно, какъ гарантія качества стали (хотя при теперешнемъ состояніи техники значеніе многолѣтняго опыта умалывается), но всякіе заманчивые этикетки и рецепты рѣшительно не при чемъ. Эффектныя названія не всегда отвѣчаютъ тому высокому достоинству стали, которую должны изображать; въ таинственныхъ же и спеціальныхъ рецептахъ металлургія нашего времени вовсе не нуждается.

Ходъ производства инструментальной стали въ настоящее время на Путиловскомъ заводѣ, въ краткихъ словахъ, слѣдующій.

Плавка ведется въ регенеративныхъ газовыхъ печахъ Сименса, общезвѣстнаго устройства. Каждая печь раздѣлена поперечными стѣнками на три горна; въ каждый изъ нихъ помѣщается 10 тиглей, вмѣстимостью $1\frac{1}{2}$ пуда каждый. Тигли готовятъ въ мастерской завода по спеціально выработанной опытѣмъ шихтѣ, состоящей исключительно изъ русскихъ матеріаловъ: глины боровичской, вытегорской, обломковъ тиглей, бывшихъ уже въ употребленіи, кокса и шамота, который тоже готовится на заводѣ. Тигли, послѣ просушки въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ (обыкновенно отъ 2 до 6 мѣс.), поступаютъ въ пламенные обжигательныя печи, гдѣ подвергаются 6—8 часовому сильному обжигу. Изъ печей тигли ставятъ въ сталеплавильныя печи, гдѣ ихъ еще нагрѣваютъ въ продолженіе 1— $1\frac{1}{2}$ часа, въ зависимости отъ того, насколько былъ силенъ предварительный обжигъ. Тогда только засыпаютъ въ желѣзныя воронки требуемую шихту. Тигли отличаются большою огнеупорностью, однородностью состава и „вязкостью“. На плавкѣ инструментальной стали они выдерживаютъ отъ трехъ (не менѣе трехъ при самой короткой просушкѣ и мягкой шихтѣ) до шести-семи плавовъ, при чемъ подвергаются очень незначительной деформаци и мало разъѣдаются шлаками, образующимися при плавленіи металла. — Во время плавки каждый тигель покрывается крышкой изъ огнеупорнаго матеріала, съ отверстіемъ посерединѣ, черезъ которое рабочій у печи проводитъ внутрь тигля передъ отливкой желѣзный ломъ, контролируя ходъ плавки и спѣлость расплавленной стали. Плавку ведутъ по возможности ровно, наблюдая строго за тѣмъ, чтобы матеріалъ всѣхъ тиглей одинаково и въ одно и тоже время расплавился. Плавка продолжается отъ 4 до 7 часовъ, въ зависимости отъ состава переплавляемой шихты. Когда сталь расплавлена и достаточно жидка (перегрѣта), то притокъ воздуха въ печь уменьшаютъ, увеличивая одновременно притокъ газа, и, такимъ образомъ, въ возможно восстановительной атмосферѣ печи нѣкоторое время даютъ стали „отстояться“ ($\frac{1}{2}$ —1 часа), послѣ чего наступаетъ отливка въ чугунныя изложницы съ прибыльными частями въ видѣ желѣзныхъ стакановъ съ огнеупорной набойкой.

Расходъ каменнаго угля на генераторы для сталеплавильныхъ печей отъ 1,5 до 2,2 пуда на 1 пудъ годной отлитой стали. Угаръ при плавленіи 1,2—1,5%.

годнаго; утечка металла въ сочившихся тигляхъ отъ 5 до 8⁰/о годнаго; расходъ угля въ обжигательныхъ печахъ на обжигъ тиглей около 25 — 30 ф. на 1 тигель, вѣсомъ около 1 п. 10 ф.

Шихта состоитъ, главнымъ образомъ, изъ лучшихъ шведскихъ матеріаловъ, приготовляемыхъ на древесномъ углѣ („Osterby Bruk“ и др.): цементной стали, бѣлаго чугуна и кричнаго желѣза. Эти металлы отличаются почти полнымъ отсутствіемъ вредныхъ примѣсей, каковы: фосфоръ, сѣра и окислы, и однородностью состава. По многочисленнымъ анализамъ, производимымъ при каждой получаемой партіи, составъ шведскихъ матеріаловъ, употребляемыхъ въ инструментальную плавку, въ среднемъ слѣдующій:

Чугунъ бѣлый, марки „H“, „AOB“.

<i>C</i>	3,5	— 3,9 ⁰ /о
<i>Si</i>	0,17	— 0,20 ⁰ /о
<i>Mn</i>	0,4	— 0,6 ⁰ /о
<i>P</i>	0,015	— 0,02 ⁰ /о
<i>S</i>	0,006	— 0,02 ⁰ /о

Цементная сталь, марки „OO“, „WF“, „MH“.

<i>C</i>	1,00	— 1,38 ⁰ /о
<i>Si</i>	0,01	— 0,02 ⁰ /о
<i>Mn</i>	0,03	— 0,05 ⁰ /о
<i>P</i>	0,02	— 0,025 ⁰ /о
<i>S</i>	слѣды	— 0,002 ⁰ /о

Кричное желѣзо, марки „IM“.

<i>C</i>	0,05	— 0,08 ⁰ /о
<i>Si</i>	слѣды	— 0,04 ⁰ /о
<i>Mn</i>	0,04	— 0,07 ⁰ /о
<i>P</i>	0,016	— 0,020 ⁰ /о
<i>S</i>	0,005	— 0,010 ⁰ /о

Кромѣ вышеуказанныхъ шведскихъ матеріаловъ, употребляется также въ шихту, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, мягкое желѣзо, специально приготовляемое для этой цѣли изъ особенно чистыхъ и отборнаго качества матеріаловъ на основномъ поду мартеновскихъ печей завода.—Хотя этотъ матеріалъ примѣняется только въ нѣкоторыхъ случаяхъ, но, тѣмъ не менѣе, какъ показываютъ слѣдующіе примѣры изъ ряда параллельныхъ испытаній на разрывы, онъ не уступаетъ по своимъ качествамъ кричному шведскому желѣзу, и инструментальная сталь, полученная изъ „путиловской“ шихты, отличается тѣми-же качествами, какъ инструментальная сталь изъ „шведской“ шихты.

№ бруска.	Ш И Х Т А.	Химич. составъ.					Диаметръ бруска.	Разсеченная длина.	Разруш. грузъ	Временное сопротивленіе.	Удлиненіе.	Пред. упру- гости.
		C.	Si.	Mn.	P.	S.						
1	Путиловская	0,98	0,11	0,13	0,03	сл.	12,6	100	7950	кил. на кв. мм.	%	кил. на кв. мм.
2	"	0,87	0,16	0,16	0,02	сл.	12,5	—	7420	63,3	18,7	28,3
3	"	0,99	0,16	0,19	0,04	сл.	12,6	—	9550	60,4	20,7	30,5
4	Шведская	1,01	0,15	0,20	0,03	0006	12,6	100	8370	76,6	7,0	30,8
5	"	0,94	0,11	0,12	0,04	0005	12,4	—	9000	67,2	12,2	31,7
										74,5	12,6	39,1

	Толщина бруска.	Ширина.	Разсч. длина.	Разруш. грузъ.	Временное сопротив.	Удлиненіе.	Предѣлъ упругости.
	mm.	mm.	mm.	кил.	к. н. кв. мм.	%	к. н. кв. мм.
Шведск. кричное желѣзо, „JM“ . .	15,0	30,4	200	12950	28,4	29,5	—
" " " " . .	15,0	30,3	—	13000	28,6	30,0	—
" " " " . .	14,3	29,5	—	12250	29,4	33,0	—
Путиловское специальное желѣзо . .	—	—	—	—	30—35	28—35	—
" " " " . .	—	—	—	—	34—45	20—30	—

Въ послѣднее время примѣненъ и выработанъ на заводѣ, въ видѣ опыта, способъ обуглероживанія въ тигляхъ металла древеснымъ углемъ. Этотъ способъ далъ хорошіе результаты для инструментальной стали, а въ особенности достоинство его обнаружилось при полученіи очень мягкихъ сортовъ тигельной стали, требуемыхъ для артиллерійскаго дѣла, и при полученіи твердыхъ сортовъ инструментальной стали, содержащихъ болѣе 1% С и примѣси хрома или вольфрама. Вообще, при испытаніяхъ оказалось, что введеніе въ сталь углерода посредствомъ древеснаго угля увеличиваетъ отно-

сительное удлинение стали. Приготовление очень твердыхъ сортовъ стали, содержащихъ болѣе 1% С, съ примѣсью Cr или W, съ чугуномъ, какъ обуглероживающимъ матеріаломъ, даетъ неудовлетворительные результаты: сталь плохо куется и представляетъ много затрудненій при механической и термической обработкѣ. Въ такихъ случаяхъ являлось необходимымъ употребленіе цементной стали съ высокимъ содержаніемъ углерода; но примѣненіе способа обуглероживанія древеснымъ углемъ замѣняетъ чугунъ и вытѣсняетъ дорогую цементную сталь, не ухудшая качества производимой инструментальной стали.

Отлитыя болванки инструментальной стали подвергаются, во-первыхъ, тщательному наружному осмотру: полученные случайно при отливкѣ песочины, малыя наружныя раковины и т. д. вырубаются и очищаются зубиломъ; составъ отлитыхъ болванокъ провѣряется по пробамъ химическимъ анализомъ, послѣ чего болванка поступаетъ въ кузнечную мастерскую для проковки подъ паровыми скоро-и-самоходными молотами. При ковкѣ болванокъ инструментальной стали различаютъ три періода обработки: 1) приготовленіе изъ сырой болванки т. назыв. заготовки перваго нагрѣва или заварку болванки; 2) проковку заготовки 1-го нагрѣва въ заготовку для требуемаго размѣра чистаго сорта и 3) окончательную проковку этой послѣдней заготовки въ чистый сортъ. Если принять еще во вниманіе, что размѣръ поперечнаго сѣченія болванки бываетъ отъ 5" × 5" до 9" × 9", а размѣры полосовой чисто-кованной стали отъ $\frac{3}{16}$ " до 6 $\frac{1}{2}$ " (квадратнаго, круглаго, плоскаго овальнаго и др. сѣченій), то видно изъ вышесказаннаго, что сталь подвергается очень сильному уплотненію подъ молотами. Нагрѣвъ происходитъ въ кузнечныхъ горнахъ съ дутьемъ и имѣетъ при ковкѣ инструментальной стали особенно важное значеніе, такъ какъ предѣлы температуры, при коихъ должна производиться заварка и ковка, для каждаго сорта стали, въ зависимости отъ содержанія въ ней углерода и другихъ элементовъ, очень близки другъ къ другу, и перейти этотъ предѣлъ, т. е. нагрѣть сталь или даже сжечь ее, очень легко, при твердости, свойственной инструментальной стали. Особенной осторожности при нагрѣвѣ и ковкѣ требуетъ сталь съ Cr и W. Вообще, ковка инструментальной стали требуетъ большого навыка и умѣнья, и первое время была даже поручена на Путиловскомъ заводѣ специалистамъ-кузнецамъ французамъ, но теперь производится исключительно рабочими, обученными самимъ заводомъ.

Послѣ заварки, надрубается и отламывается прибыльная часть и усадочный конецъ болванки. По излому отломаннаго куска судятъ о правильности нагрѣва и ковки и провѣряютъ твердость стали. Если по сыпи полоса стали оказывается почему-либо не соответствующей своему номеру твердости, тогда пробу отъ нея подвергаютъ контрольному анализу. Подобная же сортировка стали по излому производится со всѣми полосами заготовокъ. Сталь немного даже сожженная, перегрѣтая, или имѣющая въ изломѣ или на поверхности какіе-нибудь пороки, безусловно бракуется.

Заготовленные такимъ образомъ полосы стали поступаютъ подъ молота еще разъ для окончательной проковки на чистый сортъ требуемыхъ размѣровъ. Ковка производится въ штампахъ самыхъ разнообразныхъ сѣченій и размѣровъ, при температурѣ нагрѣва не выше свѣтло-вишневаго цвѣта, при чемъ окалина во время ковки сбрасывается дутьемъ отъ вентилятора или смывается струей воды. Это послѣднее средство примѣняется, главнымъ образомъ, для того, чтобы полоса стали имѣла чистую отъ окалины и блестящую поверхность, чего, съ одной стороны, безусловно требуютъ потребители, а съ другой,—при чистой поверхности замѣтны всѣ мельчайшія трещины и другіе пороки, чѣмъ значительно облегчается сортировка и осмотръ стали. Сорта отъ $\frac{3}{16}$ " до 1" круглаго и квадратнаго сѣченія, а также всѣ сорта плоскаго сѣченія, при окончательной коvkѣ, куются при температурѣ нагрѣва ниже вишневаго цвѣта (braunroth), чѣмъ искусственно повышаютъ твердость и упругость стали.

Чисто-кованные полосы стали подвергаются еще разъ тщательному наружному осмотру и сортировкѣ по излому и тогда только поступаютъ въ отпускъ для продажи. Расходъ кузнечнаго угля на нагрѣвъ для заварки и ковки болванокъ, заготовокъ и чистаго сорта въ кузнечныхъ горнахъ съ дутьемъ не превышаетъ 20 — 25 ф. на 1 пудъ въ общемъ прокованной стали; угаръ 1,5 — 2,5 % годнаго; бракъ, концы и прибыльные части — 4 — 7 % годнаго.

Кромѣ кованной, заводъ приготовляетъ также катанную въ чугунныхъ закаленныхъ валкахъ инструментальную сталь, въ особенности для напильковъ.

Очертивъ, въ краткихъ словахъ, общій ходъ производства, приступимъ теперь къ рассмотрѣнію качествъ всѣхъ сортовъ производимой инструментальной стали.

Путиловскій заводъ приготовляетъ инструментальную сталь трехъ типовъ: 1) углеродистую, 2) хромистую и 3) вольфрамовую. Углеродистой стали заводъ приготовляетъ восемь номеровъ твердости, при чемъ номенклатура принята такая, что каждый № выражаетъ содержаніе *C* въ десятыхъ доляхъ $\frac{0}{10}$. Для наглядности привожу ниже схему сортамента завода.

Каждая полоса стали снабжена цвѣтнымъ ярлыкомъ, съ указаніемъ назначенія стали, температуры нагрѣва для ковки и закалки и клеймомъ соответствующаго № твердости. Содержаніе *Mn* и *Si* не превышаетъ 0,30%, а въ болѣе твердыхъ сортахъ 0,20%; содержаніе *P* не превышаетъ 0,050%, *S*—0,03 %.

Очень часто придерживаются того мнѣнія, что качество инструментальной стали зависитъ отъ ея твердости, и чѣмъ сталь тверже, тѣмъ лучше. Даже въ классификаціи стали нѣкоторыхъ иностранныхъ заводовъ встрѣчается такого рода подраздѣленіе: твердая сталь именуется сталью высшаго достоинства, болѣе мягкая—средняго или низшаго достоинства. Между прочимъ, это замѣчаемъ даже въ упомянутой статьѣ полковника Соколова:

Типъ стали.	№ твердости.	Химич. составъ.			НАЗНАЧЕНІЕ СТАЛИ.	Нагрѣвъ дляковки.	Нагрѣвъ для калки.	Примѣчанія.
		С.	Cr.	W.				
Углероди- стая.	12	1,2	—	—	Для токарн., сверлильн., строгаль- ныхъ и долбежныхъ рѣзцовъ малыхъ и среднихъ размѣровъ; для инструм., вообще работающихъ безъ толчковъ и ударовъ, (въ особенности малыхъ раз- мѣровъ).	Красный до темно- вишневаго.	Темно- красный.	Если калится одно острие—вишневый.
	11	1,1	—	—				
	10	1,0	—	—	Для рѣзцовъ больш. размѣровъ, для фрезеровъ, мѣтчиковъ, свергъ, пуансо- новъ, плашекъ, калибромѣровъ, гор- ныхъ зубилъ, мельничныхъ молотовъ, спиральныхъ свергъ, для большинства инструментовъ, употребляемыхъ въ ме- ханич. мастерскихъ.	Темно- вишнев. до вишневаго.	Темно- красный.	Если закаливается одно острие—вишневый.
	9	0,9	—	—				
"	8	0,8	—	—	Для инструмент., подвергающихся ударамъ и толчкамъ. Для рѣзаковъ къ средней и большой величины ножни- цамъ; для матрицъ, пуансоновъ, сле- сарныхъ зубилъ, штемпелей, клѣмъ, пружинъ, обжимокъ, штамповъ и т. д.		Свѣтло- вишнев. до свѣтло- краснаго.	Сваривается при умѣ- ломъ обращеніи.
	7	0,7	—	—				
"	6	0,6	—	—	Для молотковъ, кувалдъ, горныхъ буряновъ при очень мягкой породѣ; для деревообрабатывающихъ инструмен- товъ; для ножей, клинковъ, хирургич. инструментовъ, для котельныхъ инстру- ментовъ, для топорковъ, для настила- ния другихъ инструментовъ и т. д.		Свѣтло- красный.	Сваривается очень легко.
	5	0,5	—	—				

Типъ, стали.	№ твердости.	Химич. составъ.			НАЗНАЧЕНІЕ СТАЛИ.	Нагрѣвъ для ковки.	Нагрѣвъ для литей.	Примѣчанія.
		С.	Ст.	Мо.				
Хромистая.	Хромъ А.	1,2	2,3	—	Исключительно для инструментовъ, работающихъ безъ сильныхъ толчковъ и ударовъ: для токарныхъ, сверлильныхъ и строгальныхъ рѣзцовъ, при обработкѣ закаленныхъ снарядовъ, закаленного чугуна, стали, для обточки буравовъ, валковъ пшечобумажи. фабриковъ и т. д.	Вишневый.	Вишневый.	
"	Хромъ В.	0,7—0,85	1,8—2,0	—	Почти для всѣхъ инструментовъ, употребляемыхъ въ механ. и слесарн. мастерскихъ; замѣняетъ углеродистую сталь отъ № 8 до № 12 включительно.	Свѣтло-красный.	Свѣтло-вишневый.	
"	Хромъ С.	0,5	1,5—2,0	—	Для кузнечныхъ, слесарныхъ, когтевыхъ, гвоздочныхъ, деревообрабатывающихъ и т. п. инструментовъ.	Свѣтло-красный.	Свѣтло-красный.	Не сваривается.
Вольфрамовая.	Вольфрамъ А.	1,0—1,2	1,5—1,8	6,0—7,5	Для токарныхъ, строгальныхъ, рѣзцовъ, при обработкѣ свѣтаго чугуна, желѣза, стали, для чеканки монеты и т. д.	Свѣтло-красный.	Вишневый.	Превосходно работаетъ безъ закалки.
"	Вольфрамъ В.	0,7—0,8	—	2,0—2,5	Для рѣзцовъ, для обраб. очень твердыхъ предметовъ и для магнитовъ.	Свѣтло-вишневый.	Вишневый.	
"	Вольфрамъ С.	0,6—0,7	—	1,3—1,5	Тоже и для большихъ магнитовъ.	Свѣтло-вишневый.	Вишневый.	

сталь Фирта съ $0,9—1,2\%$ *C* считается высшего, а сталь съ $0,6—0,8\%$ *C* среднего достоинства. Тѣмъ не менѣе, такое мнѣніе вполне ошибочно. Та сталь лучше, которая лучше всего отвѣчаетъ своему назначенію; сталь съ $0,6\%$ *C*, какъ и съ $1,2\%$ *C*, можетъ быть одинаково высокаго или среднего достоинства. Напримѣръ, рѣзецъ, сдѣланный изъ углеродистой стали № 8 съ $0,8\%$ *C*, никуда не годится, между тѣмъ зубило изъ этой же стали можетъ превосходно исполнять свою работу. Достоинство стали зависитъ отъ способа приготовленія и обработки ея, отъ ея химическаго состава, отъ ея однородности, способности хорошо коваться, не давая трещинъ, и въ особенности отъ того, насколько сильно и легко сталь принимаетъ закалку. Сталь тѣмъ лучше, чѣмъ легче калится, не давая трещинъ, чѣмъ болѣе вязка при данной твердости. Вязкостью называемъ сопротивленіе, которое оказываетъ данное тѣло распаденію своихъ частицъ за предѣломъ упругости. Поэтому чѣмъ больше разница между сопротивленіемъ разрыву и предѣломъ упругости, тѣмъ выше вязкость стали. (Въ нижеприводимыхъ таблицахъ этой разницей выражаемъ вязкость испытываемаго бруска стали). Качества стали: принимать легко сильную закалку и обладать при этомъ высокою вязкостью, повидимому, взаимно исключаются, такъ какъ въ твердой инструментальной стали, а въ особенности въ закаленной инструментальной стали, какъ извѣстно, сопротивленіе разрыву и предѣлъ упругости очень близко лежатъ другъ отъ друга, и разница между ними съ возрастающей твердостью уменьшается, и, слѣдовательно, уменьшается вязкость стали. Но именно здѣсь и кроется разница въ достоинствахъ стали. Инструменты, приготовленные изъ стали низшаго достоинства, несмотря на высокую твердость, не обладаютъ необходимой вязкостью и при употребленіи скоро выкрашиваются или ломаются.

Хотя результатамъ однихъ испытаній только на разрывъ инструментальной стали нельзя придавать относительно качества ея рѣшающаго значенія, но, тѣмъ не менѣе, эти испытанія даютъ намъ въ общихъ чертахъ вполне ясное понятіе о достоинствахъ и пригодности стали, и для болѣе полной еще характеристики путиловской стали привожу ниже: 1) средніе выводы изъ ряда испытаній на разрывъ путиловской инструментальной стали и 2) сравнительную таблицу испытаній стали заграничныхъ заводовъ, Ижевскаго и Путиловскаго завода. (Данная относительно стали Фирта, Белера, Савиля и Ижевскаго завода взята изъ упомянутой статьи полковника Соколова, и поэтому ограничиваюсь сравненіемъ только углеродистой стали, отчасти хромистой, безъ вольфрамовой).

Сравненіе путиловской инструментальной стали съ заграничными марками не полно, такъ какъ нѣкоторыхъ соотвѣствующихъ данныхъ не хватаетъ и въ статьѣ полк. Соколова, но, тѣмъ не менѣе, и изъ этихъ данныхъ можемъ вывести слѣдующее заключеніе относительно качествъ путиловской инструментальной стали:

1) предѣлъ упругости и сопротивленіе разрыву во всѣхъ сортахъ стали какъ въ отожженномъ, такъ и въ закаленномъ видѣ, очень высоко и выше всѣхъ другихъ сравниваемыхъ марокъ стали; только въ двухъ случаяхъ предѣлъ упругости и въ одномъ — сопротивленіе разрыву послѣ закалки ниже ($C=0,7-0,8\%$ и $C=0,9-1,0\%$), что можно объяснить болѣе слабой закалкой;

2) удлиненіе въ брускахъ незакаленныхъ варьируетъ, но въ общемъ очень близко къ другимъ маркамъ; въ закаленныхъ ниже, — что можетъ быть вызвано разницей въ закалкѣ;

1) Средніе выводы испытаній путиловской инструментальной стали, произведенныхъ въ механич. лабораторіи Путиловскаго завода.

(въ отожженномъ видѣ).

№ твердости.	Химическій составъ.			Предѣлъ упругости въ киллогр. на кв. мм.	Сопротивленіе разрыву въ киллогр. на кв. мм.	Удлиненіе %.
	C %.	Cr %.	Wo %.			
№ 5	0,5	—	—	23—30	62,6—70	17—18,7
№ 6	0,6	—	—	37,4	72,5	17,2
№ 7	0,7	—	—	40,4	73,8	15,0
№ 8	0,8	—	—	50,2	90,1	13,5
№ 9	0,9,	—	—	55,0	95,4	11,4
№ 10	1,0	—	—	56,6	107,4	9,4
№ 11 и № 12 .	1,1—1,2	—	—	62,6	109,4	8,8
Хромъ „А“ . .	1,2	2,3	—	68,7	132,8	9,3
Хромъ „В“ . .	0,8	1,9	—	72,5	122,9	7,6
Хромъ „С“ . .	0,5	1,7	—	56,8	107,7	14,0
Вольфрамъ „А“.	1,0	1,6	7,0	71,7	114,1	4,8
Вольфрамъ „В“	0,75	—	2,2	62,8	108,8	13,0
Вольфрамъ „С“	0,6	—	1,4	45,0	71,4	15,5

2) Сравнительная таблица испытаний инструм. стали заграничных заводов, Ижевского и Путиловского.

Въ отожженномъ видѣ.				Фирма завода.	Въ закаленномъ видѣ.				П Р И М Ъ Ч А Н І Е.
Вязкость.	Удлиненіе %.	Сопротивл. на разрывъ к. на кв. мм.	Пределъ упруг. к. на кв. мм.		С %.	Пределъ упруг. к. на кв. мм.	Сопротивл. на разрывъ к. на кв. мм.	Удлиненіе %.	
—	—	—	—	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижевской заводъ. Путиловскій зав.	0,6—0,7	—	—	—	Мех. Лабор. Ижев. зав. " Путилов. зав.
—	—	—	—		"	—	—	—	
29,8	17,95	65,17	35,37		"	86,20	115,51	8,88	
35,1	17,2	72,5	37,4		"	—	—	—	
—	—	—	—	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	0,7—0,8	—	—	—	Мех. Лабор. Ижев. зав. " Путил. зав.
—	—	—	—		"	—	—	—	
33,23	15,88	74,00	40,77		"	95,0	129,29	7,58	
39,9	13,5	90,1	50,2		"	75,0	127,9	7,1	
—	—	—	—	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	0,8—0,9	—	—	—	Мех. Лабор. Ижев. зав. " Путил. зав.
35,75	11,00	91,64	55,89		"	77,11	109,79	6,25	
—	—	—	—		"	91,7	129,86	7,61	
37,15	15,68	80,84	43,67		"	79,4	140,7	5,5	
40,4	11,4	95,4	55,0	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	0,9—1,0	—	—	—	Мех. Лабор. Ижев. зав. " " " Путил. зав.
—	—	—	—		"	87,34	128,02	7,30	
24,08	8,30	81,66	57,58		"	86,58	127,32	10,87	
34,75	12,02	94,59	59,84		"	89,65	126,09	7,80	
33,74	14,5	80,37	46,63	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	"	70,6	136,3	3,2	Мех. Лабор. Ижев. зав. " Спб. Арсенала. " Ижев. зав.
50,8	9,4	107,4	56,6		"	—	—	—	
—	—	—	—		1,0—1,2	—	—	—	
23,42	2,3	71,42	48,0		"	84,41	125,63	5,7	
31,0	9,25	89,3	58,3	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	"	—	—	—	Мех. Лабор. Путилов. зав.
31,57	2,8	76,77	45,2		"	86,8	147,5	2,6	
—	—	—	—		"	—	—	—	
46,8	8,8	109,4	62,6		"	—	—	—	
—	—	—	—	Фирмъ. Белеръ. Савиль. Ижев. зав. Путил. зав.	1,01—1,25 +0г.—1,5—2	—	—	—	Мех. Лабор. Ижев. зав. " Путилов. зав.
—	—	—	—		"	—	—	—	
—	—	—	—		"	93,1	122,12	4,05	
34,96	8,91	94,68	59,72		"	96,3	154,3	3,10	
64,1	9,3	132,8	68,7		"	—	—	—	

3) вязкость (разница между сопротивленіемъ разрыву и предѣломъ упругости) самый важный факторъ для опредѣленія достоинства стали—во всѣхъ случаяхъ, въ незакаленномъ и въ закаленномъ видѣ, *гораздо выше* не только стали Ижевского завода, но всѣхъ сравниваемыхъ образцовъ заграничной стали.

Принимая во вниманіе неполноту приведенной таблицы и случайности, какія могли встрѣчаться при испытаніяхъ стали заграничныхъ заводовъ въ механическихъ лабораторіяхъ С.-Петербур. Арсенала и Ижевского завода, гдѣ оныя производились, приходится все-таки вывести положительное заключеніе: инструментальная сталь, приготовляемая Путиловскимъ заводомъ, отнюдь не уступаетъ въ своихъ качествахъ и достоинствахъ стали самыхъ громкихъ и лучшихъ англійскихъ и австрійскихъ заводовъ, какъ заводы Фирта, Савиля и Белера, и дѣло, начатое всего восемь лѣтъ тому назадъ, сначала въ видѣ опыта, получило прочное основаніе и въ техническомъ отношеніи дало результаты, которые можно сравнить съ результатами многолѣтняго опыта заграничныхъ заводовъ. Подтвержденіемъ этого мнѣнія можетъ съ практической стороны служить постепенно возрастающее потребленіе путиловской инструментальной стали. Въ 1890 году было выпущено на рынокъ инструментальной стали всего только 317 пудовъ, между тѣмъ какъ съ 1-го іюля 1896 г. по 1-е іюля 1897 г.—5,177 пудовъ, т. е. въ продолженіе 8 лѣтъ потребленіе увеличилось въ 16 разъ; наконецъ, самъ заводъ, на которомъ работаетъ около 11 тысячъ рабочихъ и производится самая разнообразная механическая работы по паровозному, вагонному, артиллерійскому, желѣзнодорожному и др. дѣлу,—употребляетъ *исключительно* (около 6,000 пудовъ въ годъ) инструментальную сталь собственнаго производства.

ХИМІЯ, ФИЗИКА И МИНЕРАЛОГІЯ.

О ГРОЗНЕНСКОЙ НЕФТИ.

Проф. В. Руднева и С. Лангового.

Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ въ технической лабораторіи Московскаго технического училища были произведены, частію студентами, подѣ нашимъ наблюденіемъ, частію нами, нѣкоторыя изслѣдованія и испытанія, относящіяся къ грозненской нефти и къ продуктамъ, которые изъ нея могутъ быть получены. Хотя эти работы не представляютъ достаточно систематическаго изслѣдованія, но собранныя данныя не могутъ быть не безполезны при дальнѣйшемъ изученіи свойствъ грозненской нефти, вслѣдствіе чего мы и позволяемъ себѣ сообщить результаты этихъ работъ.

Прежде всего укажемъ на данныя элементарнаго анализа и пробной перегонки нефти.

Сожиганіе грозненской нефти уд. вѣса 0,8805 при 17° С. производилось съ окисью мѣди и хромистокислымъ свинцомъ. Найдено въ процентахъ.

