ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ

Сентябрь №. 9. 1899 г.

1944 г.

35 706

УЗАКОНЕНІЯ И РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

О нѣкоторыхъ измѣненіяхъ устава о промышленности и объ утвержденіи Положенія о Главномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствія и дополнительныхъ штатовъ: Департамента Торговли и Мануфактуръ, фабричной инспекціи и окружной фабричной инспекціи [1]).

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ Общемъ Собраніи Государственнаго Совѣта, о нѣкоторыхъ измѣненіяхъ устава о промышленности, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *МИХАИЛЪ*

7 іюня 1899 г.

МНѢНІЕ ГОСУДАРСТВЕННАГО СОВѢТА.

Выписано изъ журналовъ Соединенныхъ Департаментовъ Государственной Экономіи, Законовъ, и Гражданскихъ и Духовныхъ Дѣлъ 5 мая и Общаго Собранія 31 мая 1899 года.

Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи, Законовъ и Гражданскихъ и Духовныхъ Дѣлъ, и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ представленіе Министра Финансовъ о нѣкоторыхъ измѣненіяхъ устава о промышленности, *мнѣніемъ положилъ:*

I. Проекты: положенія о Главномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіи, дополнительнаго штата Департамента Торговли и Мануфактуръ, штата окружной фабричной инспекціи и дополнительнаго штата фабричной инспекціи поднести къ Высочайшему Его Императорскаго Величества утвержденію.

II. Въ измѣненіе и дополненіе подлежащихъ узаконеній постановить:

1) Къ горнымъ заводамъ принадлежатъ: а) заводы, занимающіеся обработкою рудъ; б) заводы, занимающіеся переработкою металловъ или обращеніемъ ихъ въ издѣлія,—въ томъ случаѣ, когда, находясь при заводахъ, упомянутыхъ въ п. *а*.

---

[1]) Собр. узак. и распор. Правит. № 74, 24 іюня 1899 г., ст. 994.

или въ одномъ земельномъ имѣніи съ этими заводами, они принадлежатъ тому же владѣльцу, и в) заводы солеваренные.

2) Министрамъ Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ предоставляется, по взаимному между собою соглашенію, поручать надзоръ за соблюденіемъ должнаго благоустройства и порядка (ст. 34, 39 — 44 и 54 уст. пром., св. зак., т. XI, ч. 2, и ст. 93 и прил. къ ст. 714 уст. горн., св. зак., т. VII, изд. 1893 г. и по прод. 1895 г.) на отдѣльныхъ заводахъ, подвѣдомственныхъ одному изъ сихъ Министерствъ, чинамъ другого, а также опредѣлять отношенія означенныхъ чиновъ къ органамъ того Министерства, въ вѣдѣніи котораго состоитъ заводъ. О состоявшемся соглашеніи сообщается Министру Внутреннихъ Дѣлъ.

3) Губернскія или областныя по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія образуются, подъ предсѣдательствомъ губернатора, изъ вице губернатора, прокурора окружного суда или его товарища, начальника губернскаго жандармскаго управленія, старшаго фабричнаго инспектора или фабричнаго инспектора, окружного горнаго инженера или его помощника, четырехъ членовъ отъ мѣстныхъ фабрикантовъ и заводчиковъ и членовъ отъ горнопромышленниковъ.

Примѣчаніе 1. Въ С.-Петербургскомъ, Московскомъ и Варшавскомъ присутствіяхъ при разсмотрѣніи дѣлъ, относящихся до городскихъ фабрикъ и заводовъ, предсѣдательствованіе возлагается: въ С.-Петербургѣ—на градоначальника, въ Москвѣ и Варшавѣ — на оберъ-полиціймейстеровъ; а вице-губернатора замѣняютъ: въ С.-Петербургѣ — помощникъ градоначальника, въ Москвѣ — помощникъ оберъ-полиціймейстера, а въ Варшавѣ—одинъ изъ помощниковъ оберъ-полиціймейстера.

Примѣчаніе 2. Въ Одесскомъ присутствіи предсѣдательствованіе возлагается на градоначальника, а вице-губернатора замѣняетъ полиціймейстеръ.

Примѣчаніе 3. Въ Донскомъ областномъ присутствіи предсѣдательствованіе возлагается на Войскового Наказного Атамана, а вице-губернатора замѣняетъ помощникъ Атамана по гражданской части.

4) Въ случаѣ отсутствія губернатора (Наказного Атамана, градоначальника или оберъ-полиціймейстера), обязанности предсѣдателя губернскаго или областного по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія переходятъ на лицо, которое вступаетъ въ исправленіе его должности. Если же начальникъ губерніи или области (или градоначальникъ), не сдавая должности, не можетъ предсѣдательствовать въ присутствіи, то предсѣдательствуетъ въ ономъ старшій по чину изъ правительственныхъ членовъ.

5) Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ, предоставляется не включать окружныхъ горныхъ инженеровъ и ихъ помощниковъ въ составъ тѣхъ присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ (ст. 3), въ округахъ коихъ горная промышленность мало развита.

6) Число членовъ отъ горно-промышленниковъ, входящихъ въ составъ губернскаго или областного по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія (ст. 3), опредѣляются по взаимному соглашенію Министровъ Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ зависимости отъ степени развитія мѣстной горной промышленности. Означенныя лица избираются мѣстными съѣздами горнопромышленниковъ и утверждаются Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ

Имуществъ на трехлѣтній срокъ. Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ съѣзды не созываются, указанныя лица назначаются непосредственно Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

7) Члены отъ фабрикантовъ и заводчиковъ, входящіе въ составъ присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ (ст. 3), избираются совѣщательнымъ по торговлѣ и мануфактурной промышленности учрежденіемъ, гдѣ такое учрежденіе существуетъ, а въ прочихъ мѣстностяхъ — предсѣдателемъ присутствія. Означенныя лица утверждаются Министромъ Финансовъ на трехлѣтній срокъ.