	I.	II.	Среднее.
Углерода	86,10	86,27	86,18
Водорода	12,34	12,45	12,38
Кислорода и сѣры (разность) .	1,56	1,28	1,44
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00

Пробная перегонка грозненской нефти уд. вѣса 0,8758 при 17,5° С., въ количествѣ 12 пуд. 16,3 фунт. (496,3 ф.), была произведена въ горизонтальномъ котлѣ перегрѣтымъ паромъ при одновременномъ нагрѣваніи форсункой. Первые капли дистиллата начали переходить при 40° С.; перегрѣтый паръ былъ пущенъ, когда температура перегоняющихся паровъ достигла 150° С. Получено, считая въ процентахъ на вѣсъ нефти:

	Температура паровъ.	Количество.
1. Дестиллата до уд. в. 0,700	отъ 40° до 87°	3,73
2. " " " 0,744	" 87° " 150°	6,85
3. " " " 0,790		7,86
Всего бензина		18,44

4. Керосина легкаго	отъ 0,790 до 0,814	6,75
5. Керосина тяжелаго	" 0,814 " 0,845	5,54
6. Соляроваго масла	" 0,845 " 0,890	15,82
7. Дестил., соотвѣтств. веретенному.	" 0,890 " 0,903	5,44
8. " " машинному	" 0,903 " 0,910	3,02
9. " " цилиндровому	" 0,910 " 0,918	1,61

Въ суммѣ всѣхъ дестиллатовъ 56,62

Послѣ очищенія сѣрною кислотою и ѣдкимъ натромъ эти дестиллаты имѣли слѣдующія свойства (дестиллатъ 8-й—машинное масло былъ раздѣленъ на двѣ порціи: первая—*a* и вторая *b*).

Масло.	Уд. вѣсъ.	Темпер. вспышки.	Вязкость по прибору Энглера: вязкость воды = 1 при 20° С.			
4. Легкій керосинъ	0,808	28°	20°	40°	50°	
5. Тяжелый керосинъ	0,822	44°				
7. Веретенное масло	0,896	134°	3,28	1,89	1,60	
8. { Машинное "	{ <i>a</i> 0,908	—	6,59	2,79	2,17	
	{ <i>b</i> 0,909	—	9,70	3,68	2,59	
9. Цилиндровое "	0,915	—	15,11	5,06	3,30	

При перегонкѣ другого образца грозненской нефти уд. вѣса 0,8803 при 15° С., въ количествѣ нѣсколькихъ пудовъ, въ томъ же горизонтальномъ кубѣ, при отгонкѣ до 140° было получено 16,3 проц. бензина уд. вѣса 0,735 при 15° С. и 80,7 проц. остатковъ уд. вѣса 0,918 при 14° С.; остатки же по отгонкѣ керосиноваго дестиллата имѣли уд. вѣсъ до 0,842 при комнатной температурѣ.

Элементарный составъ остатковъ уд. вѣса 0,918, полученныхъ по отгонкѣ бензина:

	I.	II.	Среднее.
Углерода	86,06	85,95	86,00
Водорода	11,64	11,41	11,52
Кислорода и сѣры	2,30	2,64	2,48
	100,00	100,00	100,00

Составъ этихъ остатковъ отличается отъ состава бакинскихъ остатковъ преимущественно меньшимъ количествомъ водорода (по проф. Шуляченко и Дамскому, бакинскіе остатки содержатъ въ среднемъ 86,5% С и 12,74% Н). Слѣдовательно, грозненскіе остатки будутъ обладать нѣсколько меньшимъ тепловымъ эффектомъ, нежели бакинскіе.

Чтобы отчетливѣе уяснить, насколько тяжелые дистиллаты изъ грозненской нефти могутъ быть пригодны для употребленія ихъ въ видѣ смазочныхъ маселъ, для одного изъ этихъ дистиллатовъ, именно соответствующаго по уд. вѣсу машинному маслу, г. Шарвинымъ были опредѣлены коэффициенты внутренняго тренія при разныхъ температурахъ помощію прибора проф. Н. Е. Жуковского. Въ этомъ приборѣ ¹⁾ опредѣленіе коэффициента внутренняго тренія производится помощію сравнительныхъ опытовъ съ сурѣпнымъ масломъ, измѣряя объемы ²⁾ испытуемаго и сурѣпнаго маселъ, протекающихъ чрезъ капиллярныя трубки одинаковаго діаметра и одинаковой длины, въ одно и тоже время и подъ одинаковымъ давленіемъ. Коэффициенты внутренняго тренія находятся изъ уравненія $KV = K'V'$, гдѣ K — коэффициентъ внутренняго тренія сурѣпнаго масла, K' — такой же коэффициентъ для испытуемаго масла, а V и V' — соответственные измѣренные объемы. Вычисленіе коэффициентовъ внутренняго тренія испытуемаго масла можетъ быть произведено, пользуясь кривою внутренняго тренія сурѣпнаго масла, данною генералъ-лейтенантомъ Н. П. Петровымъ ³⁾.

Въ нижеслѣдующемъ приведены коэффициенты внутренняго тренія для масла изъ грозненской нефти и для машиннаго масла изъ бакинской нефти, приготовленнаго на заводѣ Русско-Американскаго Товарищества въ Кусковѣ; опредѣленія произведены въ приборѣ проф. Н. Е. Жуковского.

Температура по С.	Внутреннее треніе въ миллиграммахъ на 1 кв. м.м. поверхности при ско- рости въ 1 м.м. въ 1 секунду или коэффициентъ внутренняго тренія.	
	Масло изъ грозненской нефти уд. вѣса 0,910.	
17,5	0,005457	
30,0	0,002746	
47,0	0,001276	
50,0	0,001146	
60,0	0,000775	

¹⁾ См. Труды Отдѣленія физическихъ наукъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, т. IV. Москва.

²⁾ Болѣе точно измѣрять вѣсъ и, зная уд. вѣсъ, находить объемы по вычисленію.

³⁾ Извѣстія С.-Петербургскаго Технологическаго Института за 1885 годъ.

Температура.	Коэффициентъ внутрен- няго тренія.
	Масло уд. вѣса 0,899 Кузовскаго завода.
16	0,028100
18	0,024160
31	0,011990
39	0,008200
53	0,004316

Сравненіе коэффициентовъ внутренняго тренія этихъ дистиллатовъ изъ грозненской и изъ бакинской нефти показываетъ, что вязкость масла изъ грозненской нефти значительно меньше, нежели вязкость масла изъ бакинской нефти, хотя уд. вѣсъ послѣдняго значительно ниже. Кромѣ того, если, пользуясь приведенными коэффициентами, построить кривыя вязкости этихъ маселъ, то легко усмотрѣть, что вязкость грозненскаго масла измѣняется отъ 20° до 60° С. въ гораздо болѣе узкихъ предѣлахъ, нежели вязкость бакинскаго масла въ тѣхъ-же предѣлахъ температуры.

На основаніи приведенныхъ данныхъ въ отношеніи пригодности грозненской нефти для полученія смазочныхъ маселъ, можно придти къ слѣдующимъ заключеніямъ, если предположить, что, вообще, дистиллаты грозненской нефти, отобранные въ извѣстныхъ предѣлахъ уд. вѣса, имѣютъ значительно меньшую вязкость, нежели соотвѣтственные дистиллаты изъ бакинской нефти. Очевидно прежде всего, что смазочныя масла такихъ же типовъ по вязкости, какъ масла, приготовляемыя нынѣ изъ бакинской нефти, могутъ быть получены изъ грозненской нефти лишь въ малыхъ количествахъ. Далѣе, для приготовленія изъ грозненской нефти смазочнаго масла, по вязкости соотвѣтствующаго извѣстному типу бакинскаго масла, дистиллатъ долженъ быть отбираемъ въ значительно болѣе высокихъ предѣлахъ уд. вѣса, нежели какъ это дѣлается при перегонкѣ бакинской нефти, т. е. смазочное масло изъ грозненской нефти, отвѣчающее по вязкости бакинскому, будетъ имѣть значительно болѣе уд. вѣсъ, нежели послѣднее. Наконецъ, если грозненская нефть и можетъ, между прочимъ, служить для добыванія смазочныхъ маселъ, то преимущественно наименѣе вязкихъ, относящихся по вязкости къ типу бакинскаго веретеннаго.

Чтобы получить болѣе подробное понятіе о свойствахъ дистиллатовъ изъ грозненской нефти и судить, хотя приблизительно, о характерѣ углеводородовъ, входящихъ въ ея составъ, были произведены нѣкоторыя изслѣдованія надъ сырымъ бензиномъ уд. вѣса 0,735 изъ нефти уд. вѣса 0,8803.

При дробной перегонкѣ бензина, въ количествѣ 3,400 граммовъ, сначала въ предѣлахъ 20°, а затѣмъ въ предѣлахъ 5°, были получены слѣдующіе результаты:

Предѣлы температуръ.		Количество дестиллата по отноше- нію къ перегонявшемуся бензину въ процентахъ.	Уд. вѣсъ при 16° С.
До	75°	17,55	
Отъ	75° до 80°	8,44	0,7044
„	80 „ 85°	2,82	0,7130
„	85 „ 90°	2,53	0,7210
„	90 „ 95°	4,18	0,7290
„	95 „ 100°	6,38	0,7340
„	100 „ 105°	8,44	0,7395
„	105 „ 110°	3,77	0,7418
„	110 „ 115°	2,62	0,7452
„	115 „ 120°	1,72	0,7485

Полученный при этой вторичной перегонкѣ дестиллатъ, кипящій при 100—105° С., былъ подвергнутъ очищенію избыткомъ (30%) крѣпкой сѣрной кислоты, а затѣмъ дымящейся сѣрной кислотой, при чемъ произошла потеря вѣса на 3,13%, а при обработкѣ щелочью потеря 2,16%; слѣдовательно, вся потеря вѣса при очисткѣ этого дестиллата 5,29%. Уд. вѣсъ очищеннаго дестиллата 0,7355, т. е. понизился при очисткѣ на 0,004. Послѣ дальнѣйшихъ нѣсколькихъ дробныхъ перегонокъ этого дестиллата была выдѣлена порція, кипящая при 94—99° С., имѣвшая послѣ перегонки надъ натріемъ уд. вѣсъ 0,74417 при 0°. При сжиганіи этой порціи найдено:

ВЫЧИСЛЕНО:		
	для $C^n H^{2n}$.	для $C^8 H^{18}$.
Углерода	84,94	85,71
Водорода	14,96	14,29
	99,90	100,00
		100,00

Если, руководясь температурой кипѣнія этой смѣси углеводородовъ, сравнивать ея элементарный составъ съ составамъ октана, то, повидимому, можно предположить, что эта порція, кромѣ предѣльныхъ углеводородовъ, содержитъ также непредѣльные углеводороды, на которые не дѣйствуетъ дымящаяся сѣрная кислота. Содержаніе непредѣльныхъ углеводородовъ въ грозненской нефти, вообще, подтверждается также вышеприведенными данными относительно элементарнаго состава самой нефти и остатковъ изъ нея.

Къ характеристикѣ составныхъ частей грозненской нефти можно добавить еще, что изъ полученныхъ изъ нея сырыхъ дестиллатовъ, бензинового и керасинового, при стояніи (на свѣтѣ) выдѣляются твердые смолистые продукты; такіе же продукты получаютъ при стояніи дестиллатовъ, подвергнутыхъ многократной перегонкѣ, и при томъ не исключая очень летучихъ. Сырые дестиллаты изъ грозненской нефти отличаются способностью

растворять большія количества сѣры; напр., сырой керосиновый дестиллатъ растворяетъ при нагрѣваніи настолько значительное количество сѣры, что ее можно кристаллизовать изъ такого раствора, охлаждая послѣдній, при чемъ сѣра выдѣляется въ призматическихъ кристаллахъ.

При первоначальныхъ дробныхъ перегонкахъ бензина въ предѣлахъ 20° было замѣчено, что если отогнать отъ бензина дестиллатъ, переходящій до 135°, то получается остатокъ, имѣющій температуру вспышки, установленную у насъ для керосина, т. е. 28° С. Количество такого остатка составляетъ 26,2% бензина, при чемъ послѣ очистки сѣрной кислотой и щелочью получается продуктъ уд. вѣса 0,791 съ температурою вспышки 29° С. Слѣдовательно, не менѣе $\frac{1}{4}$ всего бензина, или около 4,3%, считая на нефть, при вторичной гонкѣ бензина можетъ поступить въ керосинъ и настолько увеличить выходъ послѣдняго. Кромѣ того, такъ какъ внутреннее треніе маселъ изъ грозненской нефти значительно меньше, нежели внутреннее треніе бакинскихъ нефтяныхъ маселъ тѣхъ же уд. вѣсовъ, то очевидно, что, при отбирании дестиллатовъ для керосина по уд. вѣсу, изъ грозненской нефти можно отбирать дестиллатъ значительно болѣе тяжелый, нежели какъ это принято при полученіи керосина изъ бакинской нефти.

Если же получать изъ грозненской нефти керосинъ болѣе тяжелый и, кромѣ того, добавлять къ нему вышеуказанную менѣе летучую часть бензина, то, во-первыхъ, выходъ керосина не будетъ такъ малъ, какъ въ приведенномъ примѣрѣ пробной перегонки, а, во-вторыхъ, количество получаемого бензина составитъ не 16,3%, а только 12%. Но и это количество бензина можетъ быть уменьшено, такъ какъ менѣе летучая часть его несомнѣнно можетъ быть прибавляема къ тяжелымъ остаткамъ (уд. вѣса 0,942 и выше) отъ керосина, не понижая ихъ температуры вспышки до 60° С., т. е. не уменьшая ихъ пригодности для топлива. Такимъ образомъ можетъ быть устранено главное затрудненіе при заводской переработкѣ грозненской нефти, состоящее въ полученіи большого количества бензина, не имѣющаго столь обширнаго сбыта.

Слѣдовательно, съ чисто технической точки зрѣнія представляется наиболѣе рациональной слѣдующая схема переработки грозненской нефти. При первой перегонкѣ грозненской нефти должны быть получаемы: бензинъ (140° С.), керосинъ уд. вѣса выше 0,825 и остатки уд. вѣса выше 0,940. Бензинъ долженъ подвергаться вторичной перегонкѣ, при чемъ будетъ раздѣляться на 3 части: наиболѣе летучая часть, средняя и остатокъ, кипящій выше 135° С.; этотъ остатокъ долженъ добавляться къ керосину; средняя порція бензина должна идти на разбавленіе тяжелыхъ остатковъ, получаемыхъ по отгонкѣ керосина, и только наиболѣе летучая часть бензина представить продуктъ, для котораго должно быть найдено непосредственное примѣненіе.

Въ заключеніе позволимъ себѣ указать на сдѣланную нами попытку выдѣлить азотистыя основанія изъ грозненской нефти. Для доказательства

присутствія азотистыхъ основаній, по 2 литра сырыхъ бензинового и керосинового дестиллатовъ взбалтывались съ чистой крѣпкой сѣрной кислотой. Отдѣленная отъ дестиллата кислота разбавлялась водою, пресыщалась ѣдкимъ натромъ и жидкость подвергалась перегонкѣ; водные дестиллаты пресыщались соляной кислотой и выпаривались на водяной банѣ до-суха. Въ обоихъ случаяхъ, т. е. при указанной обработкѣ какъ бензинового, такъ и керосинового дестиллатовъ, послѣ выпариванія солянокислыхъ растворовъ были получены весьма малыя количества сухого остатка. Эти сухіе остатки обрабатывались крѣпкимъ спиртомъ и къ процѣженному спиртовому раствору прибавлялся спиртовой растворъ хлорной платины. При этомъ въ обоихъ случаяхъ образовалась муть, а по прибавленіи эфира получились весьма небольшія количества желтоватыхъ осадковъ. Однако, при столь малыхъ количествахъ этихъ осадковъ, не удалось доказать, что они представляютъ дѣйствительно соединенія азотистыхъ веществъ.

КЪ ВОПРОСУ О БОЛѢ ВЫГОДНОЙ УТИЛИЗАЦІИ НЕФТИ.

Е. Рагозина.

Бакинская нефть, дающая до 35% керосина, можетъ утилизоваться съ выгодною лишь тогда, когда изъ остающагося послѣ перегонки мазута будутъ получены всѣ содержащіеся въ ней продукты, высокая стоимость которыхъ съ избыткомъ окупитъ бы затраты на ихъ выработку. Дѣйствительность показываетъ, что мы очень далеки отъ такого идеала и кромѣ смазочныхъ маселъ до сихъ поръ ничего не добываемъ изъ получаемаго отброса, идущаго въ употребленіе исключительно какъ топливо, благодаря высокимъ цѣнамъ на каменный уголь въ центральной части Россіи, находящейся въ далекомъ разстояніи отъ угольныхъ копей. Хотя, въ виду бѣдности Россіи въ каменномъ углѣ, нефтяные остатки оказали нашей промышленности, а въ особенности пароходству на Волгѣ, огромную услугу, но, тѣмъ не менѣе, нельзя признать разумнымъ сжиганіе въ котлахъ ализарина, анилина, парафина, церазина и маселъ, съ уплатой за нихъ 10 к. за пудъ, когда продукты эти оцѣниваются на рынкѣ рублями.

Вопросъ о рациональной утилизациі нефти, разумѣется, не новый, но, къ сожалѣнію, онъ до сихъ поръ не устарѣлъ, такъ какъ промышленность наша не подвинулась въ этомъ направленіи и пробавляется по прежнему рутинной, нисколько не заботясь о не экономической тратѣ драгоцѣннаго матеріала и радуясь, что она можетъ выручать теперь за остатки не 2—3 коп., какъ прежде, а уже 10—11 коп. за пудъ.

Въ виду этого, съ особымъ интересомъ слѣдилъ я за работами въ этомъ направленіи неустаннаго пропагандатора идеи утилизациі нефти, В. И. Рагозина, издавшаго на дняхъ брошюру о своихъ по этому предмету изслѣдованіяхъ.

Брошюра эта, подъ заглавіемъ: „рациональная обработка всякаго рода нефтей до-суха и полная ихъ утилизація“, напечатана въ самомъ ограниченномъ числѣ экземпляровъ и въ продажу не поступитъ, а потому я сдѣлаю подробное изложеніе ея содержанія.

„Въ 1873 году“, говоритъ В. И. Рагозинъ, „удалось мнѣ открыть присутствіе смазочныхъ маселъ въ отбросахъ русскаго керосинового производ-

ства; затѣмъ созданы были мною аппараты, введена перегонка перегрѣтымъ паромъ и выработанъ типъ товара“.

Высокое достоинство маслъ быстро распространило ихъ на рынкахъ всего міра. Американцы стали поддѣлывать свои масла подъ типъ русскихъ, а въ настоящее время, когда общее годовое производство нефтяныхъ маслъ достигло 20 милліоновъ пудовъ, вытѣснились совершенно изъ употребленія масла животныя и растительныя.

Первоначальная цѣль работы автора брошюры была—увеличеніе процента утилизациі русской нефти; но возрастаніе спроса на керосинъ, благодаря развивающимся путямъ сообщенія по огромному количеству добываемой нефти во всемъ свѣтѣ, приближающемуся теперь къ милліарду пудовъ въ годъ, понизило утилизацію нефти съ этою цѣлью до 2%.

Нѣтъ сомнѣнія, что созданіе 20 милліоновъ пудовъ смазки изъ горнаго сыръя оставляетъ въ сбереженіе народовъ ежегодно 20 милліоновъ пудовъ питательныхъ продуктовъ, но, тѣмъ не менѣе, первоначальная цѣль не была достигнута.

Изъ 20 милліоновъ пудовъ годового расхода на міровую смазку Россія доставляетъ едва 40⁰/₀, а имѣя первыя въ мірѣ масла, продаетъ ихъ по цѣнѣ самыхъ плохихъ американскихъ.

Обстоятельство это, конечно, можетъ быть отнесено только къ неумѣлости русскихъ дѣятелей.

Въ настоящее время Америка добываетъ изъ своего сыръя 90⁰/₀ товара, Австрія—болѣе 80⁰/₀ и новая нефтяная промышленность на Суматрѣ должна давать погона около 90⁰/₀.

Русская нефть даетъ всѣ 100⁰/₀, но товаровъ рыночныхъ только 32⁰/₀, а остальное топливо.

Понятно, что при міровой конкуренціи такой выходъ товара подвергаетъ русскую промышленность большому риску.

Въ то время какъ весь культурный міръ добываетъ изъ каменнаго угля, т. е. топлива, свѣтъ въ газѣ, красяція вещества въ видѣ ализариновъ и анилиновъ и новое топливо въ коксѣ, русская промышленность изъ ализарина, анилина, парафина, церасина и смазочныхъ маслъ добываетъ одно топливо.

Введеніе добычи смазочныхъ маслъ изъ нефти не имѣло послѣдствіемъ сколько-нибудь серьезнаго увеличенія утилизаціі русской нефти, и теперь, принимая во вниманіе всю русскую нефть, процентъ товара въ видѣ керосина и смазочныхъ маслъ не превышаетъ 32⁰/₀. Въ Америкѣ и Галиціи, кромѣ керосиновъ прямыхъ, добываются керосины разложенія, которые составляютъ около 33⁰/₀ керосиновъ прямого происхожденія. Въ Россіи разложеніе совсѣмъ не практикуется.

При такомъ положеніи русскаго промысла, по сравненію его съ другими болѣе культурными промыслами, фактъ этотъ не могъ оставаться неизвѣстнымъ, и естественно, что многіе умы работали надъ нимъ и преимущественно надъ способами разложенія мазута и тяжелыхъ сортовъ нефти

въ керосины. Изъ работъ, извѣстныхъ въ этомъ направленіи, сдѣлано однако очень мало. Въ примѣненіи же къ переработкѣ сырья и непрерывности въ процессахъ производства русская промышленность опередила всѣ другія, такъ какъ аппараты непрерывной гонки керосина у насъ, въ настоящее время, лучше заграничныхъ.

Вотъ бѣглый обзоръ современнаго состоянія міровой нефтяной промышленности и обрисовка того положенія, которое занимаетъ русскій промыселъ.

Въ борьбѣ за существованіе, двѣ указанныя задачи ставились русской нефтяной промышленности самою жизнью, а потому, вѣроятно, многіе одновременно занимались ихъ разрѣшеніемъ. Имъ были исключительно посвящены и работы автора въ послѣднія 15 лѣтъ.

Введеніемъ добычи смазочныхъ маселъ изъ нефти было наглядно и неопровержимо доказано, что такая отрасль промышленности для русской нефти возможна.

Пропаганда примѣромъ самая поучительная и быстро дѣйствующая, потому что не требуетъ отъ послѣдователей никакой сообразительности,—необходима только перенчивость.

Занимаясь изслѣдованіемъ разныхъ нефтей: бакинской, биногадинской, бибиѣйбатской, грозненской, кубанской, американской и суматринской, г. Рагозинъ пришелъ къ заключенію, что различіе въ свойствахъ этихъ нефтей произошло не потому, чтобы онѣ сами произошли различными способами, а потому, что нефть подверглась позднѣйшимъ метаморфозамъ. Теоріи происхожденія нефти двѣ: органическая и минеральная. Первая полагаетъ, что огромныя массы труповъ морскихъ обитателей сносились теченіемъ въ углубленія морского дна, засыпались тамъ разными горными породами и гнили безъ доступа воздуха подъ давленіемъ. Слѣдовательно, такіе запасы нефти должны были образоваться близко отъ земной поверхности и не глубже дна морей, т. е. $8\frac{1}{2}$ верстъ отъ поверхности, какъ крайній предѣлъ.

Существующая металлическая теорія происхожденія нефти предполагаетъ образованіе ея отъ воздѣйствія водяныхъ паровъ на раскаленное углеродистое желѣзо, отчего получается окисленный металлъ и углеводородное соединеніе.

Этою теоріею мѣсто образованія нефти приурочивается къ большимъ глубинамъ, гдѣ можетъ залегать расплавленное углеродистое желѣзо.

Та и другая теоріи приводятъ въ доказательство возможности образованія нефти весьма наглядные опыты. Но, конечно, ни одна изъ нихъ не можетъ ручаться за то, что именно этимъ способомъ нефть образовалась, если могутъ существовать и другія теоріи. Насколько извѣстно, ни одна не касалась объясненій, почему нефти такъ различны по своимъ свойствамъ. Какъ жидкость, нефть могла передвигаться изъ однихъ пластовъ въ другіе, и никогда не было попытокъ объяснить, произошла ли нефть на мѣстѣ ея на-

стоящаго нахожденія или передвинулась на большія пространства, и какія послѣдствія могли быть отъ ея передвиженія.

Допустивъ мысль, что нефти на разныхъ точкахъ земного шара могутъ являться не только въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ создались, но и въ формѣ позднѣйшихъ метаморфозъ, необходимо составить себѣ предварительно определенное понятіе, какова должна бы быть нефть, такъ сказать, первозданная, первичная. Разрѣшеніе такой задачи очень просто. Первичная нефть должна быть такою, изъ которой планетная лабораторія могла произвести всѣ другія, такою, которую наземныя лабораторіи могли бы превратить во всѣ другія извѣстныя, такою, наконецъ, въ которую не превращались бы нефти другія.

Металлическая теорія можетъ въ этой категоріи понятій дать нѣкоторымъ явленіямъ очень натянутыя объясненія, или даже не дать ихъ вовсе.

Чтобы быть яснымъ, г. Рагозинъ проводитъ параллель между металлической теоріей и теорією животнаго происхожденія нефти. Металлическая теорія требуетъ образованія нефти на большихъ глубинахъ и немедленнаго удаленія паровъ образовавшейся нефти чрезъ готовые проходы въ выше лежащіе слои, на значительныя разстоянія къ периферіи земной коры, настолько уже охлажденные, чтобы могла происходить дефлегмація ихъ.

Если пары воды приходили въ соприкосновеніе съ расплавленнымъ углеродистымъ желѣзомъ, температура котораго должна была быть выше 1000° , то образованіе нефти, если оно имѣло мѣсто, должно было происходить моментально, и моментально нефтяные пары должны были бы улетать чрезъ готовую трубу до того слоя, гдѣ температура была бы ниже 150° . Нефть, происходящая отъ одного и того же желѣза при одинаковой очень высокой температурѣ и изъ неизмѣнно одинаковыхъ паровъ воды, должна была быть всегда одинаковою. Такая нефть должна была быть обязательно очень легкою, состоящею изъ керосиновъ и бензиновъ, потому что въ наземныхъ лабораторіяхъ и заводахъ соляровыя масла и смазочныя, парафины и озокериты, при температурахъ значительно болѣе низкихъ (отъ $500-600^{\circ}$), превращаются не только безусловно всѣ въ бензины и керосины, но расщепляются даже элементарно на водородъ и углеродъ. Въ какіе-бы выше лежащіе и болѣе холодные слои нефть потомъ ни попала, она была бы уже независима отъ ихъ температуръ.

Органическая теорія происхожденія нефти обусловливаетъ наимнѣйшія ея залеганія глубиною морей, т. е. значительно меньшею. Процессъ образованія совершается при низшихъ температурахъ, не только не моментально, но, напротивъ, обязательно въ теченіе вѣковъ,—а въ теченіе вѣковъ могли измѣниться условія того мѣста, гдѣ образовалась нефть, могла повышаться и опять понижаться температура. Образованіе нефти происходило изъ смѣси разнаго рода жировъ; нефть могла быть вынесена на доступную намъ поверхность во всѣ періоды своего формированія и, слѣдовательно, могла быть различна. Крахмалъ, сахаръ, спиртъ, уксусъ суть послѣдовательные

фазисы одного длиннаго процесса броженія, и нефть могла явиться на поверхность въ различныхъ степеняхъ своего броженія. Нефть первичная, слѣдовательно въ началѣ процесса ея броженія, явившись на поверхность въ формѣ нефтяного, такъ сказать, крахмала, могла разными средствами, и почти исключительно температурою, измѣняться, какъ и въ спиртномъ производствѣ. Но подобно тому какъ изъ уксуса нельзя обратно сдѣлать крахмала, такъ и изъ нефти, такъ сказать, уксуснаго броженія, нельзя сдѣлать нефти первичной. Отсюда понятно, почему, по мнѣнію г. Рагозина, теоріи животнаго происхожденія должно быть отдано предпочтеніе.

Съ промышленно-торговою цѣлью нефть дѣлится на бензины, керосины, соляровыя масла и масла смазочныя, а также озокериты и твердыя смолы. Послѣдніе г. Рагозинъ получалъ безразлично изъ всякаго рода нефтей, и количество ихъ, рассчитанное на нефть, измѣняется отъ 3 до 4⁰/₀.

Съ точки зрѣнія углеводородовъ, входящихъ въ составъ нефти, они представляютъ (въ нефти первичной, какъ бакинская) углеводороды, постепенно нарастающіе на CN^2 , имѣющіе каждый свою температуру кипѣнія, удѣльный вѣсъ и т. п., и смѣсь ихъ въ различныхъ пропорціяхъ даетъ огромную цифру разнообразныхъ дистиллатовъ, которые могутъ дѣлиться на почти безконечное число различныхъ погоновъ.

Если мы возьмемъ 50-ти градусный спиртъ и начнемъ, съ большими предосторожностями, медленно перегонять его, то можемъ получить нѣкоторое малое количество абсолютно безводнаго спирта, потомъ неизбежно получимъ цѣлую серію спиртовъ съ различными количествами воды въ 99,99⁰ и далѣе до 100 градусной воды.

Этотъ примѣръ приводится, конечно, лишь для объясненія, потому-что въ этихъ десяти тысячахъ дистиллатовъ получимъ всегда только смѣсь воды и спирта, между тѣмъ какъ при такой же дифференціальной перегонкѣ нефти будетъ всегда находиться не только разность по количествамъ дистиллатовъ, но и по составу ихъ.

Если мы примемъ бакинскую нефть за первичную, то образованіе изъ нея нефтей болѣе тяжелыхъ, каковы: бинагадинская, тяжелая кубанская, всѣ грозненскія, имеретинскія и т. п., можетъ совершенно достаточно объясняться высыханіемъ бакинской нефти подъ вліяніемъ близости къ поверхности и скважностью тѣхъ слоевъ земли, которые прикрывали ихъ.

Такого рода опытъ ежедневно повторяется надъ такъ называемою „озерною нефтью“, хотя, конечно, въ метаморфозѣ послѣдней участвуетъ и дѣйствіе кислорода атмосферы, какъ окисляющаго средства. Въ силу же отношенія объемовъ къ окисляющей поверхности, главная роль сгущенія нефти должна быть приписана испаренію.

Какія же нужны условія, чтобы совершалась метаморфоза съ нефтью, и въ чемъ будетъ заключаться самое измѣненіе нефти?

Условіе, при которомъ совершается измѣненіе,—только тепло и, какъ увидимъ ниже, очень незначительное.

Измѣненіе заключается только въ томъ, что всѣ нефти, т. е. всякая нефть и порознь каждый изъ ея углеводородовъ, становятся въ удѣльномъ вѣсѣ легче, дѣлаются кипящими при болѣ низкой температурѣ и могутъ выдѣлять пары большей упругости, чѣмъ тѣ же углеводороды, находившіеся въ составѣ нефти первичной. Такъ, говоря, напримѣръ, о нефти бакинской, ея керосины превратились бы въ бензины, соляровыя масла—въ керосины, смазочныя масла жидкія—въ керосины или соляровыя масла, густыя масла смазочныя и озокериты—тоже въ соляровыя масла и парафины.

Какъ извѣстно, только бакинская нефть даетъ вполне хорошія смазочныя масла; всѣ другія нефти даютъ масла недостаточно мажущія. Причину этого искали, ищутъ и тщательно стараются поддѣлать другія масла подъ русскія. Съ точки зрѣнія предположеній г. Рагозина, это легко объяснимо и вовсе непоправимо, именно потому, что другія нефти всѣ метаморфозныя. Какъ извѣстно специалистамъ, при одинаковой точкѣ кипѣнія русской нефти и американской, первая даетъ погоны болѣ тяжелые; слѣдовательно, если дериваты двухъ нефтей, кипящихъ при равныхъ температурахъ, будутъ смѣшаны, то ихъ болѣе уже раздѣлить перегонкою нельзя, а слѣдовательно, въ одной и той же нефти, если разложились только частью смазочныя масла, то могутъ быть продукты одинаковые по кипѣнію и различные по свойствамъ.

До 1880 года не только не стремились получить парафинъ изъ русской нефти, но даже существованіе его настойчиво отвергалось всѣмъ ученымъ міромъ, и отсутствіе парафина считалось какъ бы раздѣлительнымъ признакомъ отличія нашей нефти отъ американской.

Годомъ ранѣе на Константиновскомъ заводѣ перегонялся масляный гудронъ и было приказано кочегару держать температуру пара 350°. Онъ допустилъ паденіе температуры, и чтобы ее нагнать, счелъ за лучшее прекратить доступъ пара въ аппаратъ совсѣмъ, пока не успѣетъ поднять температуру. Естественно, получилась сухая перегонка, разложеніе, и продукты кипнули фонтаномъ изъ холодильника, залили кирпичный полъ, на которомъ кристаллизовался, какъ потомъ оказалось, парафинъ. Не измѣняя условій, г. Рагозинъ довелъ гонку до конца и получился парафинъ, растворенный въ соляровомъ маслѣ, и коксъ въ аппаратѣ.

При повтореніи этого опыта при повышенныхъ температурахъ перегрѣтаго пара получались одинаковые результаты.

Такимъ образомъ открытіе парафина въ нефти было дѣломъ случая, и профессора, посѣтившіе заводъ годомъ позже, фактически должны были удостовѣриться въ нахожденіи, какъ тогда думали, парафина въ русской нефти.

Продолжая далѣе работы надъ изученіемъ нефти, г. Рагозинъ нашелъ, однако, что парафина въ нефти въ дѣйствительности нѣтъ, а есть то, что мы привыкли называть озокеритомъ, который при нѣкоторой температурѣ перегоняется въ видѣ парафина, всегда сопровождаемого легкими погонами.

Парафинъ, перегоняясь при возвышенныхъ температурахъ, тоже превращается въ легкіе погоны: соляровые, керосиновые, бензиновые, въ зависимости отъ температуры.

Научнаго различія между парафиномъ и озокеритомъ не существуетъ: не извѣстны даже ихъ точныя удѣльные вѣса, и это потому, что несомнѣнно озокеритъ и парафинъ въ торговлѣ не представляютъ какого-нибудь одного тѣла съ прочно установленными признаками, а подобно общему отгону нефти, тотъ и другой суть ряды разныхъ углеводородовъ, съ различными количественными разницами углерода и водорода, образующихъ углеводородъ.

Практическое различіе озокерита отъ парафина заключается въ томъ, что первый не кристаллизуется вовсе, между тѣмъ какъ второй даетъ длинные веретенообразные кристаллы. Если сплавить озокеритъ съ парафиномъ, то послѣдній въ значительной степени, а иногда и совсѣмъ теряетъ способность кристаллизоваться, и въ сплавѣ ихъ можно подъ микроскопомъ иногда случайно найти веретенообразный кристаллъ, но всегда короткій, какъ будто сломанный. Даже беря натуральный озокеритъ, нельзя быть увѣреннымъ въ его безпарафинности. Очищенный продажный озокеритъ, или церезинъ, всегда представляетъ смѣсь этихъ двухъ тѣлъ, потому что это выгодно, такъ какъ парафинъ дешевле, и потому, наконецъ, что очистка озокерита, безъ примѣси къ нему парафина, вызываетъ большія потери перваго. Отчасти можно ихъ различать по точкамъ плавленія. Чѣмъ меньше примѣси парафина, тѣмъ высшую точку плавленія имѣетъ смѣсь. Но такъ какъ нѣтъ возможности удостовѣриться, что натуральный озокеритъ есть чистый, то нельзя и знать настоящую точку плавленія чистаго озокерита и только изъ бакинской нефти можно извлечь чистый озокеритъ съ увѣренностью, что въ немъ нѣтъ парафина.

Такіе озокериты г. Рагозинъ получалъ изъ разнаго рода нефтей, для чего имъ были построены послѣдовательно нѣсколько аппаратовъ различныхъ системъ и конструкцій.

Дѣйствіе сухой перегонки было извѣстно. Вліяніе на перегонку водяного пара было тоже достаточно испытано, хотя и не совсѣмъ обследовано.

Излагая ходъ развитія своей мысли, г. Рагозинъ указываетъ на вліяніе на перегонку перегрѣтаго пара. По шуму въ аппаратѣ, потому что перегрѣтый паръ не перегоняетъ нефти до конца, можно сдѣлать твердый выводъ, что при таковой перегонкѣ нефть кипитъ, что роль пара заключается только въ подхватѣ съ собою уже образовавшихся паровъ.

Необходимое условіе паровой перегонки, чтобы температура перегрѣтаго пара была ниже температуры кипѣнія погоновъ; тогда паръ, нагрѣваясь на счетъ нефти, въ пути его слѣдованія, расширяется, увеличиваетъ свою поступательную силу и дѣйствуетъ какъ насосъ или пульверизаторъ. Если температура пара равна температурѣ жидкости, то перегоняется сплошь все сырье, а отдѣльно болѣе свѣтлыхъ дистиллатовъ не получаютъ.

Пары нефти, чтобы выйти изъ аппарата, должны преодолѣть не только атмосферное давленіе, но и давленіе столба нефтяной жидкости. Въ смыслѣ давленія, разница, конечно, не велика, но нефтяныя жидкости обладаютъ сверхъ того липкостью, увеличивающею треніе объ нихъ паровъ и задерживающею ихъ подъемъ. Водяной паръ преодолеваетъ эту, такъ сказать, привязчивость жидкости къ нефтяному пару. Не разъ случалось наблюдать г. Рагозину, при спускѣ уже нѣсколько остывшихъ масляныхъ гудроновъ, такого рода явленія: вытекающая струя гладка, блестяща, какъ-будто сдѣланная изъ чернаго стекла, не выдѣляетъ никакихъ паровъ; но если струю эту, имѣющую толщину, напр., въ четверть дюйма, пересѣчь твердымъ тѣломъ или разбивать ее въ брызги, заставляя падать на твердую поверхность, то всегда выдѣляются клубки паровъ, а это значить, что пары уже образованы въ спускающемся гудронѣ, но не могутъ выдѣлиться даже при такой незначительной толщинѣ слоя жидкости.

Изъ пониманія дѣйствія пара становится яснымъ, что если нефтяная жидкость будетъ доведена до такой температуры, при которой точка ея кипѣнія будетъ выше температуры разложенія, то паръ можетъ поднимать только продукты разложенія, не измѣняя ихъ вида.

При работѣ даже густыхъ машинныхъ маселъ всегда получаютъ въ отгонѣ продукты разложенія, знаменующіеся тѣмъ, что съ возрастаніемъ удѣльнаго вѣса не поднимается соотвѣтственно истечение, и дистиллаты при низкихъ температурахъ мутнѣютъ, а это значить, что рядомъ съ отгонкой изъ нефти маселъ выдѣляются и продукты разложенія до парафиновъ включительно. Если такое масло профильтровать при низкой температурѣ, то оно потомъ уже при низкихъ температурахъ не мутнѣетъ.

Зная эти два способа воздѣйствія тепла на нефть, г. Рагозинъ долженъ былъ искать третьяго способа, при которомъ нефть перегонялась бы безъ всякаго разложенія до конца и который давалъ бы дистиллаты въ томъ видѣ, въ какомъ они находятся въ нефти, освобождая продукты перегонки отъ тѣхъ смолъ, которыя вызывали липкость, а для этого, руководствуясь мнѣніемъ Holde, онъ остановился на низко кипящемъ бензинѣ. Аппаратъ былъ устроенъ слѣдующимъ образомъ: два цилиндра вдѣланы въ печь и одинъ былъ поставленъ выше другого. Продукты горѣнія, пройдя вокругъ нижняго аппарата и потерявъ значительную часть тепла, обходили верхній аппаратъ предъ выходомъ въ трубу.

Изъ этого описанія ясно, что температура подогрева верхняго цилиндра была всегда значительно менѣе подогрева нижняго.

Въ нижній аппаратъ заливалась нефтяная жидкость и туда же, въ видѣ паровъ, вводился бензинъ или другая легко кипящая жидкость.

Испытаны были жидкости отъ 80° до 160° кипѣнія.

Давленіе въ бензиновомъ кубѣ измѣнялось отъ 4 до 24 фунтовъ, количество отъ 40% на получаемый погонъ до 60%.

Всѣ эти варианты отразились мало замѣтными измѣненіями въ су-

ществѣ гонки (разумѣя вліяніе ихъ на погонѣ). Только при употребленіи очень легкихъ бензиновъ получались погоны болѣе свѣтлые и очень долго не темнѣвшіе на воздухѣ и, казалось, даже не темнѣвшіе вовсе, что понятно, слѣдующимъ указаніямъ Хольде.

Пары погоновъ, выйдя въ верхній кубъ, въ немъ расщеплялись. Часть ихъ уносилась изъ аппарата, и именно та часть, которая имѣла упругость паровъ, превышающую атмосферное давленіе; другая часть дефлегмировалась въ верхнемъ кубѣ и стекала въ видѣ жидкости въ нижній кубъ, подвергаясь тамъ, такъ сказать, дополнительному расщепленію или могла быть выводима прямо наружу.

Подъ расщепленіемъ г. Рагозинъ разумѣетъ такое превращеніе углеводородовъ, при которомъ они становятся только удѣльно легче, не измѣняя признаковъ состава углеводорода. Если мы имѣемъ $10\text{ C}^{25}\text{H}^{50}$, то значить имѣется $\text{C} = 250$ и $\text{H} = 500$. На какія бы части эти количества водорода и углерода мы ни дѣлили, они всегда останутся въ отношеніи одного къ двумъ, и такъ какъ эти нафтенны соединены прочно, то при распаденіи они и сохраняютъ свои отношенія углерода къ водороду.

Если расщепленію будутъ подвергнуты углеводороды, то, натурально, изъ нихъ могутъ образоваться предѣльные и при томъ обязательно еще и нафтенные. Какъ тѣ, такъ и другіе сохраняютъ свои отношенія элементовъ.

Углеводороды другихъ порядковъ, каковы, напримѣръ, $\text{C}^n\text{H}^{2n-m}$, подобнымъ же образомъ никогда расщепляемы быть не могутъ и обязательно доходятъ до элементарнаго разложенія, выделяя отдѣльно водородъ и углеродъ, по крайней мѣрѣ, хоть частью, и въ то время, когда первые два могутъ раскалываться, не выделяя кокса, для послѣднихъ выдѣленіе кокса обязательно. По крайней мѣрѣ,—говоритъ г. Рагозинъ,—таково единственное теоретическое объясненіе, которое можно дать двумъ различнымъ расщепленіямъ, съ коксованіемъ и безъ него. Если работаютъ съ весьма легкими бензинами и движеніе печныхъ газовъ устроено правильно, безъ мѣстныхъ перегрѣвовъ, то въ продуктахъ расщепленія не получается вовсе кокса, а въ аппаратѣ остаются въ недогонѣ нефтяныя смолы. Когда расщепленіе ведется высококипящими бензинами, то въ пары нафтенныхъ и предѣльныхъ углеводородовъ вносятся пары нефтяныхъ смолъ и получается только въ одномъ верхнемъ аппаратѣ коксъ, не выше, однако, 3% на общій погонѣ. Коксы получаютъ не въ видѣ сплошной массы, а въ видѣ тончайшей пыли, которая уносится изъ аппарата частью парами, частью струей дефлегмата.

Въ Америкѣ, Франціи и Галиціи не довольствуются полученіемъ прямого керосина, а вездѣ изъ тяжелыхъ отбросовъ готовятъ керосины разложенія, употребляя для этого, большею частью, стоячіе цилиндры, и получаютъ 30% потери на коксъ и газѣ, 20% въ видѣ какихъ-нибудь маселъ, не смазывающихъ и не горючихъ, и 50% керосиновъ ¹⁾.

¹⁾ Работая, какъ описано, распаденіе сопровождается сильнымъ коксованіемъ и большими потерями; большая часть образующагося парафина расщепляется одновременно въ легкіе погоны и часть его сгораетъ до кокса.

Такіе аппараты требуютъ послѣ каждой гонки столько же часовъ на чистку, сколько на разложеніе. Днища ихъ нагрѣваются до температуры 1200° и смѣняются 2—3 раза въ теченіе года.

Что отъ дѣйствія тепла нефтяныя жидкости раскалываются и углеводороды ихъ расщепляются, всѣмъ извѣстно и доказательствъ не требуетъ. Вопросъ заключается только въ томъ, какъ это произвести безъ потерь на коксъ?

Въ аппаратахъ расщепленія, о которыхъ говорено выше, образованіе перваго кокса обязательно изъ нефтяныхъ смоль. Образовавшійся коксъ какъ дурной проводникъ тепла, обусловливаетъ накаливаніе и повышеніе температуры нагрѣва. Всякая же нефть возвышенною температурою (около 1200°) разлагается элементарно, давая коксъ, водородъ и частью другіе газы, такъ какъ при такой горячей гонкѣ появляется и петроценъ.

Въ природѣ натуральныя вмѣстилища, въ которыхъ залегають примитивная нефть, равно какъ и тѣ, въ которыя должна подняться нефть метаморфозная, никогда не могутъ имѣть плоскихъ основаній, никогда не могутъ простираться горизонтально и, слѣдовательно, всегда должны образовывать между собою уголь.

Придадимъ такое положеніе и двумъ цилиндрамъ, составляющимъ нашъ аппаратъ; пусть они лежатъ наклонно другъ къ другу, такъ что сходятся одними концами, расходясь другими, и пусть въ нихъ будетъ только одна соединяющая труба, идущая отъ возвышенной части перваго куба и доводящая пары до верха куба второго, съ того конца, который ближе къ первому;—тогда пары будутъ проходить вдоль всего верхняго куба. Предположимъ, что труба, ведущая пары изъ самой высокой части второго цилиндра, идетъ не въ холодильникъ, а тянется на большое разстояніе, постепенно возвышаясь; тогда пары, образовавшіеся отъ дѣйствія газовъ въ первомъ кубѣ, перейдутъ во второй, и если второй кубъ не будетъ нагрѣтъ, то въ немъ и дефлегмируется безъ расщепленія жидкость и получится въ немъ та же самая нефть, которая была налита въ нижній кубъ. Если, напротивъ, верхній кубъ тоже подогревается, то въ немъ происходитъ расщепленіе нефтей, изъ которыхъ дефлегмирующаяся часть остается въ этомъ верхнемъ кубѣ, другая же, получившая достаточную упругость паровъ, будетъ удаляться по паровой трубѣ, а вслѣдствіе передвиженія по длинному пути и натурального охлажденія, пары эти, превращаясь въ капельно-жидкое состояніе, будутъ стекать въ верхній кубъ и въ немъ накапливаться. Если при этомъ условіи нагрѣвъ верхняго куба въ какой-нибудь моментъ прекратится, при продолжающемся нагрѣвѣ перваго и входа въ него паровъ, то во второй кубъ перейдутъ пары нефти примитивной, безъ всякаго разложенія, и въ верхнемъ кубѣ получится смѣсь двоякаго вида паровъ: отъ жидкостей, расщепленныхъ тепломъ, и жидкостей, никакихъ метаморфозъ не претерпѣвшихъ. Безъ всякихъ объясненій очевидно, что въ построенныхъ аппаратахъ прекращеніе нагрѣва въ верхнемъ кубѣ можетъ быть сдѣ-

лано во всякое время и, слѣдовательно, всегда можно получить смѣшанную нефть, примитивную и метаморфозную.

Если же подогрѣвъ нижняго куба и куба для расщепленія нефтяныхъ паровъ будетъ продолжаться до конца гонки, то въ верхнемъ кубѣ получится большая часть жидкости метаморфозной и мало примитивной.

Это все несомнѣнно и просто, а потому здѣсь остается только замѣтить слѣдующее необходимое условіе: для того, чтобы процессъ совершался, необходимо, чтобы резервуаръ съ нефтью, дающій пары, лежалъ ниже другихъ, чтобы выше его находился резервуаръ съ примитивной нефтью, а выше послѣдняго былъ бы аппаратъ, гдѣ собирается измѣненная нефть. Всѣ остальные условія можно измѣнять по желанію. Легкія жидкости могутъ поступать не на дно перваго куба, а выше его; тогда часть ихъ, лежащая ниже, не будетъ перегоняться въ верхній кубъ, а перейдетъ только та часть нефти, которая лежала выше входа паровой трубы, и т. д.

Теперь можемъ перейти къ описанію процесса передвиженія нефтей въ земной корѣ.

По опытамъ буренія, т. е. образованія искусственныхъ скважинъ, выбрасываніе нефти обуславливается тѣмъ, что въ природныхъ вмѣстителяхъ нефти, будутъ ли они содержать нефть въ чистомъ видѣ, или въ видѣ песковъ, ея насыщенныхъ, жидкость должна занимать нижнюю часть каверны, въ верхнихъ же частяхъ скопляются газы. Если буровая скважина, т. е. искусственно созданная трещина, вступить въ каверны газовыя, то вырвутся газы и почти всегда обязательно съ нефтью. Откупоренная бутылка сельтерской воды, освобождая выходъ газовъ, выкидываетъ въ то же время и жидкость, и чѣмъ въ бутылкѣ жидкость теплѣе, т. е. чѣмъ выше давленіе газовъ, тѣмъ больше выгонится жидкости. Такимъ образомъ и въ нефти получаютъ фонтаны, но всегда непродолжительные, позже выдѣляются газы и добыча нефти можетъ производиться только тартаніемъ. Если обсадная труба вступить въ ниже-лежащую область, содержащую нефть, то газы, находящіеся въ газовыхъ кавернахъ, своимъ давленіемъ выкинутъ всю нефть, лежащую выше отверстія обсадной трубы, а потомъ опять начнется тартаніе. Чѣмъ больше будетъ напоръ газа, тѣмъ, значитъ, удачнѣе вступленіе обсадной трубы въ нефтяной бассейнъ, тѣмъ продолжительнѣе, сильнѣе и обильнѣе будетъ фонтанъ.

При сравнительно болѣе слабомъ давленіи получаютъ, такъ называемые, перемежающіеся фонтаны, т. е. напоромъ газа выкидывается извѣстное количество нефти, давленіе ослабѣваетъ и пока пары, образующіеся изъ нефти, или газы, изъ нея выдѣляющіеся, не накопятъ достаточной упругости, буровая не дѣйствуетъ, а потомъ въ ней начинается бить фонтанъ. Если труба попала бы въ самую нижнюю часть нефтяного резервуара, то можно бы было получить всю нефть въ видѣ фонтана, устройвъ искусственно увеличеніе упругости газовъ, выносящихъ нефть наружу. Если же труба попала въ газовыя каверны, то послѣ того какъ выбросится часть

нефти, останется свободный проходъ для газовъ и они-то только и будутъ выдѣляться. Такъ, въ Сураханахъ, какъ и во многихъ мѣстахъ въ Америкѣ, выдѣляются изъ почвы горючіе газы; при этомъ условіи нефть, ихъ образующая, никогда не выйдетъ сама наружу, будетъ постепенно испаряться и образуется вмѣстѣлище тяжелой нефти.

Образованіе искусственнаго фонтана можетъ быть достигнуто увеличеніемъ напора газовъ или паровъ, а это послѣднее возможно, если въ такую буровую скважину будутъ накачиваться газы, или будетъ увеличено давленіе газовъ нагрѣваніемъ этихъ газовъ или самаго вмѣстѣлища, ими занимаемаго, и тѣмъ усилятся ея испареніе.

По мнѣнію г. Рагозина, такого рода явленіе и должно происходить съ парами. Представимъ себѣ какую-нибудь каверну, наполненную чистой нефтью или плавучими песками, гдѣ вмѣсто воды находится нефть. Если такой резервуаръ будетъ нагрѣваться, то выше-лежащіе газы и пары начнутъ производить усиленное давленіе, и когда образовавшаяся трещина, сообщаящая нефтяной резервуаръ съ какимъ-нибудь другимъ резервуаромъ или другими песками, могущими всегда принять нефть, будетъ находиться достаточно близко къ дну нефтяного вмѣстѣлища, то давленіе газовъ будетъ препровождать всю нефть изъ этого вмѣстѣлища въ другое, лежащее на произвольномъ разстояніи, лишь бы между ними, черезъ посредство трещины, образовалось сообщеніе. Когда перешлется такимъ образомъ вся нефть, лежащая выше трещины, а подогревъ будетъ продолжаться, то черезъ трещину будутъ проникать какъ расширяющіеся газы и пары, бывшіе въ первомъ вмѣстѣлищѣ, такъ и вновь образующіеся изъ той нефти, которая еще осталась въ нефтяномъ бассейнѣ. Газы эти, проникая черезъ всю толщину жидкости, поступившей въ новое вмѣстѣлище, будутъ ее перегонять, и жидкость будетъ являться въ расщепленномъ видѣ, если это новое вмѣстѣлище также подвергается нагрѣву.

И здѣсь точно также, въ зависимости отъ времени процесса, отъ величины запаса нефти, находившейся въ первомъ резервуарѣ, и отъ температуры обонхъ резервуаровъ, зависитъ количество нефти, которое явится въ расколотомъ состояніи, какъ и той, которая будетъ вливаться въ нее въ примитивномъ видѣ, когда понизится температура верхняго резервуара. Мы имѣемъ, напримѣръ, легкія нефти суматринскія, которыя содержатъ 80% бензина и керосина; остальные 20% даютъ погонь 0,880 удѣльнаго вѣса, въ которомъ находится 14% нефтяной смолы. Здѣсь, очевидно, процессъ расщепленія доведенъ до конца. Имѣемъ мы нефти американскія, дающія до 75% свѣтильныхъ маселъ, потомъ масла болѣе густыя, но негодныя къ смазкѣ, потому что, какъ объяснено выше, они состоятъ изъ смѣси хорошихъ смазочныхъ маселъ съ продуктами расщепленія, кипящихъ при той же температурѣ, какъ и дѣйствительныя смазочныя масла.

Имѣемъ мы галиційскіе озокериты, которые превращаются въ парафины; изъ нефтей галиційскихъ получаемъ мы до 50% горючихъ маселъ,

потомъ опять негодныя смазочныя масла, парафины, т. е. озокериты въ разложенномъ видѣ, озокериты и нефтяныя смолы. Въ этихъ послѣднихъ нефтяхъ, очевидно, процессъ передвиженія нефти окончился раньше, чѣмъ въ Америкѣ, ранѣе окончилось и нагрѣваніе верхняго вмѣстилища. Въ Баку, рядомъ съ примитивной нефтью, въ десятиверстномъ разстояніи находится нефть биби-эйбатская, которая содержитъ болѣе горючихъ маселъ, чѣмъ бакинская примитивная, и при этомъ обязательно масло негодное для смазки.

Приведенныхъ примѣровъ достаточно, чтобы выяснитъ мысль г. Рагозина и показать возможность полученія изъ нефти примитивной всякаго рода другихъ нефтей.

Такимъ образомъ видно, что въ началѣ перехода нефтей въ верхнее вмѣстилище нефть должна подвергнуться подогрѣву и помощью вышележащихъ газовъ передвигаться въ верхнее вмѣстилище до той поры, когда откроется выходъ для газовъ изъ перваго вмѣстилища въ вмѣстилище второе. Газы эти будутъ прорываться сквозь слой нефти и ее перегонять. Если это второе вмѣстилище тоже нагрѣто, то пары будутъ расщепляться, а потомъ отъ увеличивающагося сжатія дефлегмироваться, и процессъ будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока давленіе пара въ нижележащей нефтяной кавернѣ будетъ больше давленія паровъ верхней, что, конечно, зависить отъ температуры верхней каверны, которая на своихъ различныхъ мѣстахъ можетъ имѣть разныя температуры, а самая ея высокая точка будетъ служить охлаждающимъ пунктомъ. Обратная дефлегмація можетъ значительно усиливаться, чѣмъ облегчается разница давленія между нижнимъ вмѣстилищемъ и верхнимъ, въ пользу перваго, и тѣмъ съ меньшимъ давленіемъ и, слѣдовательно, болѣе продолжительное время можетъ функционировать передвиженіе паровъ нефтяныхъ.

Если верхняя камера совсѣмъ остынетъ, то въ ней останется неразложившейся та часть нефти, для преобразованія которой оказался недостатокъ въ газѣ.

Почти нѣтъ надобности прибавлять, что нефть могла приближаться къ поверхности земли общими геологическими переворотами, образовавшими горныя кряжи. Въ этомъ случаѣ поднимались съ земными пластами и залегавшія въ нихъ нефтяныя вмѣстилища, такъ что нефть придвигалась къ поверхности въ ея примитивномъ видѣ. Судя по буренію, нефть упругостью газовъ поднималась не длинными переходами.

На основаніи этихъ данныхъ, можно вывести такое слѣдствіе, уже не прибѣгая, по его ясности, къ объясненію.

Приблизившись настолько къ поверхности земли и будучи прикрыта слоями, пропускающими газы и пары, нефть должна была высыхать, т. е. терять легкія части, превращаясь въ нефть тяжелыя.

Никогда нижнее вмѣстилище нефти не опоражнивалось совсѣмъ въ выше его лежащее, т. е. всегда терялась часть нефти и часть газовъ, которые обуславливали подъемъ.

Газы, образовавшіеся во время процесса броженія органическихъ остатковъ, когда они окончательно обратились въ маслообразную нефть, при подъемахъ холодныхъ, т. е. подъ вліяніемъ давленія самихъ газовъ, образовываться вновь не могли, а потому количество и сила напора газовъ, при всѣхъ такихъ подъемахъ, ослабѣвали.

Газы могли вновь образовываться только при подъемѣ отъ высокой температуры нагрѣва нефти.

Упругость газовъ могла возмѣщаться упругостью паровъ, образующихся при температурахъ болѣе низкихъ, чѣмъ расщепленіе до газовъ.

Слѣдовательно, можно думать, что послѣдующіе подъемы совершались упругостью паровъ. Нагрѣвъ нефти могъ создаться близостью вулканическихъ дѣйствій, химическими процессами, съ выдѣленіемъ тепла въ пластахъ, окружающихъ нефтяныя залеганія, сдвигами пластовъ и т. п.

Отсюда понятно, что сильные и продолжительные фонтаны могли получиться преимущественно изъ нефти первобытной, примитивной.

Такъ какъ въ каждомъ вышележащемъ резервуарѣ находилась часть нефти предыдущаго вмѣстилища и вмѣстѣ съ нею нефть расщепленная, то нефти должны были становиться удѣльно легче по мѣрѣ возвышенія.

Такимъ образомъ видно, что нефть могла являться въ самыхъ разнообразныхъ видахъ: подъ вліяніемъ холоднаго подъема только отъ упругости газовъ и горячихъ подъемовъ подъ вліяніемъ только паровъ, при разныхъ температурахъ, или вмѣстѣ подъ вліяніемъ подогрѣва.

Въ изслѣдованіяхъ г. Рагозина о перегонкѣ нефти, равно какъ и въ опытахъ, производившихся многими лицами, выяснилось несомнѣнно, что значительное пониженіе давленія, понижая температуру кипѣнія, не даетъ возможности перегнать нефть до той предѣльной плотности недогона, какая достигается перегрѣтымъ паромъ, и это понятно, потому что остается неизмѣннымъ давленіе слоя самой жидкости, остается неизмѣнной клейкость жидкости, обусловленная нахожденіемъ въ ней нефтяныхъ смоль, которыя, по Бенедикту, являются причиною вязкости даже перегнаннаго маслянаго отгона.

Водяной паръ, работая какъ пульверизаторъ, образуетъ вслѣдъ за собою пустоту; расширяясь самъ отъ увеличенія своей температуры, онъ увлекаетъ по всей своей внѣшней поверхности образовавшіеся пары и даетъ имъ движеніе. Вліяніе пара кончается тамъ, гдѣ остаются въ сырѣ такія жидкости, которыя уже и при плюсѣ, даваемомъ паромъ, кипѣть не могутъ. Въ обоихъ перечисленныхъ случаяхъ дестилляціи кипѣніе есть исходное условіе перегонки.

Обработка нефти парами бензина перегоняетъ безъ разложенія всю нефть до—суха или, правильнѣе, до тѣхъ смоль, о которыхъ говорятъ Хольде и Бенедиктъ.

Здѣсь у мѣста дать описаніе свойствъ этихъ смоль. Онѣ имѣютъ удѣльный вѣсъ около 1,1; содержаніе ихъ въ нефтяхъ колеблется отъ 3 до

4%; имѣютъ онѣ цвѣтъ коричневый, раковистый изломъ, хрупки и толкутся въ порошокъ; въ тонкихъ слояхъ полупрозрачны, какъ темно-окрашенное стекло, и плавятся около 100° . Это углеводородистое соединеніе очень непрочное и выше 300° разлагается на углеродъ и водородъ. Тоже совершается со смолами при болѣе низкихъ температурахъ и при дѣйствіи на нихъ электрическаго тока; при незначительномъ нагревѣ вмѣстѣ съ сѣрою образуютъ онѣ сѣроводородъ и уголь.

Выше уже было сказано, что водяной паръ имѣетъ въ своихъ свойствахъ плюсъ къ перегонкѣ въ вакуумъ; плюсъ имѣется и въ перегонкѣ бензиномъ, сравнительно съ паровой. Этотъ плюсъ есть растворяющее свойство бензина, котораго нѣтъ въ водяномъ парѣ; а въ парахъ бензина имѣются всѣ свойства пара водяного.

Кипѣніе и испареніе, которое есть только видъ кипѣнія, такой видъ, въ которомъ 100 градусная температура, какъ, напримѣръ для воды, получается неощутимо, какъ неощутимо приобрѣтеніе жидкостью скрытаго тепла.

Кипѣніе и испареніе, кромѣ температуръ, зависятъ отъ вѣшняго давленія; температура нагрева зависитъ только отъ поступающаго тепла; взаимная растворимость двухъ жидкостей или паровъ ихъ зависитъ только отъ этого свойства и тоже температуры, возвышеніе которой способствуетъ успленію растворимости.

Такимъ образомъ, бензинная гонка есть лучшая, такъ какъ при ней вводится новая сила—взаимная растворимость, такъ сказать, безконечно большая, потому что всякія количества бензина могутъ растворять всякія количества тяжелыхъ нефтей или обратно. При бензинѣ, какъ перегоночномъ средствѣ, надо опредѣленное количество бензина, но не менѣе извѣстной величины, потому что перегоняющій бензинъ большой упругости паровъ въ смѣси съ вовсе неупругими парами тяжелыхъ нефтей долженъ сохранить достаточную упругость для выхода съ ними изъ аппарата. Практически найденное г. Рагозинымъ количество бензина по отношенію къ увлекаемому имъ количеству дестиллата нефти, перегоняемому имъ до-суха, есть 60 на 100 по вѣсу.

При перегонѣ перегрѣтымъ паромъ мазута, въ началѣ гонки, при ходѣ соляровыхъ маселъ, отношеніе водяныхъ паровъ къ парамъ нефти есть 100 на 100, при концѣ 600 на 100. При отгонкѣ такъ называемыхъ концовъ, на 1 объемъ паровъ нефти надо взять 21 объемъ перегрѣтаго водяного пара.

Бензинная перегонка имѣетъ и свое, хотя и устранимое, неудобство. Дефлегмирующіеся пары, особенно легчайшихъ жидкостей, удерживаютъ въ себѣ часть бензина, а пары бензина увлекаютъ съ собою и пары болѣе легкихъ жидкостей.

Чтобы показать, какъ немного нужно тепла для перегонки разныхъ частей нефти парами бензина, привожу данныя по опытамъ г. Рагозина, принимая теплоемкость нефти за 0,55 и тепло испаренія за 110° .

Удѣльный вѣсъ сыръя	0,870	0,906	0,950	0,975
Температура	260°	310°	390°	410°
Число калорій	253	280	325	335

Средняя температура 300°, т. е. на каждыя 100 вѣсовыхъ частей сыръя надо тепла, могущаго испарить около 47 частей воды. Триста градусовъ даются $\frac{1}{22}$ пуда нефтяного топлива, т. е. расходъ топлива около 5%. При существующихъ теперь способахъ отгонки отъ мазута 70%, считаютъ расходъ топлива въ 30%, и какъ бы ни увеличивали эту цифру, она всегда будетъ значительно менѣе 30%, потому что по вѣсу расходъ бензина въ $2\frac{1}{2}$ раза менѣе расхода пара, для испаренія же его требуется тепла въ 3 раза менѣе, и вся перегонка ведется при пониженной температурѣ.

Температура кипѣнія разныхъ нефтяныхъ жидкостей точно опредѣлена, и даже жидкости эти дѣлятся обыкновенно по температурамъ ихъ кипѣнія. Профессоръ В. В. Марковниковъ сдѣлалъ попытку опредѣленія температуры разложенія для жидкости, кипящей при 245°. Онъ вводилъ ее въ атмосферѣ угольной кислоты въ стеклянную трубку, которую запаивалъ и въ продолженіе многихъ часовъ подвергалъ нагрѣву до 450°. Разложенія не получилось, но такъ какъ при этомъ жидкость находилась подъ давленіемъ, вѣроятно высокимъ, но неизвѣстнымъ, то изъ этого опыта никакого опредѣленнаго вывода сдѣлать нельзя, тѣмъ болѣе, что изъ описанія его не видно—кипѣла-ли жидкость, которая подъ давленіемъ атмосферы кипѣла при 245°, и надо съ вѣроятностью предполагать, что не только не было разложенія, но не было даже и кипѣнія. Во всякомъ случаѣ, опредѣленіе температуры разложенія совершалось при такихъ условіяхъ, которыя въ заводской практикѣ не имѣютъ мѣста, а потому заключеніе его, что разложеніе должно начинаться около 500°, не можетъ быть принято въ основаніе тѣхъ расчетовъ, которые отыскивались имъ.

Многіе, часто повторяющіеся, опыты даютъ указаніе, что нефть, откипѣвшая при 300° и имѣющая плотность 0,906, начинаетъ вновь давать пары при подогревѣ до 350°. Слѣдовательно, при прибавкѣ 50°, при поглощеніи 27,5 калорій, жидкость не только расщепляется на болѣе мелкіе углеводороды, но даже разлагается, давая вмѣстѣ съ легкими погонами коксъ. Такимъ образомъ можно видѣть, что для полученія только расщепленія, безъ элементарнаго разложенія, нужно меньшее поглощеніе тепла, чѣмъ въ 30 калорій. Расщепленіе нефтяного погона въ состояніе пара, т. е. когда тепло, требующееся для приведенія частицъ жидкостей въ состояніе взаимнаго отталкиванія, уже предварительно затрачено, расщепленіе не можетъ требовать болѣе прибавки температуры, чѣмъ при расщепленіи прямо жидкости.

Изъ этихъ выводовъ можно заключить, что для расщепленія тяжелыхъ нефтей на легкія жидкости не требуется болѣе высокой температуры, и устраненіе коксованія достигается тѣмъ, что входящія пары не содержатъ неф-

тяныхъ смоль, которыя разлагаются элементарно, при температурѣ, немного превышающей 300° . Расщепленіе не идетъ скачками, какъ это указали опыты г. Рагозина въ большемъ видѣ, т. е. показатель n не превращается вдругъ изъ 30, на примѣръ, въ 6, а понижается постепенно, что видно изъ того, что при маломъ перегрѣвѣ паровъ тяжелыхъ части нефти, т. е. высшія по своему элементарному составу, расщепляются прямо не на керосины, а на парафины, и только при повторныхъ подогрѣвахъ, или при нагрѣваніи болѣе высокою температурою, происходитъ распаденіе жидкости на болѣе простыя по элементарному составу. Если мы возьмемъ, на примѣръ, $10\ C^{27} H^{54}$, т. е. жидкость, содержащую $C=270$ и $H=540$, то можемъ получить $10\ C^{25} H^{50}$ и $1\ C^{20} H^{40}$. Если жидкость, гдѣ $n=27$, разложилась бы до $n=24$, то мы не могли бы получить $11\ C^{24} H^{48}$ и $1\ C^6 H^{12}$, а расщепляющаяся жидкость могла бы дать, на примѣръ, $8\ C^{24} H^{48}$, $3\ C^{20} H^{40}$ и $1\ C^{18} H^{36}$. Изъ этого примѣра видно, что при маломъ перегрѣвѣ паровъ не могутъ изъ паровъ тяжелыхъ жидкостей образоваться расщепленные продукты тяжелыхъ жидкостей и одновременно очень легкихъ. Въ расщепленіи существуютъ градаціи, постепенность, при которой всѣ углеводороды, нефть составляющіе, постепенно понижаютъ своего показателя n , а управление температурою расщепленія даетъ возможность превращать тяжелыя части нефти во всякаго рода дериваты, начиная газами состава $C^n H^{2n}$ и кончая жидкостями или твердыми тѣлами того же состава; а что при этомъ не только не можетъ происходить, но и въ дѣйствительности не происходитъ элементарнаго разложенія, свидѣлствуетъ опытъ.

Теоретическое объясненіе явленія, подтверждающее практическую поѣмку, достаточно убѣдительно, чтобы доказать возможность полученія изъ тяжелыхъ нефтей разнаго рода производныхъ, останавливаясь на любой изъ стадій расщепленія, и что такіе результаты могутъ быть достигнуты только температурою, которая въ устроенномъ г. Рагозинымъ аппаратѣ находится въ зависимости отъ человѣка, имъ руководящаго.

Понятно также, что какъ бы ни была тяжела взятая нефть, она можетъ быть превращена вся постепенными расщепленіями въ легкіе дериваты-керосины, за исключеніемъ тѣхъ частей ея, которыя составляютъ нефтяныя смолы, или вещества имъ подобныя, и которыя выводятся аппаратомъ изъ нефти въ видѣ недогона. Работалъ г. Рагозинъ надъ нефтями разныхъ плотностей до $1,038$ удѣльн. вѣса, какъ гурійская, и всегда получалъ легкія жидкости. Слѣдовательно, всякая нефть, какова бы она ни была, можетъ дать легкіе керосины, точно также, какъ могутъ нѣкоторыя нефти дать смазочныя масла, парафины и озокериты.

Нефть тяжелая есть нефть высохшая, потерявшая легкія части, а потому качество и количество ея дериватовъ, получаемыхъ при перегонкѣ ея безъ разложенія, зависятъ только отъ того, примитивна ли нефть, или она метаморфозная, и если послѣдняя, то въ какой стадіи метаморфоза. Перегоняя нефть бензиномъ въ 20 фунтовой ретортѣ и мѣняя часто пріемники,

можно достовѣрно убѣдиться,—какіе изъ дериватовъ годны непосредственно какъ товаръ, помня, что все остальное можетъ быть всегда превращено въ керосинъ. Подобный простой анализъ составныхъ частей нефти даетъ возможность опредѣлить, какія части ея продуктовъ и какъ могутъ быть наилучшимъ образомъ утилизированы для данной минуты и для будущаго, въ зависимости отъ измѣняющихся и переходящихъ экономическихъ условий. Такое воззрѣніе имѣетъ важное значеніе для нефтяной промышленности какъ въ ея настоящемъ, такъ и будущемъ. Для мыслящаго же народа будущее только и интересно, потому что настоящее зависитъ отъ часто переходящихъ экономическихъ условий и иногда крайне нелѣпыхъ, а потому не могущихъ долго существовать, и отъ тѣхъ умственныхъ усилій, которыя приложены къ промыслу.

На основаніи изложеннаго теоретическаго изученія преобразованія нефти В. И. Рагозинъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

Всякая свѣже-добытая тяжелая нефть, всякій тяжелый недогонъ легкой нефти обязательно содержать въ разныхъ пропорціяхъ слѣдующіе продукты:

- 1) твердыя смолы;
- 2) озокериты, если при передвиженіи нефти послѣднія не метаморфозовались въ парафинъ;
- 3) парафинъ во всѣхъ нефтяхъ;
- 4) смазочныя масла, если нефть примитивная;
- 5) остатокъ, превращающійся въ керосинъ или (при перегонкѣ) въ мазуть, лишенный смоль.

Сдѣланныя В. И. Рагозинымъ предположенія вполне оправдались фактически на устроенномъ въ Пресбургѣ, въ Венгріи, аппаратѣ, вслѣдствіе чего рѣшено было построить тамъ по его системѣ заводъ, дѣйствіе котораго откроется на этихъ дняхъ.

Такимъ образомъ интересующіеся новымъ способомъ перегонки и разложенія нефти могутъ ознакомиться съ нимъ на заводѣ Apollo, въ Пресбургѣ, и убѣдиться на дѣлѣ въ его цѣлесообразности и выгоды.

С М Ъ С Ъ.

Плавка желѣзныхъ рудъ въ Бухарскомъ ханствѣ.

В. Вебера.

Выплавка металловъ въ Бухарскомъ ханствѣ доживаетъ послѣдніе дни, главнымъ образомъ, по двумъ причинамъ: 1) улучшеніе путей сообщенія, отсюда сравнительная доступность восточной Бухары русскому металлу, и 2) уничтоженіе лѣсовъ въ районахъ производства. Проведеніе Закаспійской дороги особенно неблагоприятно повліяло на мѣстную кустарную промышленность.

При проѣздѣ до Гиссара во многихъ мѣстахъ Байсунскаго хребта встрѣчаются слѣды бывшей плавки въ видѣ розсыпей шлаковъ, оплавленныхъ и залитыхъ шлаками кирпичей и остатковъ самыхъ печей. Изъ металловъ бухарцы добываютъ теперь промывкой золото и плавкой серебро, свинецъ и желѣзо. Послѣднее теперь выплавляется исключительно въ Каратахскомъ и Байсунскомъ бекствахъ (южныя предгорья Гиссарскаго хребта). Каратахскіе ножи славятся до Самарканда. Желѣзопромышленники пользуются въ Бухарѣ особымъ почетомъ и привилегіями; напримѣръ, освобожденіемъ отъ податей, возобновляемымъ каждымъ эмиромъ, что при своеобразномъ административномъ стрѣхъ ханства является преимуществомъ, которое, быть можетъ, только и привлекаетъ желѣзопромышленниковъ.

Всего въ округѣ 25 печей («заводовъ»); при нихъ 50 человѣкъ мастеровъ («уста»). Я осматривалъ печи въ кишлакѣ Авлятъ (Байсунское бекство), гдѣ 2 печи были выгружены и 2 строились. Горючее—древесный уголь (аргъ—*Iunipesus pseudorabina*), руда — очень чистый сферосидеритъ. Уголь выжигается на горахъ и подвозится горными тропками на ишакахъ; руду собираютъ въ рѣчной галькѣ. Самого мѣсторожденія не разрабатываютъ, ибо оно состоитъ изъ тонкихъ пропластковъ; поэтому жители говорятъ, что Богъ, желая оказать имъ милость, посылаетъ дожди, вымывающіе горными потоками руду.

Прилагаемый разрѣзъ снятъ съ выгруженной печи (пунктирная линія); размѣры были проверены на новой, строящейся (сплошная линія чертежа); обгорѣлыя фурмы сняты у выгруженной печи; мѣховъ не видѣлъ; употребляются обыкновенные двудѣльные кузнечные мѣхи, мѣстнаго образца; качаютъ обѣ наружныя щеки не въ вертикальномъ направленіи, а изъ стороны въ сторону.

Фурмъ 4; направленіе ихъ, повидному, радіальное. Съ перваго взгляда бросается въ глаза величина части фурмы, находящейся въ полости печи; на вопросъ мой—не обламываются ли онѣ давленіемъ сверху, плавильщики отвѣчали, что нѣтъ, хотя судить имъ объ этомъ трудно,

такъ какъ, по ихъ же словамъ, фурмы «сгорають» почти до стѣнокъ печи. Колошниковая площадка изъ бревенъ и сучьевъ, почти на уровнѣ дороги въ кишлакъ; самая же печь расположена въ оврагѣ, съ горновой частью, уходящей въ землю. Печь слѣплена изъ мѣстной глины, на подобіе обыкновенныхъ туземныхъ домовъ; внутри же печь обмазывается огнеупорной глиной изъ Ала-Чакакъ; изъ нея же готовятся и цилиндрическія фурмы. Лещадь укладывается плитами мѣстнаго песчаника, а отверстіе въ груди (a, a, a) закладывается кусками шлака на простой глинѣ двойнымъ рядомъ, съ прокладкой изъ сухой земли. Когда матеріалъ (уголь и руда) заготовленъ и печь просушена на воздухѣ, ее начинаютъ разогрѣвать.

На разогрѣвъ вдувъ щепки, сучья и проч. сырая мелочь до 15 ишаковъ (пудовъ 60), на что тратится около 5 часовъ («съ полудня до намаза»), и затѣмъ приступаютъ къ задувкѣ.

Сначала въ печь заваливаютъ 10 капъ ¹⁾ угля, т. е. полную печь, и когда онъ сядетъ аршина на 2, начинаютъ добавлять руду, понемногу увеличивая отношеніе рудной колоши къ угольной, въ слѣдующей послѣдовательности: 4 пуда угля (1 капъ) — 1 пудъ руды, затѣмъ 4 пуда угля и 2 пуда руды, 4 пуда угля — 3 пуда руды и т. д., пока рудная колоша дойдетъ до 5 пудовъ; тогда сбавляютъ рудную колошу снова до 1 пуда, сохраняя постоянно одно и тоже количество угля.

задувка.	горючее.	руда.
	40	—
1	—	1 ²⁾
2	4	2
3	4	3
4	4	4
5	4	5
6	4	1 ³⁾
7	4	2
и т. д.		
90 колошъ.	400	270

Въ концѣ концовъ расходъ горючаго составляетъ 100 каповъ = 400 пудамъ, и руды 50 ишаковъ = 200 пуд.; но по свойственной мусульманину безжалостности къ ишаку, надо считать больше, такъ какъ руда тяжелѣе, и потому нагрузить ею ишака, сравнительно съ углемъ, можно сильнѣе ⁴⁾, такъ что можно считать расходъ руды до 270 пуд., сколько выходитъ по расчету. Не считая задувку (40 пуд.), на плавку идетъ 360 пуд. угля, засыпаемыхъ $\frac{360}{4} = 90$ колошами; серія пяти колошъ рудныхъ вѣситъ $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ пуд. Слѣд., всего руды $\frac{90 \cdot 15}{5} = 270$ пудовъ.

Плавка продолжается день и ночь трое сутокъ, послѣ чего ломомъ пробивается въ груди печи отверстіе и металлъ вытекаетъ въ земляной желобъ, гдѣ его разбиваютъ по охлажденію на куски. Получается крайне нечистый продуктъ, пузыристый, съ зачутанными кусками сырой руды и шлака. Плавки я не видѣлъ, но металлъ они получаютъ не въ видѣ крицы, а въ жидкомъ видѣ, по ихъ словамъ; дѣйствительно, я видѣлъ желобъ передъ грудью печи. Полученные куски подвергаются многократной проковкѣ въ обыкновенныхъ кузницахъ.

¹⁾ 1 капъ = 4 пудамъ = 1 ишаку.

²⁾ — 2 „мѣрки“.

³⁾ Эта сыпь почему-то зовется „мужъ и жена“.

⁴⁾ На соляныхъ коняхъ въ корши на ишаковъ грузятъ до 6 пуд., а въ Самаркандѣ на одномъ ишакѣ умѣщается цѣлое семейство.

Дутье производится ручными мѣхами. Конецъ плавки совпадаетъ съ расходомъ матеріаловъ;—наблюдать за ходомъ плавки нельзя (туземцы удивились, узнавъ, что русскіе умѣютъ смотрѣть въ печь) и металлъ нерѣдко стынеть въ печи. Шлаки не спускаются; они сильно желѣзисты, но бываютъ и свѣтлыхъ цвѣтовъ. Флюсовъ не прибавляютъ никакихъ. Получается металла 48—56 пудовъ. Такая печь выдерживаетъ 10—20—25 плавовъ, а иногда только 5, до полной перестройки; ремонтъ же производится послѣ каждой плавки.

Изъ 25 печей въ работѣ всегда только одна, на которой работаютъ всѣ 50 мастеровъ. Одновременно работаетъ шестеро: 4 человекъ дуютъ въ фурмы (по одному на каждую), 5-й носить уголь и 6-й руду; эта группа работаетъ пока пройдутъ 2 колоши и затѣмъ уступаетъ мѣсто другой, тоже на 2 колоши (угольныхъ) и т. д. Такъ какъ плавка длится 3 сутокъ=72 часа, въ которыя проходятъ 90 колошъ, то продолжительность смѣны будетъ $1\frac{1}{2}$ часа (каждый дежурить 2 раза въ сутки). Замѣститель на такую полуторачасовую работу начинается за 16 пудей (5 коп.).

Расходъ горючаго на пудъ руды составляетъ:

$$\frac{400 \cdot 100}{270} = 148\%, \text{ а на пудъ получаемого металла}$$

$$\frac{400 \cdot 100}{56 (48)} = 696 (833)\% \text{ или } 700-800\%.$$

Угаръ, полагая содержаніе *Fe* въ рудѣ 40%,

$$\frac{270 \cdot 40}{100} = 108 \text{ пуд.}, 108-56 (48)=52 (60),$$

$$\frac{52 (60) \cdot 100}{108} = 48 (55)\% \text{ или } 50\%$$

(40% принято приблизительно, пробы еще не сдѣлано). Продають получаемый продуктъ въ Байеунѣ (ближайшій городъ) за 91 коп. пудъ (1 батманъ=8 пуд. за 37 тенгъ (по 20 коп. тенга)=20 . 37=7 р. 40 коп.), между тѣмъ какъ русское желѣзо и сталь стоятъ тамъ 7—8 р. пудъ (?), доставляемый изъ гор. Бухары на верблюдахъ). Эта громадная разниа въ цѣнѣ достаточно показываетъ разницу въ качествахъ русскаго и туземнаго металла.

Выплавляя въ 25 печахъ $56 (48) \times 25 = 1,400 (1,200)$ пуд. или въ среднемъ 1,300 пуд. на $1,300 \times 91 = 1,183$ руб., на каждого плавильщика придется $\frac{1,183}{50} = 23$ р. 60 к., не считая большаго расхода на уголь, который чаще покупается.

Полученіе алмаза искусственнымъ путемъ.

Въ опытахъ Quirina Majorana уголь подвергался нагрѣванію въ вольтовой дугѣ и потомъ сжатію въ особомъ приборѣ подъ поршнемъ, на который дѣйствовали какимъ-либо взрывчатымъ веществомъ. Давленіе доводилось до 5,000 атм. По изслѣдованіи, полученная масса состояла изъ графита и аморфнаго угля, содержавшаго мелкіе кристаллы алмаза, однако, черные и непрозрачные.

(Oesterr. Zeitschr. für Berg-und Hüttenwesen. 1898, № 4). В. Р.

Замѣтка объ аргонъ и гелин.

Пр. Черникъ сообщаетъ, что имъ, при обработкѣ одного экземпляра изъ кавказскихъ перитовъ, содержавшаго нѣкоторое количество окиси урана, было получено около 0,4% газа, дававшего спектръ аргона; точно также при обработкѣ богатаго золой каменнаго угля, тоже кавказскаго происхожденія, который онъ послѣ накаливанія обрабатывалъ H_2SO_4 , было получено 1,1% газа, дававшего спектръ гелия. Къ сожалѣнію, имъ не указано, изъ какихъ мѣсто-рожденій были взяты испытанные образцы.

(Oesterr. Zeitschr. für. B.u.- Hüttenwesen. 1898, № 3). В. Р.

Примѣненіе аппарата Вагнера.

Въ Annales des Mines de Belgique (1897 г., Т. II, l. IV). L. Denoel сообщаетъ объ удачномъ примѣненіи аппарата Вагнера въ случаяхъ начинающагося послѣ взрыва пожара въ коняхъ. Аппаратъ состоитъ изъ деревянной рамы, приблизительно по размѣру галлерей, съ плотно прикрѣпленнымъ къ нему эластичнымъ мѣшкомъ, въ который, по установкѣ аппарата въ томъ мѣстѣ галлерей, гдѣ требуется изолированіе пожара, накачивается воздухъ. Мѣшокъ, раздуваясь, заполняетъ всѣ углубленія въ почвѣ, крышѣ и бокахъ галлерей и прекращаетъ, такимъ образомъ, доступъ воздуха къ мѣсту пожара, давая возможность возвести позади себя каменную стѣнку безъ опасности для жизни рабочихъ. Въ предохраненіе отъ разрыва при накачиваніи воздуха или при послѣдующемъ его нагрѣваніи, мѣшокъ снабженъ предохранительнымъ клапаномъ. Цѣна, въ зависимости отъ величины, отъ 900 до 2,000 fr.

В. Р.

Новый способъ возстановленія богатыхъ Ph рудъ, предложенный E. Servais и P. Gredt.

Онъ состоитъ въ употребленіи водяного пара. Паръ пропускается черезъ чередующіеся слои угля и руды, при чемъ отъ реакціи его съ накалившимся углемъ получается водяной газъ, который, возстановляя изъ руды желѣзо, не возстановляетъ Ph. Возстановленное желѣзо представляетъ собою губчатую массу.

(Oesterr. Zeitschr. für. B.-u. Hüttenwesen. 1898, № 3). В. Р.

Замѣтка о люціи.

В. Шаплей (Shapleigh) сообщаетъ въ Industr. and Iron (1897 г., № 1281), что при изслѣдованіи взятаго имъ 1 klг. монацитового песка по способу Barrièr'a имъ не было получено и слѣдовъ люціи; поэтому онъ считаетъ, что за люціей былъ принятъ прежними изслѣдователями нечистый Yt.

В. Р.

Новыя взрывчатые вещества въ горномъ дѣлѣ.

По XXII годовому отчету англійскаго горнаго инспектора (Inspector of Factories) видно, что за 1897 годъ въ списокъ взрывчатыхъ веществъ, разрѣшенныхъ къ употребленію, внесены еще слѣдующія: амвистъ, карбо-желатина, коалитъ, скоро переименованный въ пембритъ, каннонитъ № 3, ardeer порохъ Нобеля, карбонитъ Нобеля, гелигнитъ Нобеля и безопасныя запалы Norres'a.

В. Р.

Никкелево-алюминіевыя трубы.

Производство ихъ въ рукахъ «Alluminium World». Для электрическихъ инструментовъ были сдѣланы трубы наружнаго діаметра 0,036'', толщина стѣнокъ—0,0015''; 3,000' подобной трубы вѣсятъ 1 \mathcal{L} . Другой образецъ подобной трубы былъ наружнаго діаметра 0,01''; отверстіе трубы простымъ глазомъ нельзя было замѣтить.

(Eng. and. M. J. Vol. LXV, № 22). В. Р.

Новый способъ закалки стали.

Закаливаемый предметъ нагревается на каменномъ углѣ, натирается мыломъ и снова нагревается до вишнево-краснаго каленія, послѣ чего опускается въ керосинъ или петролеумъ. Воспламенение петролеума не вредитъ закалкѣ, надо только остерегаться рабочему. Вещи, закаленные по этому способу, не даютъ трещинъ, ихъ не поводитъ и поверхность ихъ получается настолько чистой, что не требуетъ опиловки и чистки.

(Ir. C. Tr. Rev. VII/29 1898). В. Р.

Новая доменная печь.

Въ Австріи, около Триеста, начала кампанію новая доменная печь (вторая еще въ постройкѣ), устроенная по послѣднимъ американскимъ проектамъ и дающая 1500 до 1700 тоннъ чугуна въ недѣлю. Интересно, что работа производится на испанской рудѣ и англійскомъ (Durham) коксѣ.

(Ir. C. Tr. Rev. VII/29 1898). В. Р.

Полу-сталь.

Въ Америкѣ входитъ въ употребленіе полу-сталь, представляющая сплавъ литого жѣла съ извѣстнымъ количествомъ стали, приготовляемый въ вагранкѣ. Металлъ мелкозернистый, выдерживаетъ на разрывъ 35,000 до 40,000 \mathcal{L} на 1 кв. дюймъ. Употребляется для ведущихъ валовъ, паровыхъ цилиндровъ и т. п. Изготавливается въ Чикаго на заводѣ Semi-Steel Company.

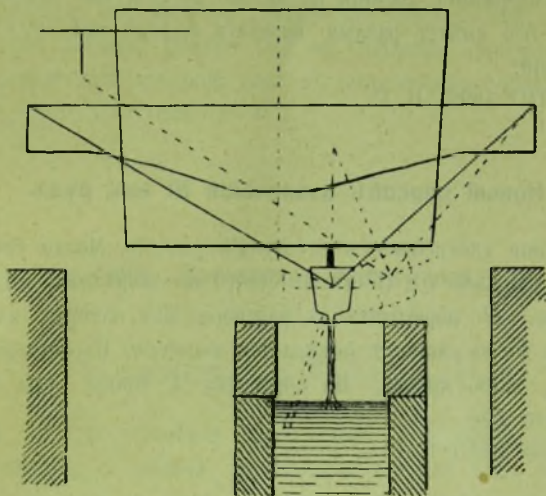
(Ir. C. Tr. Rev. VII/15 1898). В. Р.

Новый французскій способъ отливки стальныхъ болванокъ.

Этотъ способъ введенъ Анонимнымъ Обществомъ des Forges de Chantillon et commentry. Какъ видно изъ чертежа, подъ большой ковшъ, получающій металлъ изъ печи, подвѣшивается другой, значительно меньшихъ размѣровъ, который можетъ быть, помощью отдѣльнаго привода и рукоятки, перемѣщаемъ и наклоняемъ въ любое положеніе. Этимъ можно воспрепятствовать обра-

зованію на поверхности болванки корки застывшей стали, которая обыкновенно вредитъ качеству болванки.

(Ir. C. Tr. Rev. V/27 1898). В. Р.



Новое употребленіе шлака по способу Hartenstein'a.

По этому способу изъ шлака готовится «карболитъ», служащій для добыванія этиленоваго газа. Ходъ процесса представляется въ слѣдующемъ видѣ: жидкій шлакъ изъ ковша переливается въ конверторъ въ родѣ бессемеровскаго, сошла котораго приспособлены извѣстнымъ образомъ къ вдуванію мелко измельченнаго кокса. Когда шлакъ достаточно насыщенъ коксомъ, конверторъ опрокидывается и шлакъ заставляютъ течь между рядомъ угольныхъ электродовъ сильной динамо-машины. Такъ какъ шлакъ вещество, не проводящее тока, а коксъ — проводникъ, то внутри массы шлака образуется какъ бы рядъ небольшихъ вольтовыхъ дугъ, дающихъ очень высокую температуру. Минутъ черезъ 20 операція закончена, т. е. шлакъ вполне сплавляется съ коксомъ; тогда массу выливаютъ. Въ охлажденномъ видѣ карболитъ имѣетъ кристаллическое сложеніе съ металлическимъ блескомъ; онъ почти вдвое тяжелѣ угля и сохраняется долго, при условіи предохраненія отъ воды и сырости. Фунтъ карболита даетъ 5 куб. фут. этилена.

(Ir. C. Tr. Rev. V/27 1898). В. Р.

Точка насыщенія стали углеродомъ.

Замѣчено, что если сталь не содержитъ постороннихъ примѣсей, то при содержаніи 0,90% *C* въ ея микроскопической структурѣ замѣчается лишь одинъ пирлитъ (pearlyte); при большемъ или меньшемъ содержаніи *C* она содержитъ пирлитъ и ферритъ, или пирлитъ и цементитъ. То % содержаніе *C*, при которомъ въ стали *C* является въ видѣ только одного пирлита, и называется «точкой насыщенія» (point of saturation). Эта точка важна тѣмъ, что при ней металлъ наиболѣе однороденъ. Присутствіе въ стали другихъ металловъ понижаетъ эту точку въ отношеніи содержанія *C*; такъ, напр., при содержаніи 1% *Mn* она наступаетъ уже при 0,80% *C*. Опредѣляется она, конечно, микроскопическимъ изслѣдованіемъ.

(Ir. C. Tr. Rev. II/25 1898). В. Р.

Кремній и кремнистый чугуны.

Опредѣлено въ общемъ, что одинъ атомъ сѣры въ чугуны нейтрализуетъ дѣйствіе 10 атомовъ кремнія. При содержаніи кремнія въ чугуны до 3%, ему присвоено названіе «soft-peg» (мягкій), при 3—5% имѣть разныя названія, въ родѣ «silvery» и др., при высшемъ содержаніи—ферросплицій.

(Ir. C. Tr. Rev. II/11 1898). В. Р.

Новый способъ извлеченія Ni изъ рудъ.

Въ Новой Каледоніи употребляется слѣдующій способъ. Мелко измельченную руду обрабатываютъ растворомъ хлорнаго *Fe* (ferric chloride) въ закрытомъ котлѣ при $t^{\circ} = 370^{\circ} \text{ F.}$ въ теченіе 5—8 часовъ. *Ni* переходитъ въ растворъ, изъ котораго извлекается обыкновеннымъ путемъ; избытокъ *Fe* въ растворѣ осаждается известью. Нерастворимый осадокъ $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ идетъ въ употребленіе, какъ краска. На обработку 1 тонны руды съ 7—8% *Ni* идетъ около 1700 lb хлорнаго *Fe*.

(Ir. C. Tr. Rev. I/28 1898). В. Р.

Закалка стали въ глицеринѣ.

Рекомендуютъ производить закалку стали въ глицеринѣ, плотности отъ 1,08 до 1,26 при 150° C. , въ количествѣ въ 6 разъ большемъ по вѣсу относительно закаливаемого предмета. Для болѣе твердой закалки къ глицерину прибавляютъ $\frac{1}{4}$ до 4% сѣрноокислаго (sulphate) *Ka* или *Mn*, для болѣе мягкой—1—4% хлористаго *Ka* или *Mn*.

(Ir. C. Tr. Rev. I/28 1898). В. Р.

Примѣненіе лучей Рентгена къ изслѣдованію минеральнаго топлива.

Н. Couriot дѣлалъ по этому вопросу сообщеніе въ Парижской Академіи Наукъ. Изслѣдованіе основано на томъ фактѣ, что дерево и уголь прозрачны для X лучей, тогда какъ кремнеземъ и силикаты не прозрачны для нихъ. При его опытахъ надъ антрацитомъ, углемъ, лигнитомъ, торфомъ, коксомъ и брикетами было отлично видно внутреннее строеніе ихъ, при чемъ мельчайшія вкрапленія или прожилки представлялись въ видѣ темныхъ пятенъ или линій на общемъ свѣтломъ фонѣ. Брикеты и подобнаго рода аггломеративные матеріалы представляютъ видъ конгломератовъ; въ коксѣ замѣтны въ видѣ темныхъ пятенъ частицы сѣрнистаго *Fe*, происшедшаго изъ пиритовъ.

Для полученія радіографій топлива употреблялась спираль съ 10'' искрой, съ отдѣльнымъ прерывателемъ и трубкой Willard'a; экспозиція продолжалась около 5 минутъ; толщина изслѣдуемыхъ образцовъ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 мм. (?).

(Eng. and. Min. Journ. VII/8 1898).

Вліяніе температуры воды на амальгамацію золота.

Изъ опытовъ А. von Dessauer'a, произведенныхъ имъ въ копяхъ двѣнадцати апостоловъ въ Трансильваніи при лѣтней работѣ (температура воды $80\text{—}90^{\circ} \text{ F.}$) и зимней (температура

воды 34—36° F.), видно, что амальгама, полученная въ теплой водѣ, содержала 25—35% *Au*, тогда какъ амальгама, полученная въ холодной водѣ, — лишь 7—10—12% *Au*. Поэтому весна и осень — самое неудобное время для амальгамацин, благодаря большому колебанію температуры воды отъ ночныхъ заморозковъ. Количество расходуемой *Hg* поэтому зимой въ 3—4 раза больше, чѣмъ лѣтомъ. Потеря *Hg* на плоскихъ аппаратахъ больше при теплой водѣ и значительно больше при холодной водѣ въ ротативныхъ амальгаматорахъ.

(Eng. and. Min. Journ. 1/25 1898). В. Р.

По поводу отзыва горн. инж. Данилова о печахъ системы Шенвельдера. (Горн. Журн. № 4 за 1898 г.).

Инженеръ-технологъ Б. Лелевель.

Г-нъ Даниловъ не присутствовалъ при началѣ хода печей, о которыхъ говоритъ въ своей замѣткѣ, и не видѣлъ, съ какими трудностями долженъ былъ бороться г-нъ Шенвельдеръ, когда пускалъ эти печи въ ходъ. Я былъ тогда помощникомъ г-на Шенвельдера въ сталелитейной Александровскаго завода Брянскаго Общества, и мнѣ это хорошо извѣстно. Печи, выстроенныя на Александровскомъ и сталелитейномъ Екатеринославскомъ заводахъ, должны были долго ожидать — одна на кранъ для розлива стали, а другая на газопроводъ. Всякій специалистъ по сталелитейному дѣлу хорошо знаетъ, какъ это вредно дѣйствуетъ на стѣнки печи, если онѣ сдѣланы изъ обожженного доломита. Итакъ, на Александровскомъ заводѣ готовая печь ожидала на газопроводъ двѣ недѣли, и помимо того, что въ продолженіе этого времени нагрѣвали печь дровами, — при первыхъ плавкахъ всѣ первые ряды кирпичей передней стѣнки печи обвалились, такъ какъ изъ-подъ нихъ выкрошился испорченный доломитъ; но это вѣдь не вина системы печи, и печь послѣ этого все-таки сдѣлала болѣе 900 плавокъ. Г-нъ Даниловъ пришелъ въ ужасъ, когда увидѣлъ, что при 295-й плавкѣ чугунныя плиты печи Екатеринославскаго сталелитейнаго завода начали краснѣть, и приписываетъ это плохой системѣ печи, какъ-будто въ этомъ случаѣ это имѣетъ какую-нибудь связь одно съ другимъ. Стѣнка печи дѣлается все тоньше и тоньше, если рабочіе послѣ плавокъ не исправляютъ ее, какъ слѣдуетъ; слѣдовательно, это зависитъ отъ плохого ухода за печью; да затѣмъ краснота плитъ послѣ какой-нибудь плавки не представляетъ собою ничего такого ужаснаго для знающаго сталелитейное дѣло, что доказывается самымъ г-мъ Даниловымъ, который говоритъ, что при немъ послѣ этого печь сдѣлала еще 112 плавокъ; и остановлена она была, я думаю, не по причинѣ красноты плитъ.

Г-нъ Даниловъ считаетъ своимъ долгомъ исправить *ошибку* въ замѣткѣ горн. инж. Дуткевича (Горн. журн. № 10 за 1897 г.), утверждая, что около 500-й плавки былъ произведенъ ремонтъ печи. Дѣйствительно, около 500-й плавки газъ началъ подходить хуже къ печи; стали искать причину, но не нашли, и г-нъ Шенвельдеръ, предполагая, что насадки газовыхъ камеръ засорились, рѣшилъ остановить печь и перемѣнить насадки, что и было сдѣлано; но оказалось, что насадки были еще хороши и могли служить еще долго, а причина ухудшенія хода была та, что въ одномъ мѣстѣ газопровода, чего нѣкогда не предполагали, накопилась такая масса смолы, что закупорила почти совсѣмъ проходъ. Слѣдовательно, это была вина не системы печи, а только устройства газопровода, въ которомъ было мѣсто, ускользавшее всегда отъ обыкновенныхъ чистокъ. Но допустимъ, что насадки были-бы заку-

порены сажей, то развѣ это можно ставить въ вину системѣ печи Шенвельдера? Большее или меньшее количество сажи и золы въ насадкахъ зависитъ: 1-е, отъ качества топлива, 2-е, отъ ухода за генераторами, 3-е, отъ системы газопровода. Заслонки, патентованныя Шенвельдеромъ, не служатъ очистителями газа, и г-нъ Шенвельдеръ не предлагаетъ ихъ для этой цѣли. Онѣ предназначены для регулированія нагрѣва печи и регенеративной насадки и исполняютъ свое дѣло хорошо; только тотъ, кто не хочетъ видѣть этого, можетъ утверждать противное.

Гарантировать 1000 плавокъ безъ ремонта,—дѣло дѣйствительно рискованное для какой бы то ни было печи, такъ какъ это во многомъ зависитъ отъ ухода за печью: самую лучшую печь послѣ одной плавки можно сдѣлать негодной къ работѣ.

Г-нъ Даниловъ утверждаетъ, что инженеръ Э. А. Сундгрейъ говорилъ ему, будто бы на Днѣпровскомъ заводѣ другія печи расходовали горючаго на 5% меньше, чѣмъ печь системы Шенвельдера; но такъ какъ печь такой системы на Александровскомъ заводѣ при мнѣ расходовала въ среднемъ 28—30% каменнаго угля, а были дни, когда расходъ опускался до 25%, то слѣдуетъ только завидовать Днѣпровскому заводу его системѣ печей и удивляться, какъ до сихъ поръ не взята еще привилегія Днѣпровскимъ заводомъ на ихъ систему отопленія мартеновской печи.

Итакъ, печь Шенвельдера, выстроенная при мнѣ на Александровскомъ заводѣ, сдѣлала безъ всякаго ремонта около 500 плавокъ, дѣлая въ сутки въ среднемъ $3\frac{1}{4}$ плавки, при посадкѣ въ 1000 пуд. и расходуя 28—30% каменнаго угля; затѣмъ, по вышеуказанной причинѣ, были напрасно перемѣнены насадки регенеративныхъ камеръ, но верхняя печь была вполне годна для дальнѣйшей работы; послѣ этого я уѣхалъ изъ Александровскаго завода и только въ журналѣ «Stahl und Eisen» прочелъ отзывъ директора Александровскаго завода А. М. Горяинова, что печь эта сдѣлала болѣе 900 плавокъ безъ ремонта, что меня ничуть не удивило, помня, въ какомъ состояніи я ее оставилъ. Хотя она не выдержала 1000 плавокъ, но, во всякомъ случаѣ, это результаты, какими не можетъ похвалиться ни одна другая система.

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.

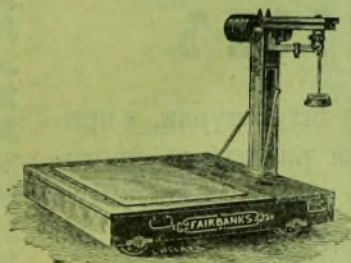
Незамѣнимы для горнозаводскаго дѣла.

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 учрежденіями.

Общій сбытъ около 2.000,000 шт.

**П И Ш У Щ І Я М А Ш И Н Ы****РЕМИНГТОНЪ**

введены во всѣхъ МИНИСТЕРСТВАХЪ.

Общій сбытъ свыше 200.000

Въ Министерствахъ одного С.-Петербурга въ употребленіи болѣе 1000 Ремингтоновъ.



ВЫСОЧАЙШЕ
УТВЕРЖДЕННОЕ
ТОВАРИЩЕСТВО

Ж Б Л О К

ПРАВЛЕНІЕ:

МОСКВА.

ОТДѢЛЕНІЯ:
С.-Петербургъ, Одесса,
Кіевъ, Варшава.

Каталоги высылаются бесплатно.

ОТДѢЛЕНІЯ:
Екатеринбургъ, Кокандъ
Ростовъ-на-Дону.

АСФАЛЬТОВЫЙ ОГНЕУПОРНЫЙ „ТОЛЬ“

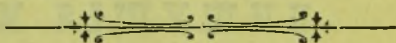
для крытія крышъ, стѣнъ и фундаментовъ.

АСФАЛЬТОВЫЙ ЛАКЪ

для окраски крышъ.

ШВЕДСКІЙ КАРТОНЪ

для обивки деревянныхъ стѣнъ взамѣнъ штукатурки, и принимаютъ на себя всѣ толево-кровельныя работы съ многолѣтнею гарантіею за прочность и по весьма умѣреннымъ цѣнамъ.



Брошюры и всѣ свѣдѣнія выдаются и высылаются безплатно КОНТОРОЮ

ТОВАРИЩЕСТВА

КАРТОННО-ТОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА-

А. НАУМАНЪ и К^о

ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

№ 20. Гороховая улица, № 20.

Телефонъ 1378.

Адресъ для телеграмъ:

Картонтоль.

1861—1865—1870



1882—1896

С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ

МЕТАЛЛИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ

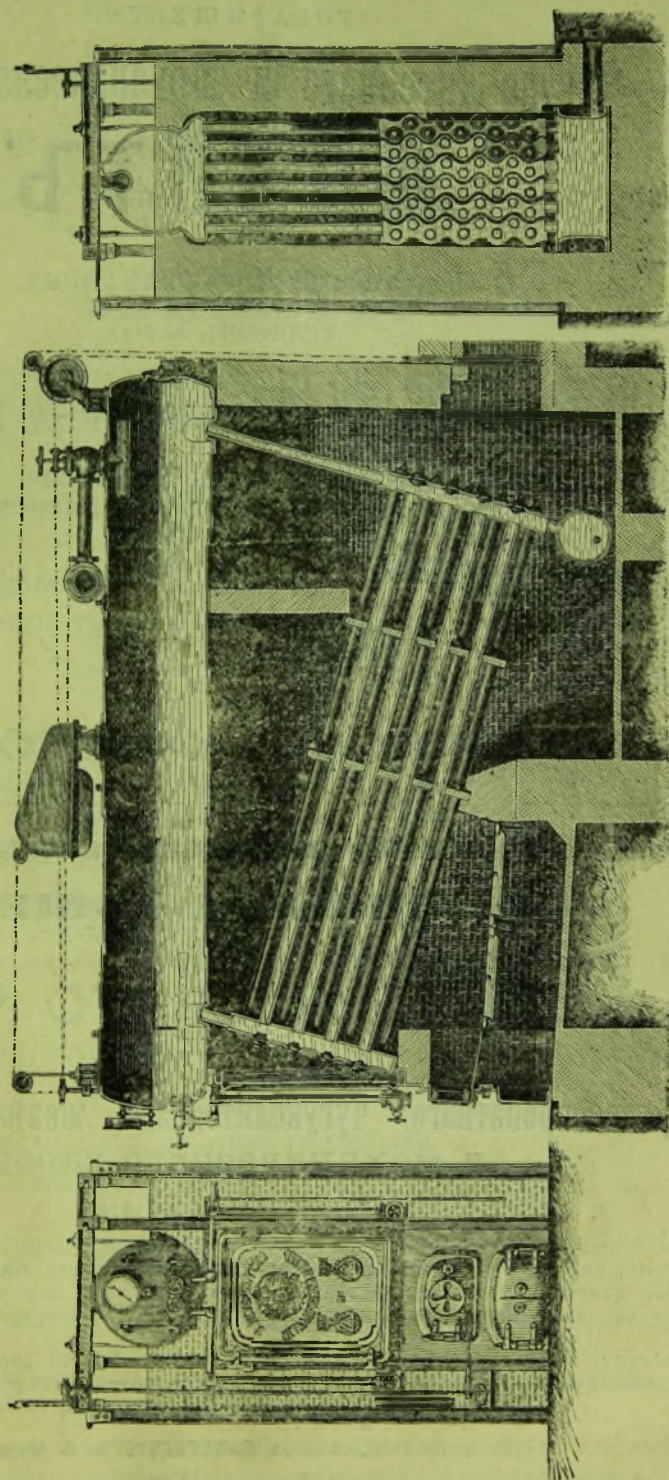
Выборгская стор., Подюстровская набер., № 19.

Водотрубные котлы системы Бабкоу и Вилькокса.

1861—1865—1870



1882—1896



Кромѣ водотрубныхъ паровыхъ котловъ заводомъ изготовляются также котлы разныхъ другихъ системъ: вертикальные безъ замуровки, горизонтальные съ внутренними топочными трубами, горизонтальные комбинированные, съ топкою Тенбрика, трубчатые, паросовые, паровые и проч.

ТОВАРИЩЕСТВО

Чугуно-Литейного и Механического Завода „МОЛОТЪ“.

С.-Петербургъ, Дровяная улица, № 9.

ТЕЛЕФОНЪ № 2187.

Адресъ для телеграммъ: „Молотъ“—Петербургъ.

Мосты, стропила и проч. желѣзные сооруженія.

Поворотные круги, стрѣлки, крестовины, вагонетки и проч. принадлежности желѣзныхъ дорогъ.

Покрытіе крышъ волнистымъ желѣзомъ.

Паровые котлы.

Стальные резервуары, цистерны, баки и другія котельныя работы.

Паровое и водяное отопленіе.

Подъемныя машины и т. д.

12—6

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



1883 г.

БРЯНСКАГО



1896 г.

рельеопрокатного, чугунолитейного, желѣзодѣлательнаго
и механическаго завода.

Общество основано въ 1873 г.

Чугунъ, рельсы, скрѣпленія, переводы, поворотные круги, **ПАРОВОЗЫ**, товарные вагоны, платформы, вагоны-цистерны, мосты, предметы водоснабженія, машины всякія, запасныя части для подвижнаго состава, бомбы-гранаты, пращисаи.

Обществу принадлежать три завода: Брянскій—при ст. „заводъ Брянскій“, Риго-Орловской ж. д., Александровскій Южно-Россійскій—въ Екатеринославѣ (ст. Кайдаки, Екатерининской ж. д.) и третій близъ Керчи (строится).

Правленіе Общества въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ, Б. Морская 46.

Телефонъ № 560.

12—3



ОБЩЕСТВО АЛЕКСАНДРОВСКАГО СТАЛЕЛИТЕЙНАГО ЗАВОДА, въ С.-Петербургѣ.

Правленіе Общества: Адмиралтейскій пр., уголъ Гороховой, д. № 1—8.

ТЕЛЕФОНЪ № 785.

Адресъ телеграммъ: Сталександровъ.

Сортовое, профильное, листовое, котельное литое желѣзо.

СПЕЦІАЛЬНОСТЬ: ЛИСТЫ ДЛЯ КОТЛОВЪ ВЫСШАГО КАЧЕСТВА.

Судостроительная сталь. Матеріалъ для мостовыхъ сооружений. Швеллера и спицы для вагоновъ. Двутавровыя балки и коловное желѣзо.

Болванки стальные для прокатки и поковокъ вѣсомъ до 500 пудовъ въ штукѣ.

Стальные отливки и поковки всѣхъ сортовъ, вчерпѣ или отдѣланныя.

Артиллерійскій отдѣлъ изготавляетъ для ВОЕННАГО и
МОРСКОГО ВѢДОМСТВЪ:

Скорострѣльные и полевые пушки съ лафетами.

Стальные снаряды всѣхъ типовъ.

Картечи.

Латунныя цѣлнотянутыя гильзы для скорострѣльныхъ орудій всѣхъ калибровъ.

Для испытаній издѣлій для Артиллеріи устроены собствен. полигонъ.

Спеціальное производство стальныхъ пустотѣлыхъ предметовъ по
привилегированному способу:

Стальные стаканы и корпуса для снарядовъ всѣхъ типовъ. Трубы для орудій.
Пустотѣлыя оси, штампованные сосуды высокаго давленія для сжатыхъ газовъ и т. п.

АСБЕСТОВЫЯ ИЗДѢЛІЯ

ФАБРИКИ

ТОРГОВАГО ДОМА

НАСЛѢДН. А. Ф. ПОКЛЕВСКАГО-КОЗЕЛЛЪ

на УРАЛѢ.

Пряжа и нитка крученая, набивка плетеная.

ИЗОЛЯЦІОННЫЙ МАТЕРІАЛЪ.

Асбестовая лента, асбестовый коверъ.

Асбестовая мастика, асбеститъ.

Сырой асбестъ.

Адр.: ЕКАТЕРИНБУРГЪ,

Контора **ПОКЛЕВСКИХЪ-КОЗЕЛЛЪ.**

Прейсъ-куранты высылаются по
требованію бесплатно.

ЭРГАРДТЪ и ЗЕМЕРЪ.

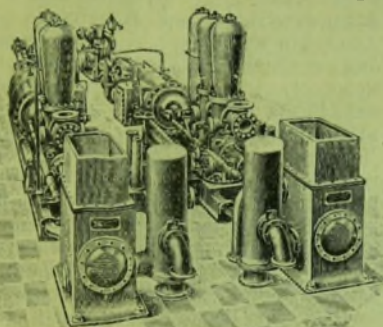
Машиностроительный заводъ.

Шлейфмюле близъ Саарбрюкена (Германія).

Адресъ для телеграммъ: Maschinenfabrik Schleifmühle.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

Машины для прокатныхъ станковъ



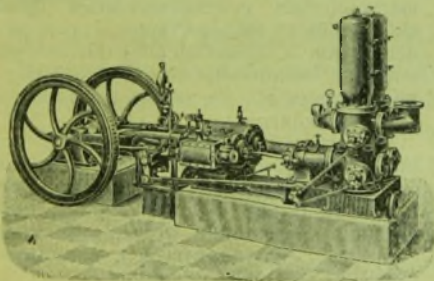
системы трехцилиндровой, двухцилиндровой, тандемъ и одноцилиндровой съ конденсаціею или безъ оной.

ВОЗДУХОДУВНЫЯ МАШИНЫ для доменныхъ печей и бес- мерованія

и въ особенности рекомендуются для Россіи: **МАЛЫЯ ВОЗДУХОДУВНЫЯ МАШИНЫ** для доменныхъ печей, дѣйствіе при 8 атмосфер. давленія пара и 85 оборотахъ въ минуту 74 куб. метр., при 100 оборотахъ въ минуту 87,5 куб. метр. воздуха, да-

вленія воздуха 100 мм. ртутнаго столба. Вѣсъ приблизительно на 10,000 кил. (600 пуд.) Цѣна ф. о. б. Антверпенъ около 13,000 марокъ.

Далѣе *Воздуходувная машина* для дѣйствія отъ 600—680 куб. метр. воздуха 0,2—0,5 атмосфер. давленія, при 45—56 оборотахъ въ минуту и 4—7 атмосфер. давленія пара. Вѣсъ приблизительно 112,000 кил. (6,800 пуд.). Цѣна ф. о. б. Антверпенъ около 65,000 марокъ.



Подземныя водоподъемныя ма- шины и насосы всѣхъ родовъ и размѣровъ.

Паровыя машины-двигатели.

Для нижепоименованныхъ фирмъ мы доставили крупныя машины:

Friedr. Krupp, Gusstahlfabrik Essen.

Gebr. Stumm, Neunkirchen.

Les Petits-Fils de Fr^{cois} de Wendel & C^o Hayingen.

Eisenhütten Act. Verein, Düdelingen.

Luxemburger Bergwerks- & Saarbrücker Eisenhütten Act. Ges. Burbacher Hütte.

Röchling'sche Eisen- & Stahlwerke, Völklingen.

Soc. An. de la Providence, Marchienne—au Pont.

Ferry, Curicque & C^o, Micheville-Villerupt.

Soc. An. des Hauts-Fourneaux et Fonderies, de Pont-a-Mousson.

Представитель для Россіи: инженеръ **Э. Керези**, Москва, Тверская, д. Гириманъ.

Королевско-Прусская Горная Академія въ г. Клаусталѣ на Гарцѣ.

Въ курсѣ академіи входитъ чтеніе лекцій по слѣдующимъ предметамъ:

Алгебрѣ и Анализу, прямолинейной и сферической Тригонометріи, Начертательной Геометріи, Аналитической Геометріи на плоскости и въ пространствѣ. Дифференціальному и Интегральному Ичисленію, по Минералогіи, съ практическими занятіями, Геологіи общей и специальной, Палеонтологіи, Петрографіи и микроскопическому изсѣдованію горныхъ породъ, съ практическими занятіями, и ученію о рудныхъ мѣсторожденіяхъ, по Физикѣ, съ практическими занятіями, Электротехникѣ и Механической теоріи теплоты, по Аналитической и прикладной механикѣ, устройству машинъ и техническому черченію, по устройству горнозаводскихъ сооружений, по общей и теоретической Химіи, количественному, качественному и объемному Анализу, Пробирному Искусству и испытанію минераловъ паяльной трубкой—съ практическими занятіями въ лабораторіи, по общей и специальной металлургіи и металлургіи желѣза, Галургіи, Технологіи топлива и химической технологіи, по Горному Искусству побогащенію, Землемѣрію и Маркшейдерскому Искусству, по Политической Экономіи, Горному и Государственному праву и Энциклопедіи Государственного и Гражданскаго права, по Горно-Заводскому счетоводству и Управленію рудниками и заводами и по ученію о подачѣ первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ.

Курсъ академіи раздѣляется на семестры: зимній—съ половины октября до конца марта и лѣтній—съ конца пасхальной недѣли до конца іюля.

Въ студенты Академіи принимаются безъ экзамена лица, окончившія курсъ среднихъ учебныхъ заведеній. Лица, имѣющія аттестатъ объ окончаніи 6 классовъ, принимаютъ вольнослушателями, съ правомъ постѣ годичнаго пребыванія въ академіи держать экзаменъ по математикѣ для зачисленія въ студенты. Для лицъ, не имѣвшихъ до поступленія въ академію практической подготовки, установленъ предварительный 6-ти мѣсячный практический курсъ, необходимый для пониманія лекцій по специальнымъ предметамъ. Курсъ этотъ продолжается съ 1 апрѣля по 1 октября и поступающіе работаютъ это время на мѣстныхъ рудникахъ

и заводахъ подѣ руководствомъ заведывающихъ таковыми. Благодаря положенію Академіи въ центрѣ горнозаводскаго района, студентамъ предоставляется полная возможность, параллельно съ теоретическими занятіями, ознакомиться детально съ разными отраслями горнаго и заводскаго дѣла. Доступъ на рудники и заводы студентамъ всегда свободенъ. Кромѣ того, зимою, развѣ въ недѣлю, а лѣтомъ чаще профессорами устраиваются экскурсіи на мѣстные рудники и заводы; во время-же рождественскихъ, пасхальныхъ и большихъ осеннихъ каникулъ предпринимаются 8—10 дневныя экскурсіи по Геологіи, Горному Искусству, Машиностроенію и Металлургіи въ главные промышленные районы Германіи и Австро-Венгріи.

Курсъ академіи раздѣляется на два отдѣленія: Горное и Заводское. Продолжительность курса каждаго изъ нихъ въ отдѣльности 3—4 года; обоимъ вмѣстѣ 4—5 лѣтъ.

Студенты, прослушавшіе полный курсъ, выполнившіе соотвѣтственные практическія работы, выдержавшіе установленныя испытанія и представившіе письменныя работы по специальнымъ предметамъ, получаютъ дипломъ на званіе горнаго и заводскаго инженера.

Кромѣ этихъ окончательныхъ испытаній, въ академіи установлены испытанія по отдѣльнымъ предметамъ для лицъ, желающихъ въ болѣе короткое время детально изучить какую-либо отдѣльную часть названныхъ специальностей и получить соотвѣтствующее свидѣтельство.

Во время пребыванія въ академіи студенты, какъ и во всѣхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ Германіи, пользуются академической свободой.

Для облегченія студентовъ въ выборѣ ими курса предметовъ Начальствомъ Академіи составлено примѣрное распредѣленіе предметовъ по семестрамъ для лицъ, имѣющихъ въ виду держать вносѣдствіи испытанія для полученія диплома.

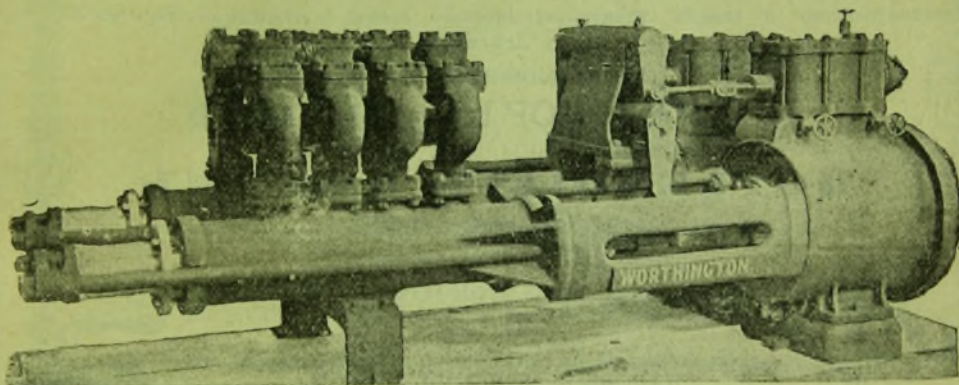
Подробныя программы и уставъ Академіи высылаются канцеляріей безплатно. Обращаться за этимъ можно на русскомъ языкѣ.

Адресъ: Германія, Clausthal à Harz. Königl. Bergakademie.

КОМПАНИА ПАРОВЫХЪ НАСОСОВЪ

ВОРТИНГТОНА.

С.-Петербургъ, Б. Морская, 27. Телефонъ 1593.

Адресъ для телеграммъ: **ПЕТЕРБУРГЪ—ВОРТИНГТОНЪ.****ПАРОВЫЕ НАСОСЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКІЯ МАШИНЫ****РАЗЛИЧНЫХЪ ТИПОВЪ И ОБРАЗЦОВЪ.****НАСОСЫ, РАБОТАЮЩІЕ ОТЪ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.**

Вертикальные насосы. Водоподъемные насосы. Воздушные насосы. Гидравлическіе и элеваторные насосы. Дренажные насосы. Желѣзнодорожные насосы. Ирригаціонные насосы. Конденсаторы. Шахтные насосы. Насосы высокаго давленія для водопроводовъ. Насосы Компаундъ. Насосы для горныхъ цѣлей. Нефтепроводные насосы. Питательные для паровыхъ котловъ насосы. Пожарные насосы. Сдвоенные съ котломъ насосы. Скальчатые насосы и проч. и

Компаниа паровыхъ насосовъ ВОРТИНГТОНЪ

поручено Правительствомъ изготовленіе всѣхъ насосовъ для Закавказскаго керосинопровода, производительностью каждый 60.000,000 пудовъ керосина въ годъ.

Заводъ **ВОРТИНГТОНА**, основанный въ 1843 году, съ самаго начала своего существованія занимался единственно изготовленіемъ насосовъ и теперь считается самымъ обширнымъ и самымъ старымъ заводомъ въ мірѣ, занимающимся исключительно производствомъ предметовъ этой отрасли промышленности. По сію пору построено этимъ заводомъ свыше 90.000 насосовъ и въ настоящее время онъ въ состояніи изготовлять ежегодно около 10.000 насосовъ.

На складахъ въ Россіи всегда имѣется на лицо болѣе 600 штукъ насосовъ разнаго типа.

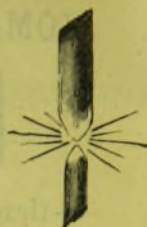
Смѣты, чертежи и полныя спецификаціи высылаются по требованію бесплатно.

Адрес
для телеграмм:
СПБ. „Петербургъ“.



ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА Э. ПЕТЕРСЕНЪ.

С.-Петербургъ, Николаевская, 20.



Телефонъ № 1598.

Складъ машинъ и всевозможныхъ арматуръ для ПАРА, ВОДЫ
и ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

СКЛАДЪ УГЛЕЙ ДЛЯ ДУГОВЫХЪ ЛАМПЪ.

Складъ арматуръ завода

Ф. ГАНЕНТАЛЬ и №, въ Москвѣ.

Насосы «ВОРТИНГТОНЪ»

вертик. и горизонт. для титанія котловъ до 14 атм. давленія.

Представительство и складъ электротехническаго завода «Schumann's Electricitätswerk»
въ Лейпцигѣ.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ЗАВОДА

КАРЛЬ ФЛОРЪ въ БЕРЛИНѢ

СТАРѢЙШЕЕ СПЕЦІАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ПОДЪЕМНЫХЪ МАШИНЪ:

электрическихъ, гидравлическихъ, приводныхъ и ручныхъ
болѣе 6.000 шт. установлено.

Краны, лебедки, тали и другіе подъемные механизмы.

Представительство завода *Мейеръ и Шмидтъ* въ Оффен-
бахъ на Майнѣ.

Наждачныхъ издѣлій, полировальныхъ и точильныхъ станковъ.

ПАРОВЫЯ МАШИНЫ и КОТЛЫ

до самыхъ большихъ размѣровъ одноцилиндровыя, компа-
ундъ и тройнаго расширенія съ конденсаціею, вертикаль-
ныя и горизонтальныя.

РЕЗЕРВУАРЫ для воды, спирта, нефти и прочіе.

Самозапирающіеся водомѣрные краны захлопка и другихъ системъ.

Водомѣрные стекла компаундъ, состоящія изъ двухъ сплавлен-
ныхъ между собою слоевъ стекла разнаго расширенія.

Электрическія лампы накаливанія, дуговые лампы и угли для нихъ.

СТАНКИ для ОБРАБОТЫВАНІЯ ДЕРЕВА и МЕТАЛЛА.

ВСЕВОЗМОЖНЫЯ МАШИНЫ

для СПЕЦІАЛЬНЫХЪ ЗАВОДОВЪ и МАСТЕРСКИХЪ.

ГЛАВНЫЙ СКЛАДЪ

для всей Россіи улучшеннаго инжектора

„RE-STARTING“.

МАШИННЫЕ ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ,

КОЖАНЫЕ и ДРУГІЕ.

ЭКОНОМИЧНЫЕ ПАРОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

съ безопасными котлами, дозволенными устанавливать подъ жилищными
помѣщеніями.

ПЕНЬКОВЫЕ и РЕЗИНОВЫЕ РУКАВА.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЯ ГАЙКИ и СТОЛЫ.

ПОЖАРНЫЯ НАСОСЫ.

Смѣты, проекты и прейсъ-курранты **БЕЗПЛАТНО** по первому требованію.



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 чертямъ и моделямъ.

Проволочные стальные канаты

для шахтъ, буксировъ, передачи силы на разстояніе, пароходнаго и корабельнаго такелажа, 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 соотвѣтствующимъ пробнымъ грузомъ на 100 тонномъ разрывномъ прессѣ и результаты испытанія удостовѣряются свидѣтельствомъ завода.

ОДЕССКІЕ СТАЛЕЛИТЕЙНЫЕ КУЗНЕЧНЫЕ И ЦѢПНЫЕ ЗАВОДЫ.

(АНОНИМНОЕ ОБЩЕСТВО).

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ЗАВОДОВЪ:

Въ С.-Петербургѣ—**А. Родзевичъ**
и №. Невскій, 26.



Въ Кіевѣ—Инженеры **Гущо, Лозинскій** и №. Крещатикъ, 25.

А ДРЕСЬ:

ЗАВОДЪ—Одесса, Бугаевка № 60.

Для телеграммъ:
ОДЕССА—АСЬЕРИ.
ТЕЛЕФОНЪ № 414.

УПРАВЛЕНІЕ: Институтская, 7.

12—4

ЛЕВЪ ВЛАДИМИРОВИЧЪ ГОТЬЕ.

ЖЕЛѢЗО

КОТЕЛЬНОЕ, ВОЛНИСТОЕ, СОРТОВОЕ

и ЖЕЛѢЗНЫЯ БАЛКИ.

ЧУГУНЪ.

Акц. Общ. Тульскихъ доменныхъ печей.

КОНТОРА:

Мясницкая, домъ Эйбушитца, 36.

СКЛАДЪ:

Рязанская улица, собств. домъ.

ВЪ МОСКВѢ.

12—7

ТОВАРИЩЕСТВО

МЕХАНИЧЕСКАГО И ЧУГУНО-ЛИТЕЙНАГО ЗАВѢДА БИЛЛИНО-ФЕНДЕРИХЪ ВЪ ОДЕССѢ.

Постоянныя паровыя машины всѣхъ системъ и для всѣхъ цѣлей.

Котлы Корнваллійскіе, Ланкаширскіе, локомотивнаго типа и пр.

Постройка катеровъ и небольшихъ пароходовъ какъ винтовыхъ, такъ и колесныхъ, на собствен. эллингѣ.

Пароходныя паровыя машины и котлы.

Вальцевыя станки.

Полное устройство мельницъ.

Всевозможныя работы по механ., котельному, чугуно-и мѣдно-литейному отдѣл.



1882.



1865.

Заводъ существуетъ съ 1818 года.



1870.

Акціонерное Промышленное Общество Механическихъ и Горныхъ Заводовъ

„Лильпортъ, Рау и Левенштейнъ“

въ ВАРШАВѢ и СЛАВУТѢ.

ОСНОВНОЙ КАПИТАЛЪ 2.000.000 РУБЛЕЙ.

1. Паровыя машины различныхъ системъ и величинъ.
2. Привилегированныя **ПАРОВЫЯ МАШИНЫ** съ усовершенствованными распределительными клапанами системы „Гоуан Порницъ (Houois & Pornitz)“.
3. Привилегированныя **КОНДЕНСАТОРЫ** системы „ТЕЙЗЕНА“.
4. Паровые **КОТЛЫ** и другія котельныя работы, равно и арматуры къ нимъ.
5. Полныя устройства для сахарныхъ, рафинадныхъ и другихъ промысл. заводовъ.
6. Привилегированныя свеклорѣзки системы „Рассмуса“.
7. Привилегированныя дробилки системы „Э. Шмез“.
8. Желѣзнодорожныя принадлежности, а именно: **РЕЛЬСОВЫЯ СКРѢПЛЕНІЯ, СТѢЛКИ, КРЕСТОВИНЫ, ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ, КРАСНЫЕ ДИСКИ, СЕМАФОРЫ.**

9. **ТОВАРНЫЕ И ПАССАЖИРСКИЕ ВАГОНЫ, СПЕЦІАЛЬНЫЕ ВАГОНЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ: КЕРОСИНА, МАЗУТА, ПИВА И КИСЛОТЪ.** Желѣзнодорожныя **СКАТЫ, КОЛЕСА, ОСИ, РЕССОРЫ** и прочія части подвижного состава.
10. **ВАГОНЫ** для **КОННОЖЕЛѢЗНЫХЪ** дорогъ.
11. **МОСТЫ** желѣзные разныхъ системъ и величинъ, стропила.
12. Полныя устройства **ВОДОСНАБЖЕНІЯ** для желѣзнодорожныхъ станцій и городовъ.
13. Военныя повозки, лафеты, снаряды и т. п.
14. Чугунныя **ВОДOPPOBODНЫЯ ТРУБЫ** вертикальной отливки отъ 1³/₁₆ 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.
(ст. Юго-Западныхъ ж. д.),
въ Славутѣ, Волынской губ.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОБЩЕСТВА:

ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ: АДОЛЬФЪ АДОЛЬФОВИЧЪ БѢЛЬСКІЙ.

Набережная Ново-Адмиралтейскаго канала, 5.

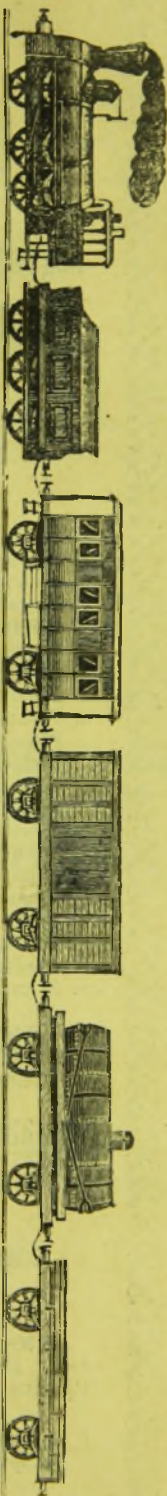
ТЕЛЕФОНЪ № 225.

Въ Москвѣ: Левъ Яковлевичъ Гадомскій. Мясницк. ул., д. Богадѣльни Ермаковыхъ, кв. 4.

Въ Кіевѣ: Юліанъ Фаустиновичъ Жилинскій. Ново-Елисаветинская улица, домъ Дегтерева, 9.

Адресъ для телеграммъ:Варшава „Промышленное“.
Славута „Мастерскія“.С.-Петербургъ „Промышленное“.
Москва „Промышленное“.

Кіевъ — Инженеръ Жилинскій.



П РА В Л Е Н И Е

въ

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

В. О. Большой проспектъ, № 10.

Телефонъ 3698.

Адресъ для телеграммъ:

„ВАГОНФЕНИКСЪ“.

„ФЕНИКСЪ“

ОСНОВНОЙ КАП. 3.000,000, Р. С.

ЗАВОДЪ ВЪ РИГѢ.

Телефонъ 396.

Адресъ для телеграммъ:

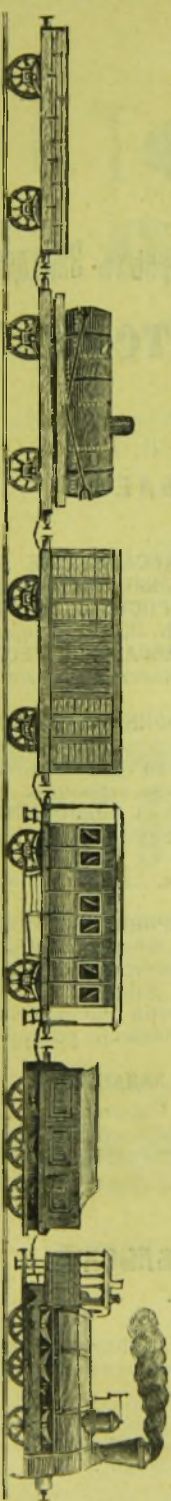
„ФЕНИКСЪ“.

ВАГОНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ И МЕХАНИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ ВЪ РИГѢ.

Заводъ «ФЕНИКСЪ» въ Ригѣ специально занимается постройкою вагоновъ всѣхъ типовъ, какъ-то: пассажирскихъ вагоновъ всѣхъ классовъ, багажныхъ, арестантскихъ, товарныхъ и платформъ, вагоновъ для угля, спирта, нефти и пива, а равно вагоновъ для конно-железныхъ и электрическихъ дорогъ и вагоновъ для узкоколейныхъ железныхъ дорогъ.

Кромѣ того заводъ принимаетъ заказы на желѣзные мосты, стропила, поворотные круги, подвижныя тележки и всѣ запасныя и ремонтныя части для вагоновъ, а именно: колеса, рессоры, буфера и проч.

Съ заказами покорѣйше просимъ обращаться или въ Правленіе, С.-Петербургъ, В. О., Большой пр., № 10, Телефонъ № 3698, или прямо на Заводъ въ Ригу.



ТОРГОВЫЙ ДОМЪ
ДЮРАНСЪ и К^о.

Москва, Мясницкая, домъ Баскакина.

— — — — —
 УПОТРЕБЛЯЙТЕ
БАБИТЬ-ДЮРАНСЪ

лучшій и надежнѣйшій сплавъ для заливки
 подшипниковъ.

Въ виду множества поддѣлокъ, просимъ съ
 заказами обращаться непосредственно къ
 намъ.

12—7

ГЕНРИ ЛЕРСЪ

Москва, Мясницкая, домъ Баскакина.

Складъ машинъ.

Полное оборудованіе механическихъ, кузнечныхъ, литейныхъ,
 котельныхъ и деревообдѣлочныхъ мастерскихъ.

Гидравлическія машины и приборы патента
 «Тведдель».

Инжекторы «Интернаціональ» автоматическіе и ри-стартингъ.

Всѣ размѣры имѣются на складѣ.

12—7

ЮЖНО-РУССКОЕ ДНѢПРОВСКОЕ



МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

1896.

ДНѢПРОВСКІЙ ЗАВОДЪ.

Большая золотая медаль на Парижской Всемирной выставкѣ въ 1889 г.
Заводъ расположенъ при станціи „Тритузная“ Екатеринбургской желѣзной дороги.

Заводская

Д. В.

марка желѣза.

ДНѢПРОВСКІЙ ЗАВОДЪ ИЗГОТОВЛЯЕТЪ:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Рельсы всякихъ типовъ для паровыхъ и конныхъ желѣзныхъ дорогъ. 2) Рельсы легкихъ профилей для рудниковъ и копей. 3) Рельсовые скрѣпленія. 4) Бандажи. 5) Паровозныя, тендерныя и вагонныя оси. 6) Рессорную сталь. 7) Двутапровыя и коробчатые катанные балки. 8) Колонное желѣзо для колоннъ и колонны. 9) Катанные валы для приводовъ. 10) Листовое и универсальное литое желѣзо и сталь. 11) Двуугольное, грядильное, лемешное, тавровое, угловое, полосовое, шинное, обручное, квадратное, | <ol style="list-style-type: none"> круглое, полукруглое и колосниковое, сварочное и литое желѣзо и сталь. 12) Катанную проволоку до 5 мм. діаметромъ сварочнаго литого желѣза и стальную. 13) Паровые котлы обыкновенные и водотрубные. 14) Резервуары и баки. 15) Мостовые фермы. 16) Стропила. 17) Конры для шахтъ. 18) Желѣзные вагончики для рудниковъ и копей. 19) Стрѣлки и крестовины. 20) Чугунъ литейный, бессемеровскій, передѣльный и зеркальный. 21) Стальную и чугунную отливку. 22) Чугунную водопроводныя трубы отъ 2" до 12" въ діаметрѣ. |
|---|---|

Заказы принимаются:

Въ Правленіи Общества—**Варшава**, Уяздовская аллея, д. № 6.

Въ Управленіи на заводъ—адресъ для писемъ—**Запорожье-Каменское**. Екатеринбургской ж. д.; адресъ для телеграммъ—**Запорожье-Каменское. Металл**.

Въ Агентствахъ:

Въ **С.-Петербургѣ**—Малая Морская. № 6.
„ **Москвѣ**—у Мясницкихъ воротъ домъ Стахѣева (б. Губонина).
„ **Кіевѣ**—Крещатикъ, д. № 12.
„ **Харьковѣ**—Николаевская площадь, домъ № 3.

У Агентовъ завода:

Въ **Одессѣ**—Л. Якобштамъ.
„ **Ригѣ**—П. Стойтерфортъ и К^о.
„ **Екатеринославѣ**—Н. Ю. Карпась.
„ **Николаевѣ**—Ф. И. Фришертъ.
„ **Вильнѣ**—М. Я. Бескинъ.
„ **Баку**—І. Тильмансъ и К^о.

Подробные прейсъ-курранты и сортаменты съ обозначеніемъ цѣнъ высылаются бесплатно.

ЗАВОДЪ König-Friedrich-August-Hütte

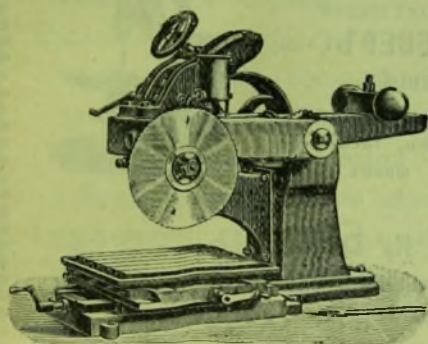
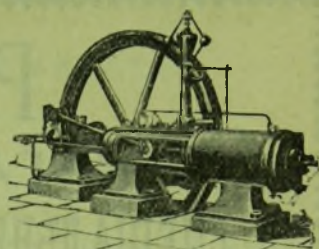
Потшappelъ близъ Дрездена
(Potschappel bei Dresden).

ИЗГОТОВЛЯЕТЪ СПЕЦИАЛЬНО:

**Паровыя машины, Паровые
котлы, Трансмиссии.**

Гидравлическіе: Прессы, Насосы и Аккумуляторы.

Пилы для холодной пилки стали и желѣза (Kaltsägen).

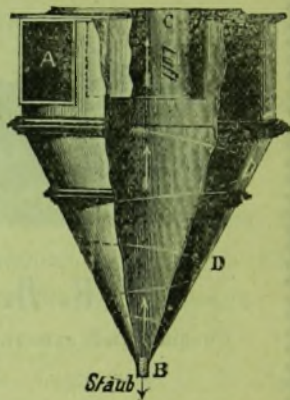


ВЕНТИЛЯТОРЫ

и пылесобиратели

„ЦИКЛОНЪ“

для пыли всякаго рода.



12—6

КОМИССІОНЕРЫ

Казенныхъ Горныхъ Заводовъ



ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

Износковъ, Зуккау и К^о.

С.-Петербургъ, Гороховая 12. Телефонъ № 301.

ПРОДАЖА ИЗДѢЛІЙ КАЗЕННЫХЪ ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ:

желѣзо, сталь, издѣлія изъ нихъ, машины, станки, пароходы, части машинъ и др. сооруженія. Земледѣльческія орудія, косы, инструменты, холодное оружіе и т. п.

ПОСТАВКА на ЗАВОДЫ и ЖЕЛѢЗНЫЯ ДОРОГИ:

Мѣдь алтайская—Кабинета Е. И. Величества.

Оцинкованное кровельн. желѣзо—зав. „Славянинъ“ въ Нижн.-Новгородѣ.

Станки и машины—Черноморскаго завода въ Николаевѣ.

Локомобили, молотилки и пар. машины—Робей и К^о въ Линкольнѣ (Англія).

Цинкъ „Бендзинъ“—арендат. казенн. зав. въ Домбровѣ.

Эмалир. чуг. посуда—зав. Н. Бзинъ (Петрок. г.), „Вулканъ“ (въ Ченстоховѣ)

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА и ПОСТАВКА ИНОСТРАННЫХЪ МЕТАЛЛОВЪ:

алюминій, никкель, мѣдь, олово, свинецъ, графитъ и др.

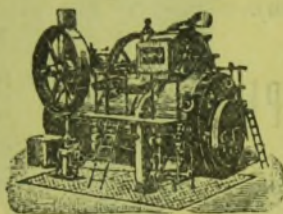
Конторы: въ Москвѣ, Нижнемъ, Ростовѣ н/Д., Варшавѣ, Екатеринбургѣ, Перми, Златоустѣ, Петрозаводскѣ и Саратовѣ.

12—7

Р. Вольфъ

МАГДЕБУРГЪ-БУКАУ.

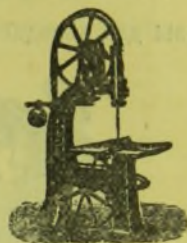
СПЕЦІАЛЬНЫЙ ЗАВОДЪ ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ЛОКОМОБИЛЕЙ



съ вытяжными трубчатыми котлами для земледѣльческихъ и промышленныхъ цѣлей.

В. К. ГАЗЕНКЛЕВЕРЪ С-ья, Дюссельдорфъ.

Спеціальныя машины для изготовления болтовъ, гаекъ, заклепокъ, винтовъ, шнивъ и пр. мелкихъ желѣзныхъ издѣлій.



К. Л. П. ФЛЕККЪ С-я, Берлинъ.

Спеціальный заводъ для постройки **ЛЕСОПИЛЬНЫХЪ МАШИНЪ** и машинъ для **ОБРАБОТКИ ДЕРЕВА.**

Берлинскій заводъ для постройки подъемныхъ машинъ
П. МЮЛЛЕРЪ, Берлинъ.

Доставка **ПОДЪЕМНЫХЪ МАШИНЪ** для лицъ и товаровъ, всевозможныхъ видовъ и величинъ.

ДЕ-ФРИСЪ, Дюссельдорфъ.

Спеціальность крановъ для заводовъ и построекъ всѣхъ видовъ и величинъ.

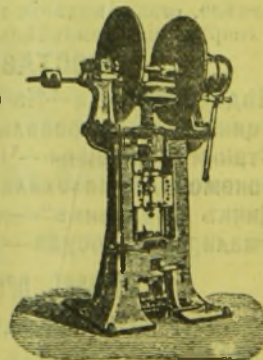
ПРЕСТАВИТЕЛЬ

И. МИСНЕРЪ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Зининъ переулокъ, № 4.

Доставка всевозможныхъ машинъ для заводовъ и американскихъ инструментальныхъ машинъ.



ОТЪ ГОРНАГО УЧЕНАГО КОМИТЕТА

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Вновь поступили въ продажу слѣдующія изданія (Книжный магазинъ Риккера, Пев. 14):

1. Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги: 9 выпусковъ.
 2. Изданныя комиссіею для изслѣдованія Сибирской золотопромышленности карты золотыхъ промысловъ Сибири и Урала. Цѣна картъ съ описаніемъ по 60 коп. за листъ.
 3. Геологическая карта южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна, составленная на 12 лист. горнымъ инженеромъ Струве. Ц. 15 р.
 4. Гидрохимическія изслѣдованія минеральнаго источника «Нарзанъ» въ Кисловодскѣ, С. Залѣскаго. Ц. 1 руб.
 5. Карта Уральскихъ горныхъ заводовъ и округовъ. Сост. на 12 л. Закожурниковымъ. Ц. 10 руб.
 6. Руководство для желѣзнодорожныхъ лабораторій. С. А. Ледебуръ. Цѣна 1 руб. 25 коп.
 7. Полезныя ископаемыя Закаспійской области. Сост. Гор. Инжен. Ив. Маевскій, съ картами и табл. Ц. 1 руб.
 8. Описанія золотыхъ и горныхъ промысловъ Амурско-Приморскаго края. Сост. Гор. Инжен. Боголюбскій. Цѣна 1 руб. 25 к.
 9. Снисокъ главнѣйшихъ русскихъ золотопромышленныхъ компаній и фирмъ, изд. 2-ое; сост. горн. инж. Бисарновымъ. Цѣна 1 руб. 50 к.
 10. 5 выпусковъ «Горное дѣло и Металлургія на Всероссійской Выставкѣ въ Нижнемъ Новгородѣ». Изд. Горн. Д-та, подъ редакціей Горн. Инж. Н. Нестеровскаго.
- Выпускъ 1. Группа IV. Соль, ст. Горнаго Инженера Гаркемы. Ц. 36 к. за экз.
- Выпускъ 2. Группа VII. Прочія полезныя ископаемыя, ст. Горнаго Инженера П. Боклевскаго. Ц. 65 к.
- Выпускъ 3. Группа XI. Артиллерійскія орудія и снаряды, ст. Горныхъ Инж. А. Афросимова и П. Трояна. Ц. 40 к.
- Выпускъ 4. Группа VII. Ископаемые угли, ст. Горныхъ Инженеровъ Н. Коцовскаго, В. Алексѣева и І. Кондратовича. Ц. 1 р. 50 к.
- Выпускъ 5. Группа VII. Огнеупорные матеріалы, ст. Горнаго Инженера В. Алексѣева. Ц. 1 р.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Издание Общества Горныхъ Инженеровъ „Двадцатипятилѣтіе введенія Мартеновскаго производства въ Россіи 1870—1895 г. г.“ продается въ Книжномъ магазинѣ *Риккера*. С.-Петербургъ, Невскій проспектъ № 14, по три рубля за экземпляръ.

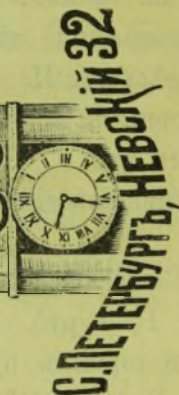
3—2

БАЛТИЦВАГЕРЪ.

ФАБРИКА

БАШЕННЫХЪ

ЧАСОВА



С. ПЕТЕРБУРГЪ, НЕВСКІЙ 32

Городскимъ Управомъ, фабрикамъ, церквамъ, монастырямъ, горнымъ заводамъ и др. безъ боя отъ 120 руб. до 300 съ боемъ отъ 250 до 10,000 руб. съ полнымъ ручательствомъ за прочность механизма и вѣрность хода.

Прейсъ-курранты высылаются бесплатно.

12—11

Х. Х. РЕПМАНЪ

спеціальность сухой перегонки дерева

производство уксусной кислоты, древеснаго спирта, угля всѣхъ сортовъ. Устройство заводовъ по различнымъ системамъ. Передѣлка старыхъ заводовъ съ гарантіей увеличенія доходности. Экспертиза и консультація.

Первый заводъ выстроенъ въ 1861 году.

Адресъ: г. Кинешма, Костромской губ.

4—2



Нижн.-Новг. 1896 г.



Нижн.-Новг. 1896 г.

Удост. госуд. герба на выст. 1882 г. въ Москвѣ.

О Б Щ Е С Т В О
МѢДНОПРОКАТНАГО и ТРУБНАГО ЗАВОДА
(бывшаго РОЗЕНКРАНЦА).

ПРАВЛЕНІЕ:

С.-Петербургъ, Малая Морская, домъ № 6.

Телефонъ № 1202.

Перечень издѣлій завода.

Склепанныя паровыя топки изъ красной мѣди, рѣшетки къ топкамъ и лобовыя стѣнки. Прямые листы красной мѣди, для выдѣлки изъ нихъ вышепоименованныхъ топочныхъ частей. Прутковая круглая мѣдь красная для тоночныхъ связей. Дымогарныя трубы изъ красной и желтой мѣди, безъ спая. Наконечники изъ красной мѣди, безъ спая, для напайки на желѣзныя дымогарныя трубы. Паровпускныя и паровыпускныя трубы изъ красной мѣди, безъ спая, прямыя и согнутыя. — Листовая красная мѣдь, различныхъ размѣровъ, листовая латунь, листовая желтая мѣдь (Yellow metal) различныхъ размѣровъ. Листовой туппакъ. Листы изъ мельхиора (польскаго серебра). Прутковая красная мѣдь, круглая, квадратная и плоская, прутковая желтая мѣдь, круглая, квадратная и плоская. Трубы красной мѣди, безъ спая, длиною до 22 футовъ, діаметромъ отъ $\frac{1}{4}$ до 14 дюйм.; трубы желтой мѣди, безъ спая, длиною до 20 футовъ, діаметромъ отъ $\frac{1}{4}$ до 4 дюйм. — Ситцепечатныя вали изъ красной мѣди. Опальные желобы, опальные цилиндры безъ спая.

12—11



ВЫСОЧАЙШЕ



УТВЕРЖДЕННОЕ

РУССКОЕ ОБЩЕСТВО

д л я

ВЫДѢЛКИ и ПРОДАЖИ ПОРОХА.

Правленіе: С.-Петербургъ, Казанская ул., № 12.

ПОРОХОВЫЕ ЗАВОДЫ:

близъ гор. ШЛИССЕЛЬБУРГА и близъ ст. ЗАВЕРЦЕ
Варш.-Вѣнск. ж. д.

Собственные склады Общества для горн. миннаго пороха и фитилей.

Въ БАТУМѢ—завѣд. Представитель для Кавказа К. И. Зродловскій, г. Тифлисъ, Лабораторная ул., № 11.

Въ станицѣ АКСАЙ—завѣд. Э. М. Либталь, г. Ростовъ-на-Дону, Никольская, 74. Близъ ст. КРИВОЙ РОГЪ—завѣд. Представитель для Южной Россіи В. Левенсонъ, Одесса, Греческая ул., № 36.

Въ ПЕРМИ—завѣд. В. Т. Юговъ, г. Пермь, Торговая ул., собств. домъ.

Съ заказами на МИННЫЙ ПОРОХЪ СПЕЦІАЛЬН. для СОЛЯНЫХЪ КОПЕЙ просятъ обращаться въ правленіе Общества.

На Всероссийской
Строительная контора
удостоена высшей награды



Выставкѣ 1896 г.
Инженера А. В. Бари
Государственного Герба

ГЛАВНАЯ КОНТОРА ИНЖЕНЕРА

А. В. БАРИ.

Москва, Мясницкая ул., домъ Промышленнаго Музея.

ОТДѢЛЕНІЯ: въ С.-Петербургѣ (Невскій, 68),

Саратовѣ, Грозномѣ, Ростовѣ н/Д., Бѣлевѣ и Тифлисѣ.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ

ВОДОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

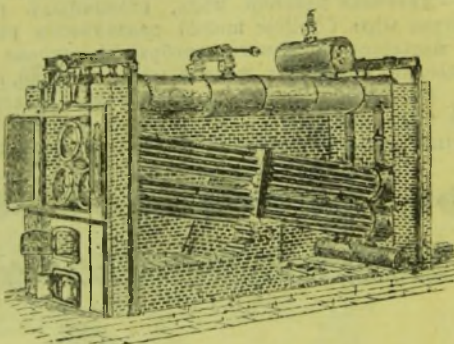
Патентъ В. Г. Шухова.

Издѣлія котельнаго завода А. В. БАРИ въ Москвѣ.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОТЛЫ.

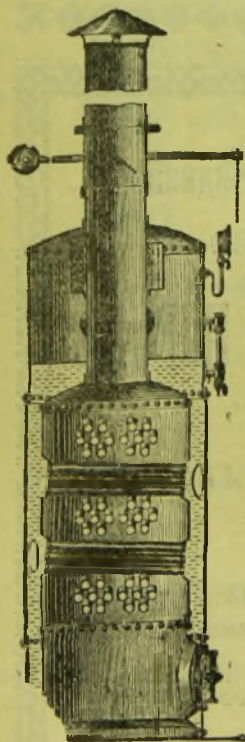
Котлы отличаются: простотою и прочностью конструкціи, безопасностью въ работѣ, экономіею въ топливѣ, быстрою парообразованіемъ, сухостью пара и удобствомъ въ чисткѣ.

Продано съ января 1890 г. по мартъ 1898 г. болѣе 1,800 котловъ.



Въ употребленіи болѣе чѣмъ 700,000 к. ф. п. н.

Нормальное количество сухого пара, образуемаго въ этихъ котлахъ, равняется отъ 3-хъ до 4-хъ фунтовъ въ часъ на одинъ квадратный футъ поверхности нагрева.



Вертикальные котлы:

Заводъ изготовляетъ вертикальные котлы отъ 6 до 21 лошади. силы.

Котлы снабжаются полной арматурой и гарнитурой, согласно послѣднихъ постановленій Департамента Торговли и Мануфактуръ.

Постройка:

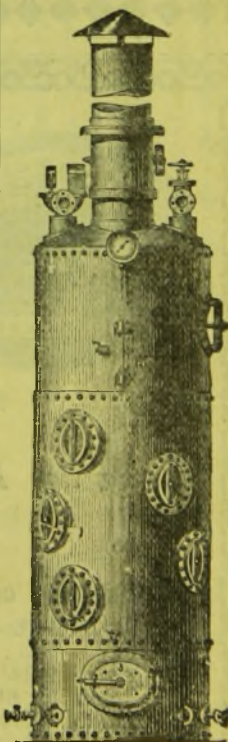
стальныхъ баржей для перевозки нефтяныхъ продуктовъ, стальныхъ резервуаровъ для храненія нефтяныхъ продуктовъ и спирта.

Устройство

нефтеперегонныхъ заводовъ и нефтепроводовъ. Механическое оборудованіе хлѣбныхъ элеваторовъ.

Постройка желѣзныхъ зданій съ съѣзными крышами, системы В. Г. Шухова.

Контора имѣетъ постоянно на складѣ и выдѣливаетъ изъ Америки американскіе паровые насосы извѣстнаго завода „Блэкъ“ въ Бостонѣ и американскіе вѣсы „Гай“ въ Рутландѣ.



Адресъ для телеграммъ: Москва, Бари.

Желѣзные керосино-и нефтепроводныя трубы завода «National Tube Work's Co».

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА К. Д. ЭНКЕ.

Москва, Варварка, Средние Торговые ряды, № 326/7.

Адресъ для телеграммъ: **Энке—Москва**. Телефонъ № 1403.

Выписка и продажа машинъ и всевозможныхъ принадлежностей для фабрикъ и заводовъ.

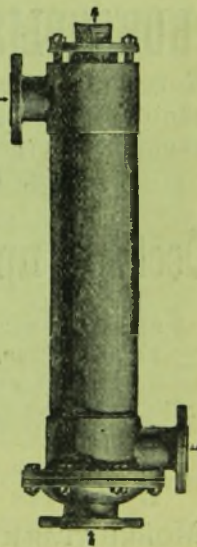
Патентованный ПРОТИВОСТРУЙНЫЙ ПОДОГРЪВАТЕЛЬ, для моментальнаго добыванія кипятку для питанія котловъ и для другихъ цѣлей, завода Г. Шаффстедтъ.

Подогрѣваетъ воду **МЯТЫМЪ ПАР.** до 100° С. и выше. Облегчаетъ поршень и этимъ ходъ паровой машины. Значительное сбереженіе топлива. Малый размѣръ, позволяющій примѣненіе даже въ самомъ тѣсномъ мѣстѣ. Легчайшій доступъ ко всѣмъ частямъ. Дешевая цѣна.

ПАТЕНТОВАННЫЯ ЩЕТОЧНЫЯ МУФТЫ

машино-строительнаго завода Г. Лютеръ.

Самое вѣрное, никогда не отсыкающее, самое простое, а поэтому лучшее соединеніе настоящаго времени. До начала 1896 г. заводомъ доставлено болѣе 300 муфтъ для передачи около 11,000 лошадин. силъ. Не имѣютъ поверхности тренія (фрикціонной поверхности). Изнашиваніе или нагрѣваніе соединительныхъ частей невозможно. Не чувствительность при возможныхъ измѣненіяхъ въ подшипникахъ. Абсолютно вѣрное включеніе и выключеніе.



Новый ВРАЩАТЕЛЬНЫЙ НАСОСЪ для всевозможныхъ жидкостей.

Патентованный ВЕНТИЛЯТОРЪ для вагранокъ, доменныхъ печей и т. п.

Машиностроительнаго зав. **К. ЭНКЕ.**

ОТДѢЛЕНІЕ ДЛЯ РОССІИ
Г. МАРИУПОЛЬ (Екатеринославской губ.)

Ф. Ж. КОЛЛЕНЪ.

Уполномоченный Директоръ:

Инженеръ Э. К. БРЕМЕРЪ.

Принимаетъ на себя всякаго рода промышленныя сооруженія, какъ-то:

постройку доменныхъ печей (именно ихъ футеровку), воздушныхъ приборовъ Каупера и Висвеля, обшивку котловъ; печей для заводовъ: цементныхъ, кирпичныхъ и известковыхъ, также каминовъ (дымовыхъ трубъ).

Какъ особую спеціальность фирма рекомендуетъ коксовыя печи собственной системы, извѣстныя подъ названіемъ:

КОКСОВЫЯ ПЕЧИ СИСТЕМЫ „КОЛЛЕНЪ“.

Коксовыя печи, устраиваемыя какъ съ эксплуатацией (улавливаніемъ) побочныхъ продуктовъ, такъ и безъ оной, находятся въ дѣйствиіи и строятся въ большомъ количествѣ: въ Россіи, Франціи, Бельгіи, Англіи, Германіи и Америкѣ.

Особыя преимущества печей КОЛЛЕНЪ:

- a) наибольшая устойчивость съ ручательствомъ за такую;
- b) наивышшая, нѣмъ до сего времени не достигнутая, продуктивность;
- c) дѣйствіе печей въ любое время съ примѣненіемъ и безъ онаго по добычанію побочныхъ продуктовъ
- d) простѣйшая конструкція и постоянно точный контроль хода печей;
- e) безусловно равномерное нагреваніе стѣнокъ и капаловъ и, наконецъ,
- f) примѣненіе излишнихъ газовъ для отопленія котловъ.

Мойки угля и сепараторы сист. **ФРИДРИХЪ КРУПЦА** изъ Грузонверка (Германія).

Чертежи и смѣты высылаются по первому требованію немедленно.

Адресъ для писемъ и телеграммъ:

МАРИУПОЛЬ БРЕМЕРЪ.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЗАВОДЫ
ЛАУХГАММЕРЪ

бывшій графиня **ЭЙНЗИГЕЛЬ**
въ **ЛАУХГАММЕРЪ** (въ прусской провинціи Саксоніи).
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА ОБЩЕСТВА,
Берлинъ, Лейпцигская ул., 109.



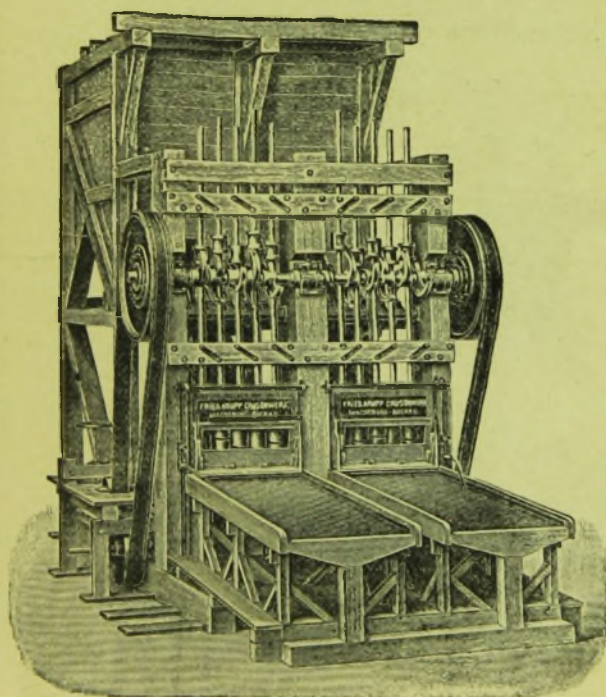
Принимаетъ на себя изготовленіе и установку желѣзныхъ мостовъ, крышъ, галлерей, фахверковыхъ построекъ всевозможной величины съ полной гарантіей прочности вышеназванныхъ установокъ.

Проекты и смѣты высылаются немедленно по представленіи болѣе точныхъ данныхъ и строительныхъ плановъ.

FRIED. KRUPP CRUSONWERK

MAGDEBURG-BUCKAU (ALLEMAGNE).

Installations complètes pour le traitement des minerais, spécialement pour le traitement des minerais d'or



Casse-Pierres (Concasseurs)

d'une construction très solide et d'un rendement très élevé.

Plus de 450 casse-pierres vendus

Mâchoires en fonte durcie.

Moulins à cylindres.

Meules verticales.

Bocards de toute grandeur.

Sabots et semelles de bocard en acier spécial, usure très mince.

Moulins à boulets

brevetés à alimentation et décharge continus.

Pour broyer à sec les minerais etc.

Plus de 1500 moulins en service. Appareils d'Amalgamation Settlers. Labyrinthe-Classeurs Cribles anhydrauliques, Tables circulaires tournantes d'une construction perfectionnée.

Trommels laveurs et débourbeurs. Tables de triage tournantes. Rubans pour le transport et le triage. Appareils chargeurs. Epurateurs d'amalgame. Fours de distillation d'amalgame et de fusion d'or. Cornues etc.

Installation de lavage, de séparation et de chargement des bouilles.

L'Etablissement possède une vaste usine d'essai pour le broyage et la préparation des minerais etc.

Catalogues en langue allemande, française ou anglaise gratis sur demande.

Вертикальные разрывы окрестностей.

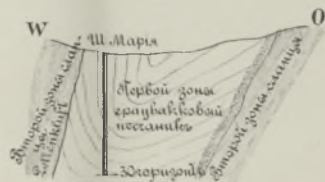
Тригидрама.

Горизонтальные разрывы

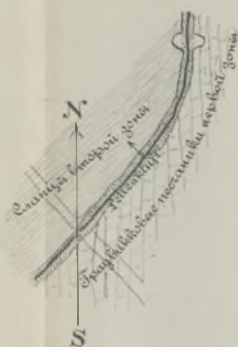
Около шахты Агальсбертъ Фиг 2 и 3.

Через шахту Марія.

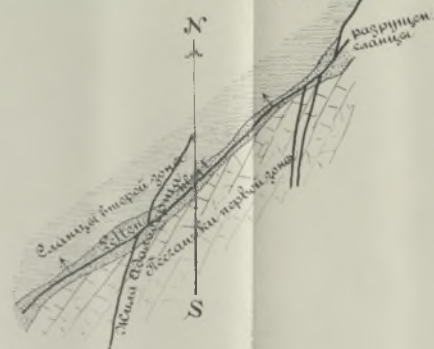
Фиг. 1.



Фиг. 2.

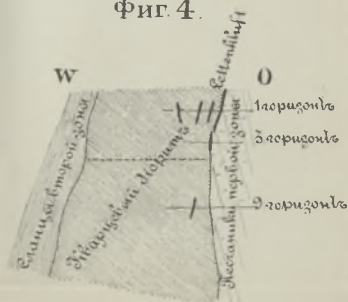


Фиг. 3.



Около шахты Стефана.

Фиг. 4.

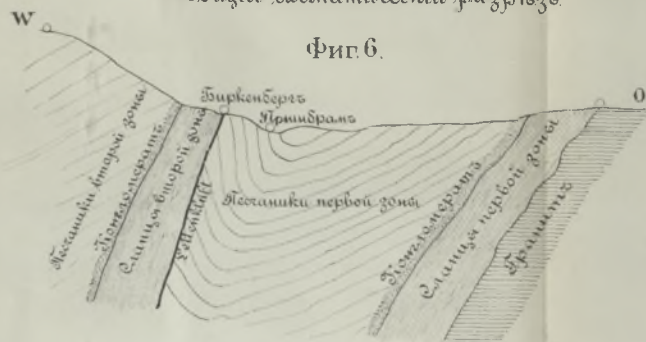
Через шахты Марія и
Франца Иосифа.

Фиг. 5.



Общій схематическій разрывъ.

Фиг. 6.



Около шахты Гудольсра.

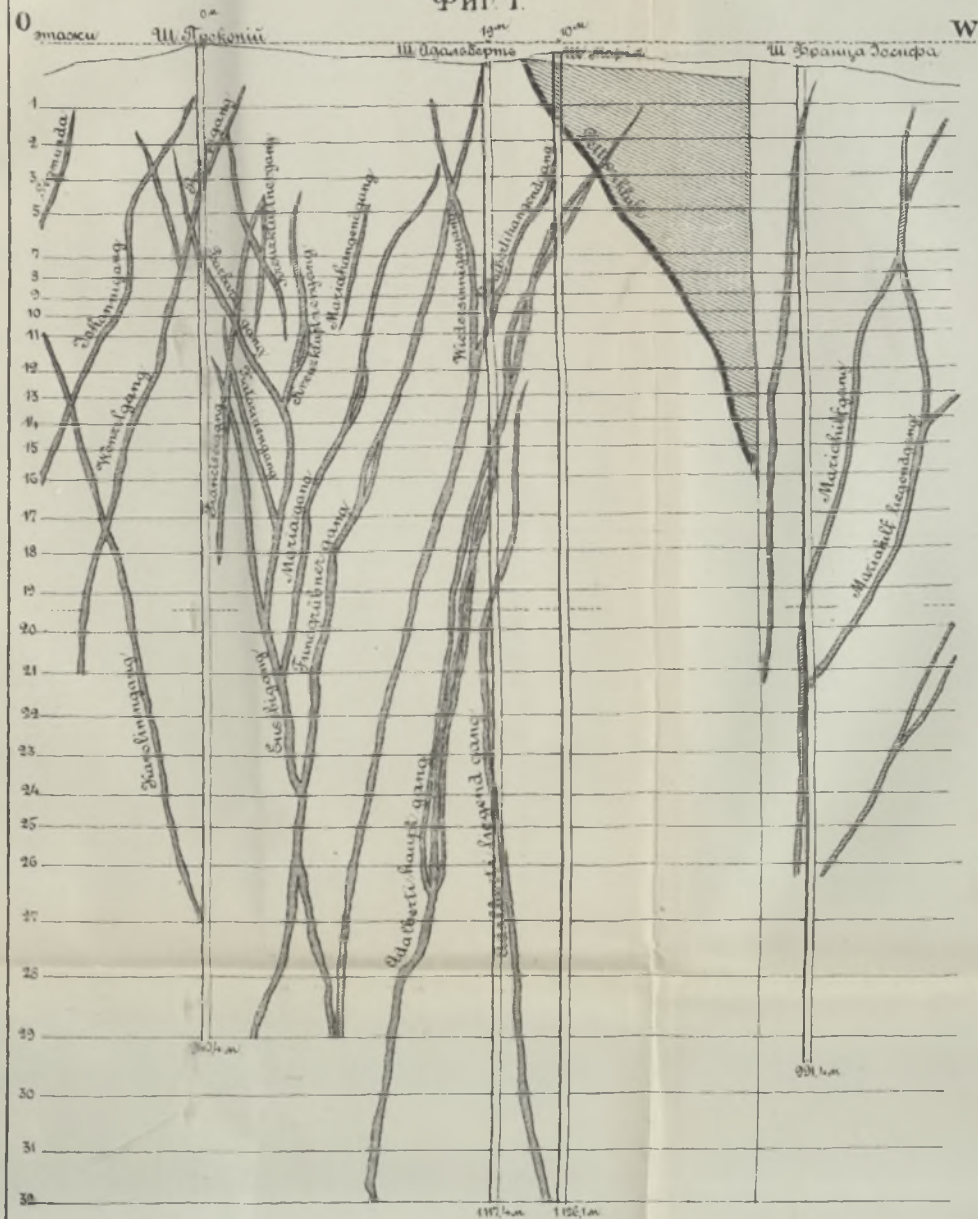
Фиг. 7.



Вертикальный разрезъ жилъ, разрабатываемыхъ 2 и 3 рудниками.

Разрезъ произведенъ чрезъ шахту Adalbert.

Фиг 1.

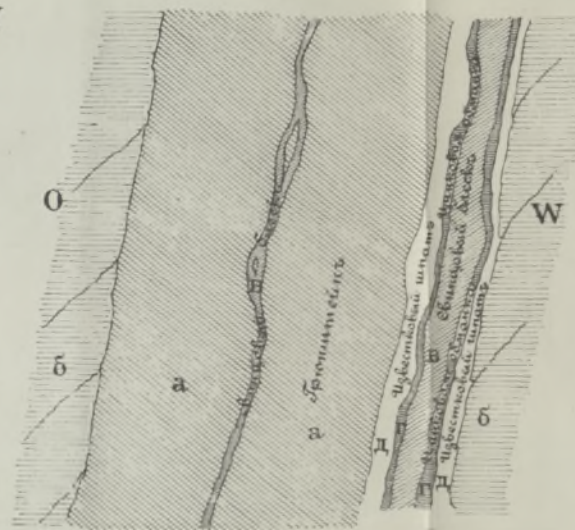


Поперечные вертикальные разрезъ
въ 1/25 и в
жилъ:

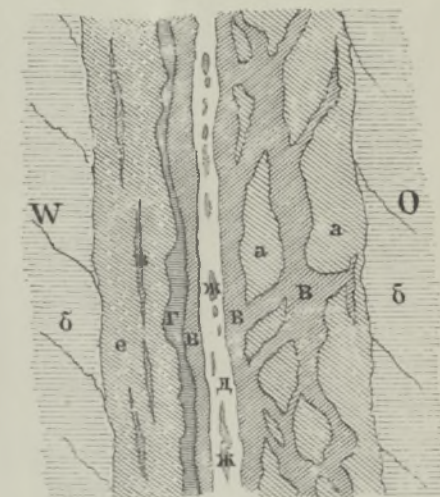
Ложатей въ мѣстѣ Adalbertshauptgangъ около шахты Марія (фиг 2 и 3).

На 5-мъ уступѣ 29 горизонта.

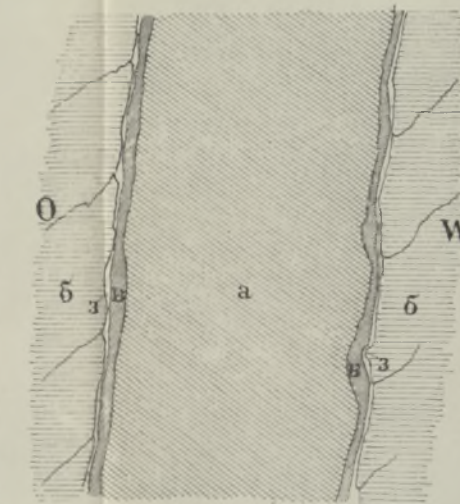
Фиг 2.



Фиг 3.



Фиг 4.



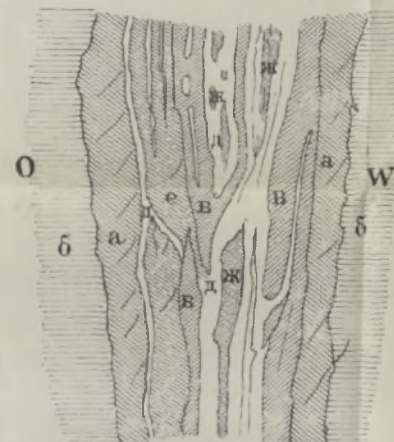
Adalbertshauptgangъ около шахты Adalbert.

На 3 уступѣ 31 горизонта.

Eisenbergъ около шахты Адальбертъ.

На 2 уступѣ 30 горизонта

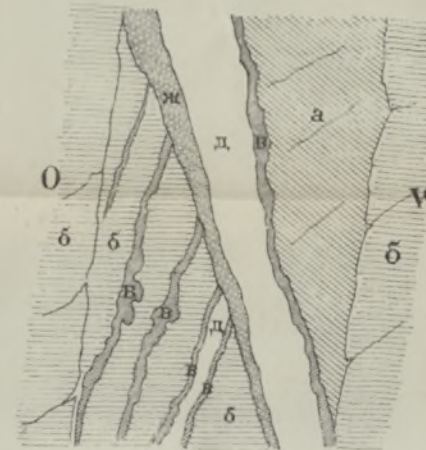
Фиг 5.



Adalbertshauptgangъ около шахты Адальбертъ Oberrheinische Hauptgangъ около шахты Липпа

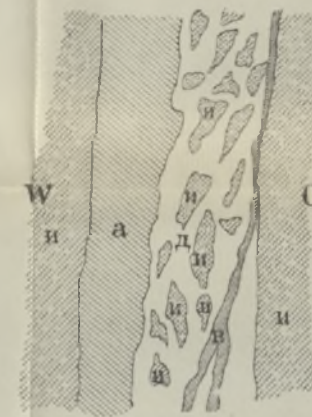
На 2 уступѣ 31 горизонта.

Фиг 6.



На 9 горизонтѣ.

Фиг 7.



а - гранитѣи
б - граувакка
в - свинцовый блескъ
г - цинковая обманка
д - известковый шпатъ

е - Диггелъ
ж - шпатоватый желѣзнякъ, бурый шпатъ
з - глина
и - глинистый сланецъ

Фиг. 3.
Планъ.

Зрѣпленіе огнистыхъ залежей въ жилахъ средн. мощности

Зрѣпленіе огнистыхъ залежей въ мощныхъ жилахъ.

Въ 1/100 нмт вел.

Въ 1/100 нмт вел.

Фиг. 6.

Фиг. 7.

Фиг. 8.

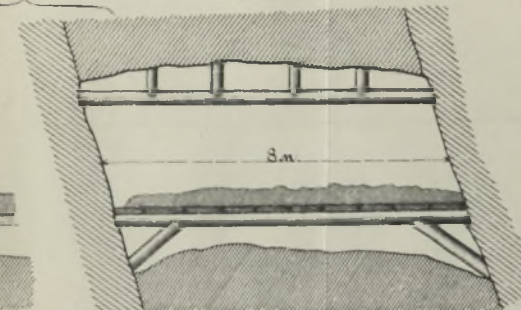
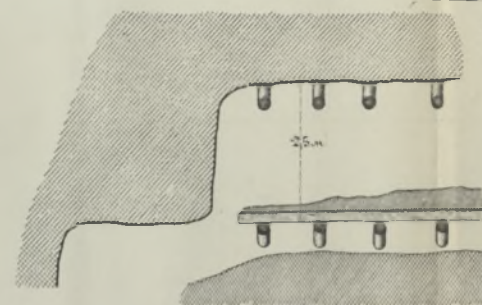
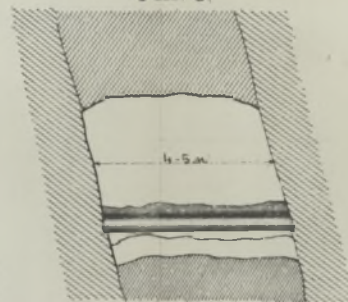
Фиг. 1.
Планъ.

Фиг. 2.
Планъ.

Вертикальный разрезъ.

Вертикальный разрезъ.

Вертикальный разрезъ.



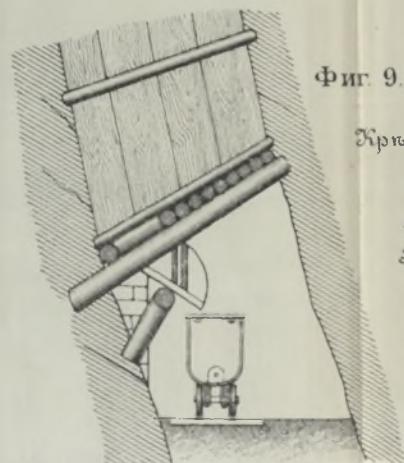
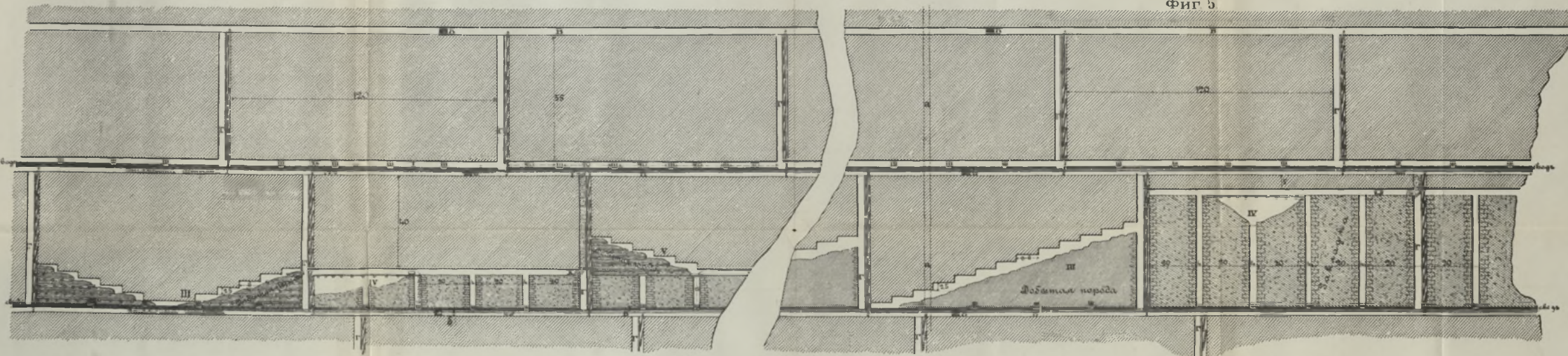
Огненная домена мощныхъ жилъ.

Въ 1/1250 нмт вел. Фиг. 4.

Огненная домена тонкихъ жилъ.

Въ 1/1250 нмт вел.

Фиг. 5.



Фиг. 9.

Зрѣпленіе гезенка.

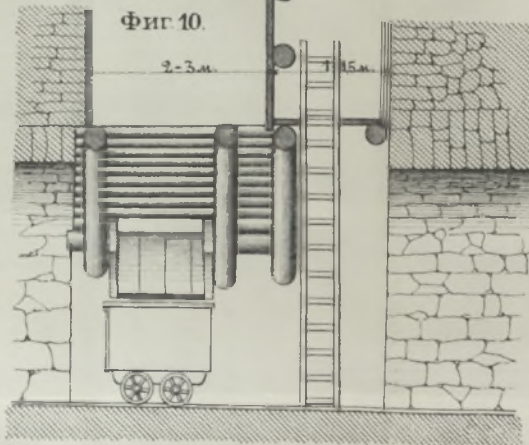
Фиг. 9.10 и 11.

Въ 1/50 нмт вел.

Видъ сбоку

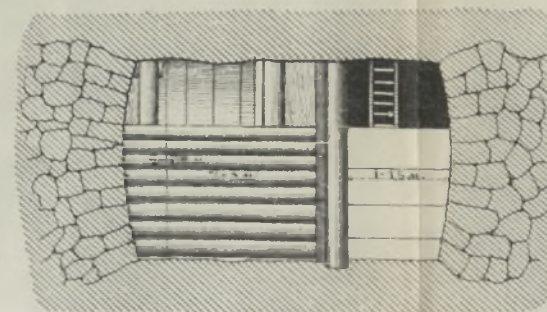
Разрезъ по АБ.

Фиг. 10.



Разрезъ по ВГ.

Фиг. 11.

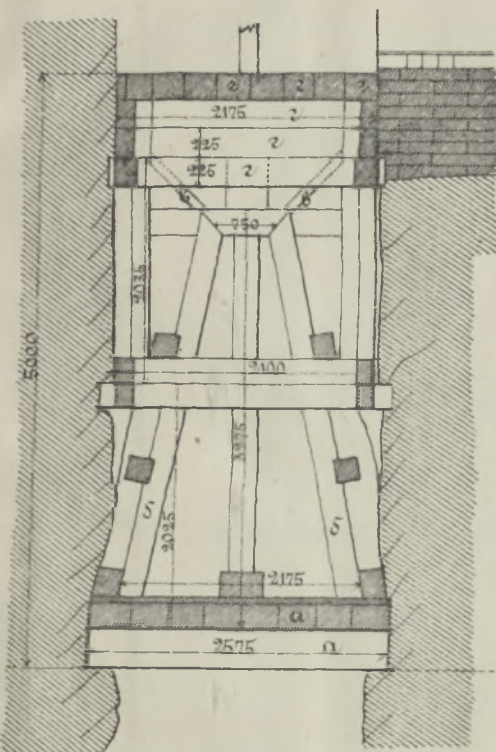


Предохранительный полокъ въ шахтѣ Марія.

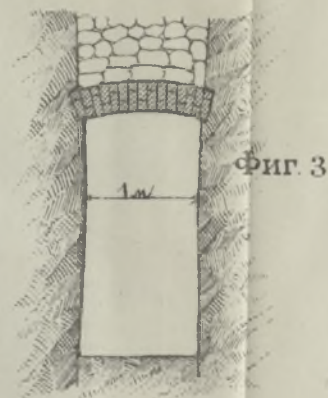
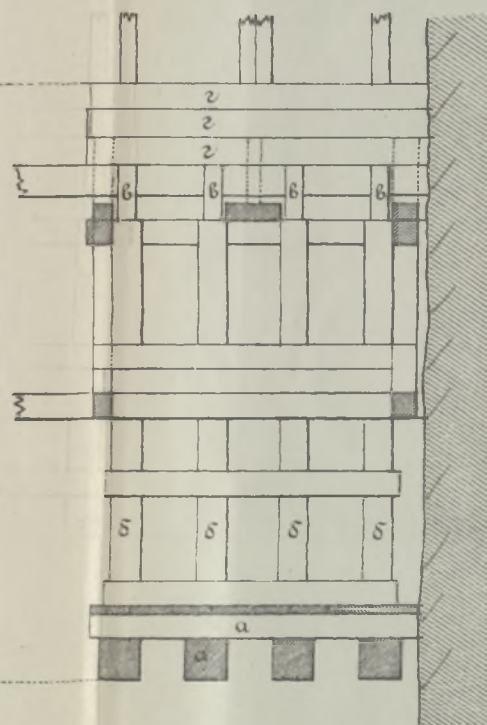
Разрѣзы по длинной (1) и короткой (2) сторонамъ.

въ 1/50 нат. вел.

Фиг. 1.

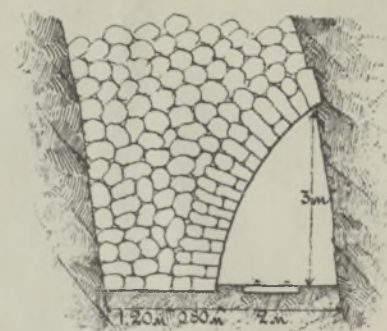


Фиг. 2.

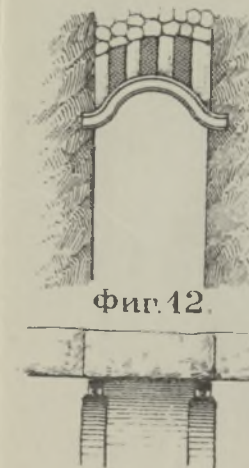


Фиг. 3.

Фиг. 4.

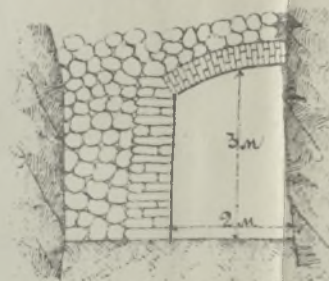


Фиг. 11.

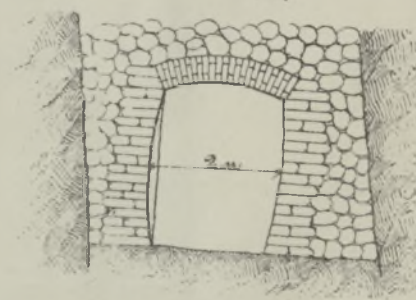


Фиг. 12.

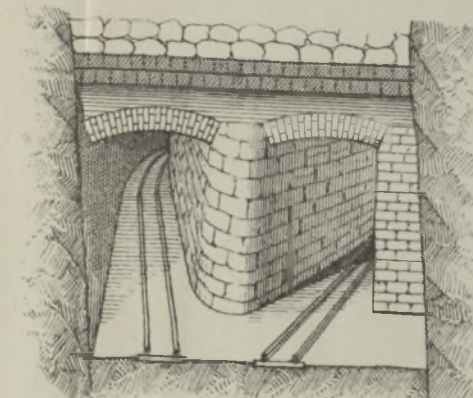
Фиг. 5.



Фиг. 6.

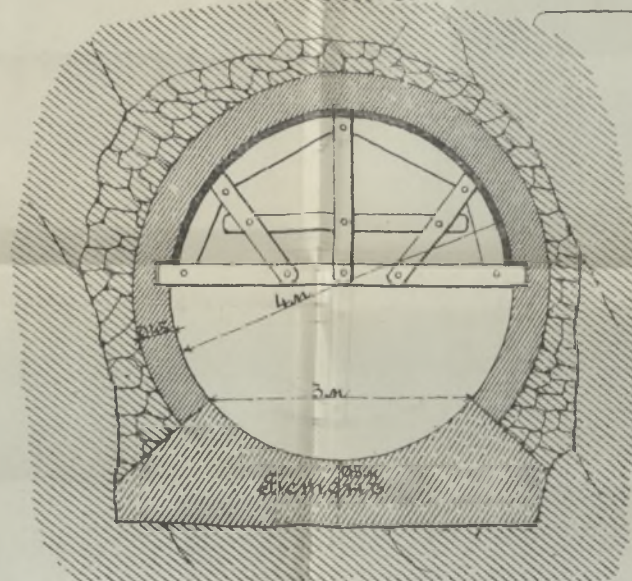


Фиг. 7.

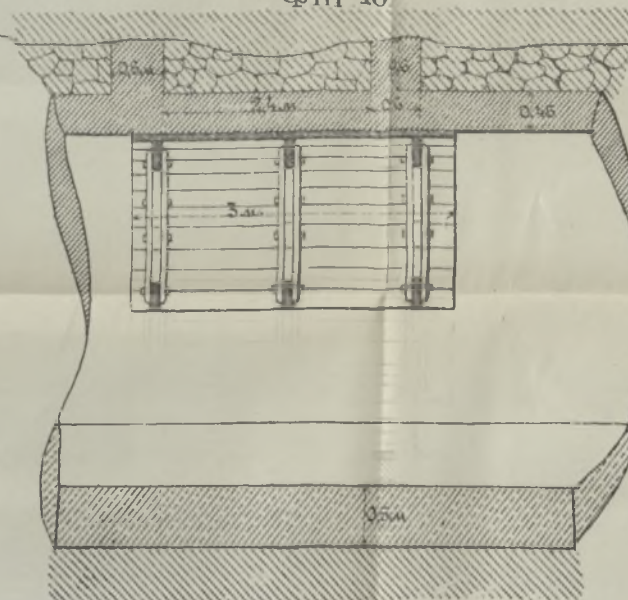


Поперечный разрѣзъ.

Фиг. 9.



Фиг. 10.



Кирпичное крепленіе

зумпера у шахты

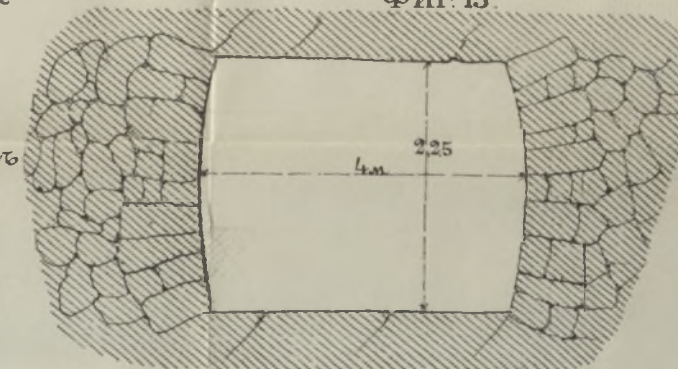
Ададбертъ.

Продоленный разрѣзъ

въ 1/200 нат. вел.

Горизонт разрѣзъ скелета.

Фиг. 13.

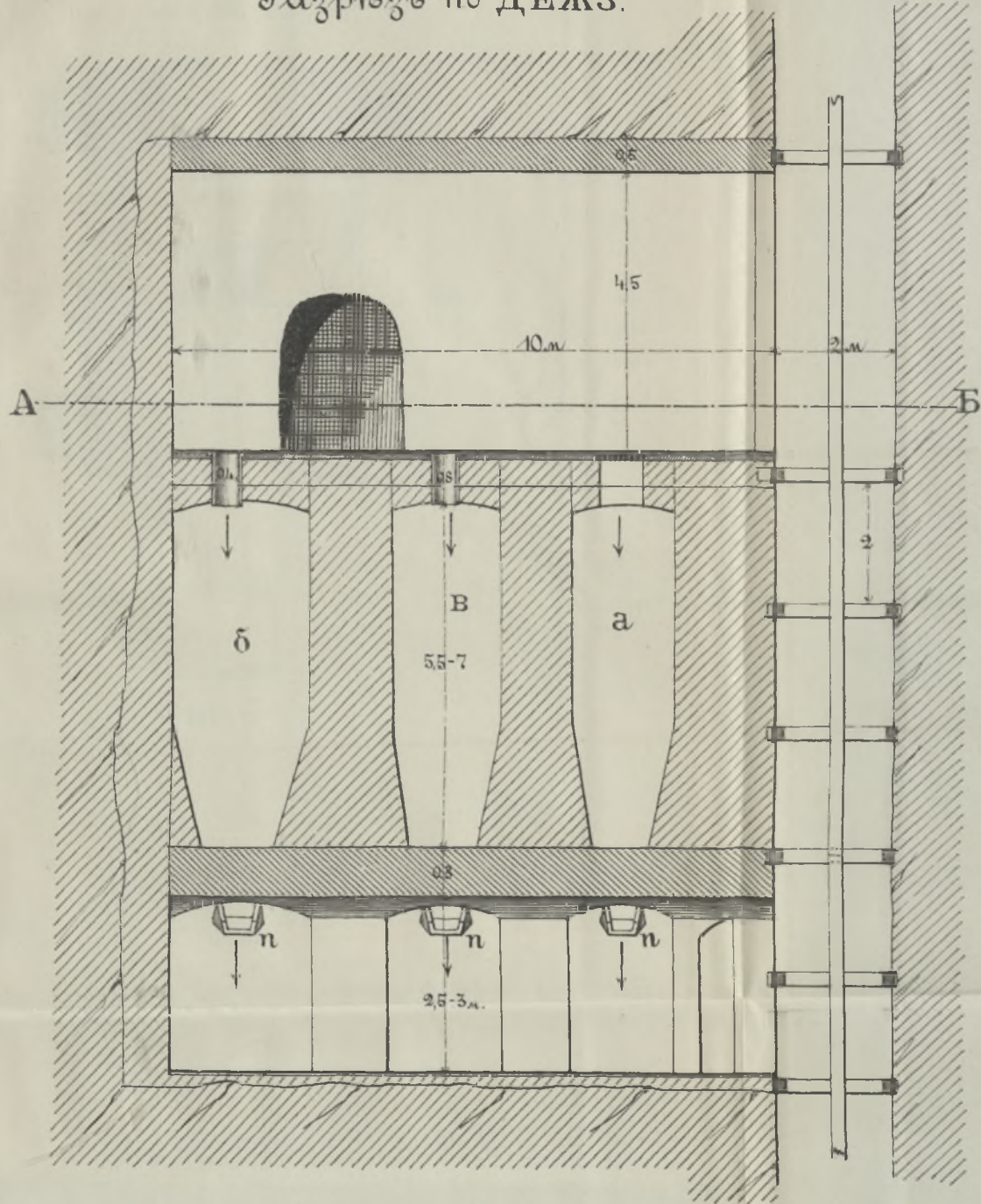


Фиг. 8.

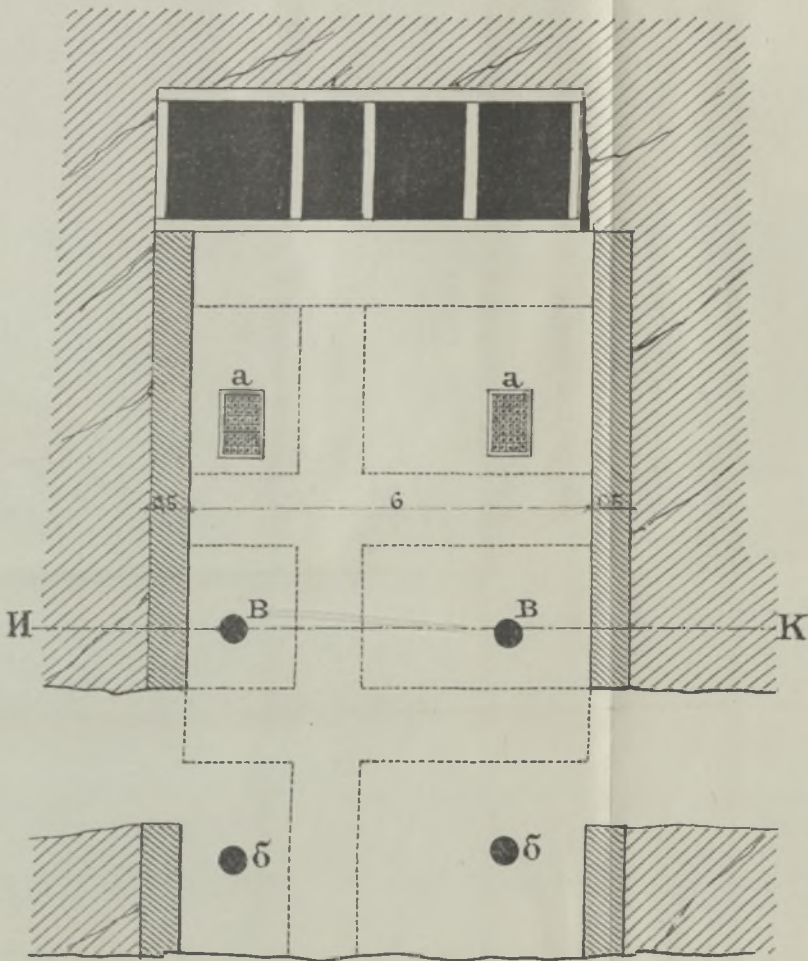


Рудничный дворъ шахты Маріа. (фиг. 1.2.3.) въ $\frac{1}{100}$ нм вел.

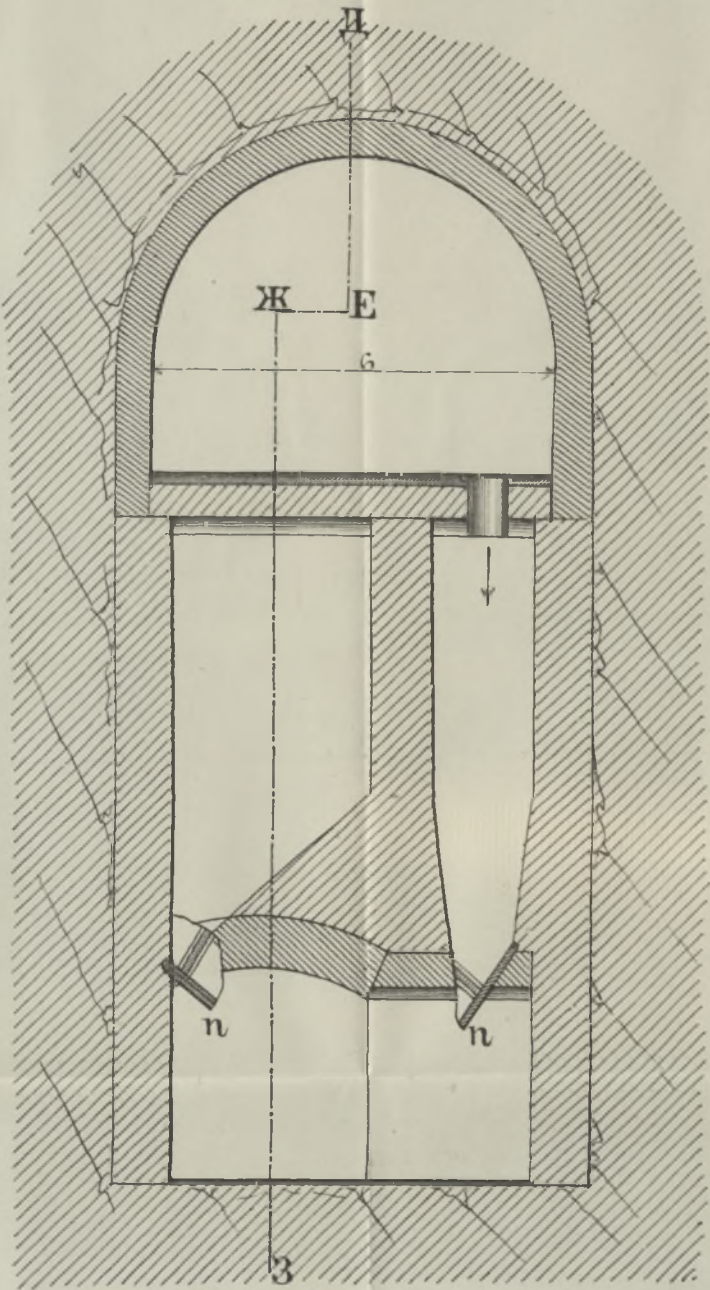
Фиг. 1.
Разрѣзъ по ДЕЖЗ.



Фиг. 2.
Разрѣзъ по АБ.

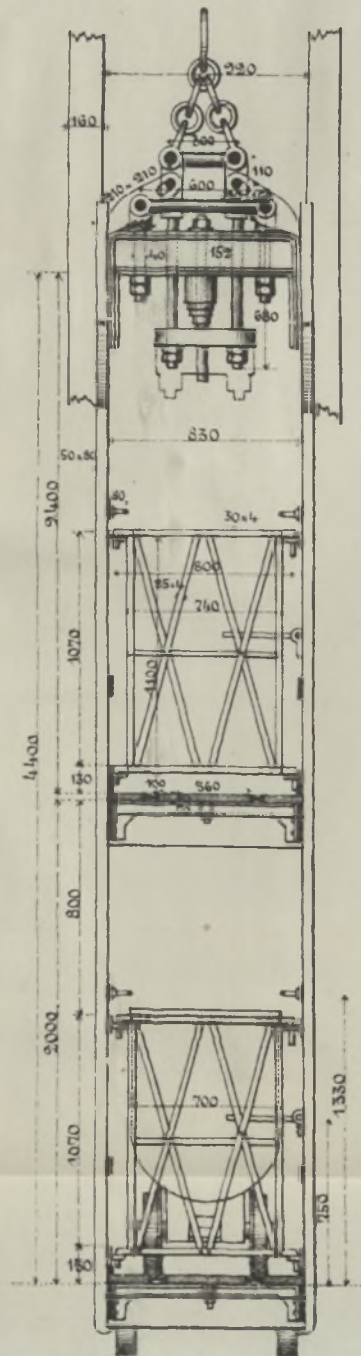


Фиг. 3.
Разрѣзъ по ИК.

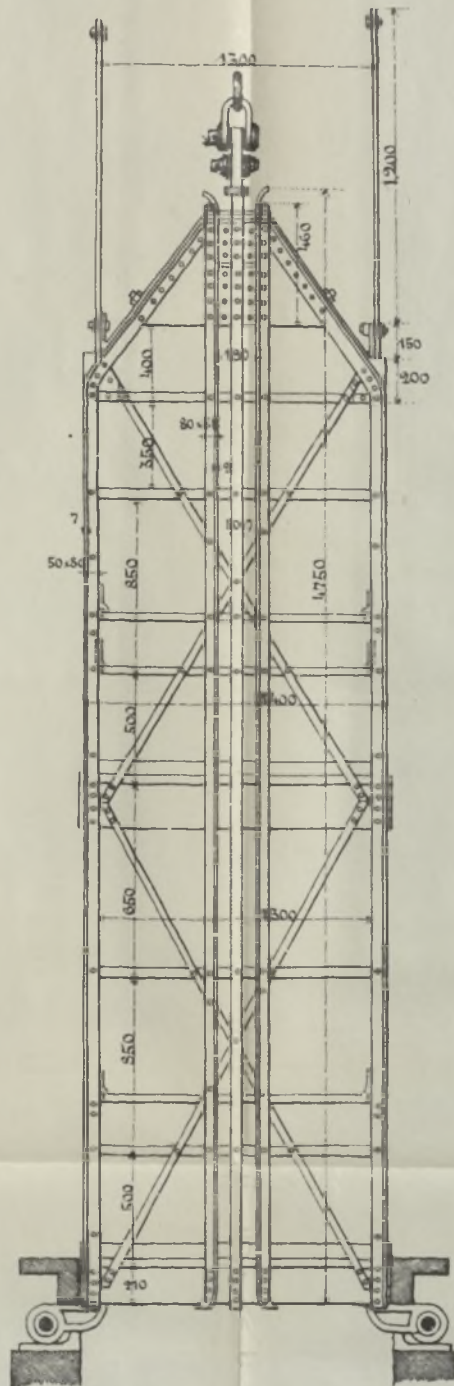


Двухъ - этажная стальная клетъ въ шахтѣ Марія. Фиг. 1; 2 и 3. (въ $\frac{1}{30}$ нат. вел.)

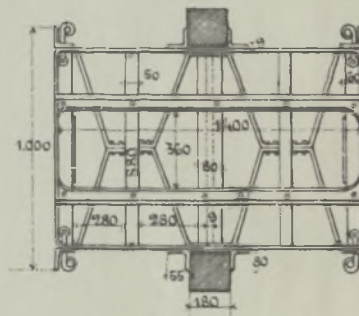
Фиг. 1.
Поперечный видъ



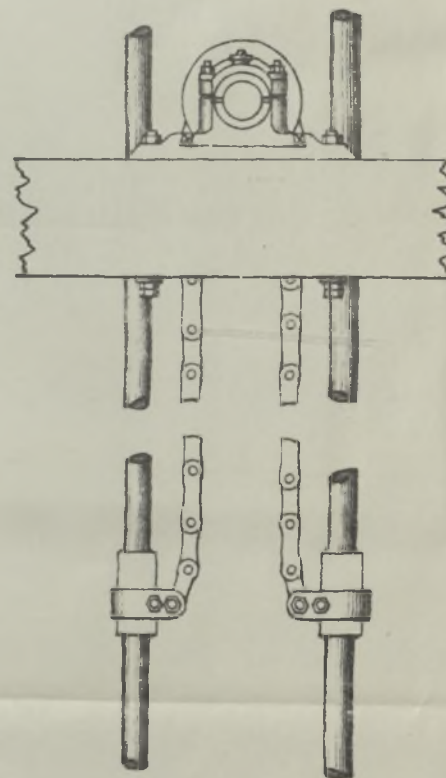
Фиг. 2.
Продольный видъ



Фиг. 3.
Разрѣзъ по А Б.



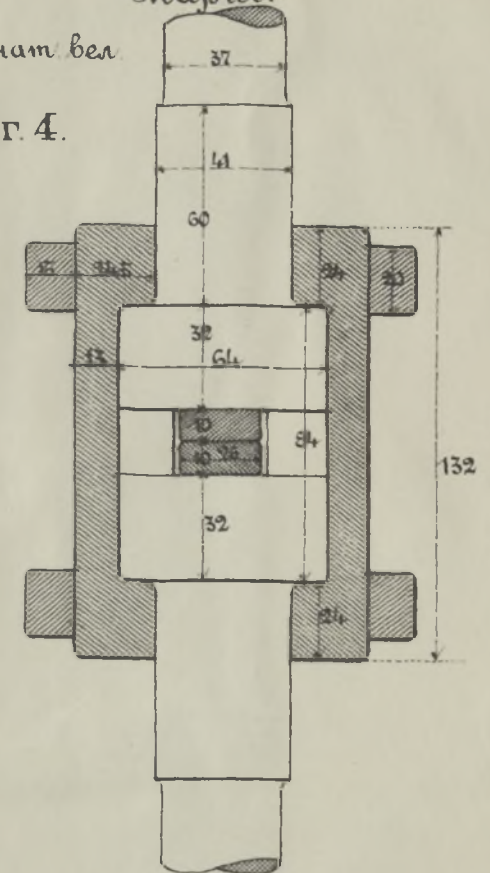
Фиг. 6.



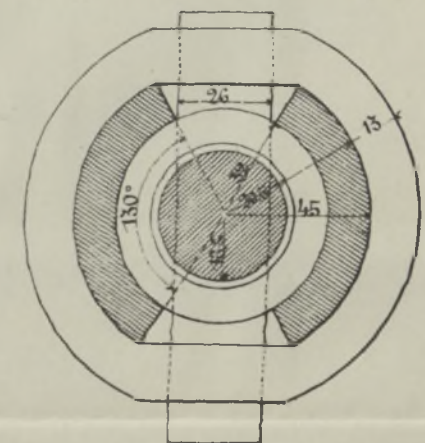
Скрѣпленіе штангъ фаркуста шахты
Марія.

въ $\frac{1}{2}$ нат. вел.

Фиг. 4.



Фиг. 5.
Поперечный разрѣзъ



20) Геогностическое описаніе южн. части Уральскаго хребта, изслѣдов. 1854—1855 гг. Горн. Инж. Меглицкимъ и Антиповымъ 2-мъ. Цѣна 2 р.

21) Пластовая горнопромышленная карта западной части Донецкаго края, сост. подъ руководствомъ Академика Г. П. Гельмерсена, въ трехъ-верстномъ масштабѣ, на 12 листахъ Цѣна 2 р.

22) Памятная книжка для русскихъ горныхъ людей за 1862 и 1863 гг. Цѣна экземпляру за каждый годъ отдѣльно по 50 к.

23) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по горной и соляной части съ 1864 г. по 1884 г. по 50 коп. за годъ.

24) Горнозаводская производительность Россіи за 1892, 1893, 1894 и 1895 гг. По 2 р. за г.

25) Геологическія и топографическія карты шести уральскихъ горныхъ округовъ, каждая изъ 6 листовъ, сост. Л. Гофманомъ. Изд. 1870 г. Цѣна по 2 руб.

26) Исторія Химіи. О. Савченкова. Цѣна 50 к.

27) Графическія статистическія таблицы по горной промышленности Россіи, сост. А. Кеппеномъ. Цѣна 1 р.

28) Металлы, металлическія издѣлія и минералы въ древней Россіи, соч. М. М. Хмырова, исправлено и дополнено К. А. Скальковскимъ. Цѣна 2 р.

29) Мемуаръ о строганіи металловъ, соч. Профессора Ив. Тиме на французскомъ языкѣ, съ тремя чертежами. Цѣна 70 к.

30) Вспомогательныя таблицы для скорѣйшаго опредѣленія вѣса чистыхъ металловъ въ лигатурныхъ сплавахъ, передѣльной цѣны чистыхъ металловъ по вѣсу, и обратно, вѣса ихъ по суммѣ денегъ, а также для исчисленія платы въ возмѣщеніе расходовъ казны за раздѣленіе золото-серебряныхъ сплавовъ и за передѣлъ ихъ въ монету и для опредѣленія взимаемой съ золота, серебра и платины натурою горной подати. Составлены С.-Петербургскимъ Монетнымъ Дворомъ. Цѣна 5 р.

31) Пластовая и геологическая карта Польскаго каменноугольнаго бассейна на 4 л., сост. Лемпицкимъ. Цѣна 5 р.

32) Пояснительная записка къ этимъ картамъ. Цѣна 1 р.

33) Та-же карта отдѣльными лист. въ увелич. масштабѣ продается по 1 р. за листъ.

34) Руководство къ химическому изслѣдованію газовъ при техническихъ производствахъ. Проф. Кл. Винклера, перев. съ нѣмецкаго Горн. Инж. К. Флуга. Второе изданіе. Цѣна 2 р.

35) Сводъ дѣйствующихъ узаконеній и правилъ о соляномъ промыслѣ въ Россіи съ разъясненіями и распоряженіями правительствъ, учред.; сост. Шопинъ. Цѣна 1 р. 50 к.

36) Каменоломни и разработка простыхъ полезныхъ ископаемыхъ въ Россіи; сост. Ю. Азанчеевъ. Ц. 2 руб.

37) Code Minier Russe. Ц. 3 руб. въ переплетѣ.

38) Геологическая карта южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна, составленная на 12 листахъ Горнымъ Инженеромъ Струве. Ц. 15 руб.

39) Очеркъ Исторіи развитія Кавказскихъ минеральныхъ водъ (1717—1895 гг.); сост. Горн. Инж. С. Кулибинъ. Ц. 1 руб.

40) Полезныя ископаемыя Закаспійской области; сост. горн. инж. Ф. Маевскій, съ 2 картами и таблицами. Ц. 1 руб.

41) Карта Уральскихъ горныхъ заводовъ и промысловъ; сост. Закожурниковымъ, на 12 листахъ. Ц. 10 руб. (Эта-же карта, наклеенная на полотно, въ футлярѣ. Ц. 20 руб.).

42) Карты золотыхъ приисковъ Сибири и Урала, изд. Комиссіею для изслѣд. Сибирской золотопромышленности. Ц. по 60 к. за листъ, съ описаніемъ.

43) Описаніе золотыхъ и горныхъ промысловъ Амурско-Приморскаго края, изъ отчета горн. инж. Н. Боголюбскаго, издан. тою-же Комиссіею. Ц. 1 р. 25 к.

44) Списокъ главнѣйшихъ золотопромышлен. компаній и фирмъ, изд. 2-е, сост. горн. инж. Бисарновъ. Ц. 1 р. 50 к.

45) Руководство для желѣзнодорожныхъ лабораторій; соч. Ледебуръ пер. горн. инж. К. Флуга. Ц. 1 р. 25 к.

46) Горное Дѣло и Металлургія на Всероссийской Выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ. 5 выпусковъ (см. отд. объяв.).

Всѣ вышеозначенныя анія продаются также въ книжныхъ магазинахъ Риккера (Невскій, 14) и Эггерса (Певскій, 11).

Книгопродавцамъ дѣлается 20% уступки.

Отношеніе метрической системы къ наиболѣе употребитель- нымъ мѣрамъ другихъ системъ.

1 метръ = 0,0000001 четверти земного меридіана =

3,2809 Русск. или Англ. фут.	3,1862 Рейнск. или Прусск. фута.
1,4061 аршина.	1,73058 Польск. локтя.

Метръ = 0,1 дециметр. = 100 сантиметр. = 1000 миллим. и т. д.

1 дециметръ = 3,9371 русск. дюйм. или 2,2498 вершка; 1 сантим. = 3,1931 русск. линія или 0,2249 вершк. Одинъ русск. дюйм. = 25,399 миллим. и русск. линія = 2,54 мм.

Мириамет. = 10 километр. = 100 гектаметр. = 1000 декаметр. = 10,000 метр.

0,0898419 град. экватора.	5,39052 морск. (итальянск.) мил.
1,34763 геогр. или нѣм. мил.	или морского узла.
9,37400 рус. верстъ.	6,21382 англійск. мили.

1² метръ =

10,76430 рус. или англ. кв. фута.	10,15187 прусск. кв. фута.
-----------------------------------	----------------------------

1² дециметръ = 15,489 кв. рус. дюйм.; 1² сантим. = 15,489 кв. рус. линій;
1² рус. дюйм. = 6,456 кв. сант.; 1² саж. = 4,5521 кв. метр.

Одинъ гектаръ = 10,000 кв. метр. =

0,91553 рус. десятины.	3,91662 прусск. моргена.
2197 рус. кв. сажени.	1,78632 польск. моргена.

1³ метръ =

35,31528 рус. или англ. куб. фута.	32,34587 прус. куб. фута.
------------------------------------	---------------------------

1³ сантим. = 0,06102 куб. дюйм. = 61,02 куб. лин. 1³ рус. дюйм. = 16,388 куб. сант. 1³ саж. = 9,71376 куб. метр. 1³ метр. = 2,77956 куб. арш.

Литръ = 1000 куб. сантим. Гектолитръ = 100 литрамъ, =

3,8113 четверика.	1,556 прус. эймера.
8,1308 ведра.	25,018 польск. гарнцевъ.
1,8195 прусск. шефеля.	0,7813 польск. коржеца.

1 килогр. = вѣсу 1000 куб. сант. воды при 4 Ц. =

2,44190 рус. фунт.	2 фун. тамож. вѣса и 2,13808 прус. стар. фунта.
--------------------	---

1 фунтъ = 0,40951196 килогр. или = 409,52 гр. 1 гр. = 0,23443 золотн. или 22,5 долей.

1 Ц. = 0,8 Р. и 1 Р. = 1,25 Ц.

Помѣщая эту таблицу, редація покорнѣйше проситъ лицъ, доставляющихъ статьи въ «Горный Журналъ», обозначать на нихъ мѣры въ единицахъ метрической системы.