8) Чины фабричной инспекціи и окружные горные инженеры не принимаютъ участія въ засѣданіи губернскаго или областного по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія при постановленіяхъ опредѣленій по жалобамъ на ихъ распоряженія. Члены отъ промышленниковъ не присутствуютъ въ засѣданіяхъ при разсмотрѣніи дѣлъ (о жалобахъ, просьбахъ, нарушеніяхъ закона), касающихся тѣхъ промышленныхъ предпріятій, въ коихъ означенные члены принимаютъ участіе, но они могутъ быть приглашаемы для дачи объясненій.

9) При разсмотрѣніи дѣлъ, означенныхъ въ п.п. 2 и 3 ст. 52 уст. промышл. (св. зак. т. XI, ч. 2, изд. 1893 г.), въ засѣданія губернскихъ или областныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствій могутъ быть приглашаемы для объясненій какъ завѣдывающіе тѣми промышленными заведеніями, коихъ эти дѣла касаются, такъ и другія лица, которыхъ присутствіе признаетъ необходимымъ выслушать.

10) Губернскимъ или областнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіямъ предоставляется издавать обязательныя постановленія, въ развитіе и примѣненіе къ мѣстнымъ условіямъ или частнымъ случаямъ правилъ, установленныхъ главнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіемъ.

Примѣчаніе. Постановленія губернскихъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствій не должны касаться вопросовъ техническаго характера о мѣрахъ, подлежащихъ соблюденію для охраненія здоровья и жизни рабочихъ при производствѣ работъ.

11) Жалобы на рѣшенія и обязательныя постановленія губернскихъ или областныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствій приносятся, въ мѣсячный со дня объявленія постановленія срокъ, Главному по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствію.

12) На фабричную инспекцію возлагаются распорядительныя дѣйствія по примѣненію правилъ, издаваемыхъ Главнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіемъ, а также обязательныхъ постановленій, издаваемыхъ губернскими или областными по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіями и надзоръ за исполненіемъ сихъ правилъ и постановленій.

13) Означенныя въ предыдущей (12) статьѣ обязанности по отношенію къ частнымъ горнымъ заводамъ и промысламъ возлагаются на окружныхъ горныхъ инженеровъ и ихъ помощниковъ.

14) При Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ состоятъ окружные фабричные инспекторы. Означенныя должностныя лица имѣютъ мѣстопребываніе въ округахъ, границы коихъ опредѣляются Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ. При окружныхъ инспекторахъ состоятъ дѣлопроизводители, завѣдывающіе ихъ канцеляріею.

15) Окружные фабричные инспекторы состоятъ, по должности, членами Главнаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствія и принимаютъ участіе въ засѣданіяхъ его, по предложенію Министра Финансовъ.

16) Окружнымъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется участвовать безъ права рѣшающаго голоса, въ засѣданіяхъ присутствій по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ тѣхъ губерній или областей, которыя входятъ въ составъ ихъ округа.

17) На окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ возлагается наблюденіе за точнымъ исполненіемъ чинами фабричной инспекціи губерній, входящихъ въ составъ округа, ихъ обязанностей, объединеніе дѣйствій сихъ чиновъ и предварительная разработка свѣдѣній по промышленной статистикѣ.

18) Окружнымъ фабричнымъ инспекторамъ предоставляется: а) производить ревизіи дѣлъ подвѣдомственныхъ имъ чиновъ фабричной инспекціи; б) давать этимъ чинамъ надлежащія разъясненія и указанія, и в) въ особо уважительныхъ и нетерпящихъ отлагательства случаяхъ дѣлать собственною властью распоряженія по предметамъ вѣдѣнія инспекціи, съ тѣмъ, чтобы о сдѣланныхъ распоряженіяхъ они немедленно сообщали подлежащему губернскому или областному по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствію (п. 3 ст. 52 уст. промышл., св. зак., т. XI, ч. 2, изд. 1893 г.), губернскому начальству (ст. 78 того-же устава), или же Департаменту Торговли и Мануфактуръ, по принадлежности.

19) Должности окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ замѣщаются лицами, окончившими курсъ въ высшихъ и преимущественно техническихъ учебныхъ заведеніяхъ.

20) Подробныя правила о порядкѣ дѣйствій окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ издаются Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ.

III. Распространить на Бакинскую губернію дѣйствіе правилъ о надзорѣ за заведеніями фабрично-заводской промышленности и о взаимныхъ отношеніяхъ фабрикантовъ и рабочихъ (ст. 47—60 и 127—156 уст. промышл., св. зак., т. XI, ч. 2, изд. 1893 г. и по прод. 1895 г.), со всѣми послѣдующими измѣненіями и дополненіями, а равно постановленій, изложенныхъ въ отд. II настоящаго узаконенія.

IV. Въ Высочайше утвержденномъ, 2 іюня 1897 г., штатѣ фабричной инспекціи (собр. узак. и расп. Прав. 1897 г., № 63, ст. 792) сдѣлать слѣдующія измѣненія:

1) Въ каждой изъ губерній, на которыя распространено дѣйствіе правилъ о надзорѣ за заведеніями фабрично-заводской промышленности и о взаимныхъ отношеніяхъ фабрикантовъ и рабочихъ, одному изъ фабричныхъ инспекторовъ присвоивается наименованіе старшаго фабричнаго инспектора.

2) Старшимъ фабричнымъ инспекторамъ въ губерніяхъ: Виленской, Витебской, Волынской, Гродненской, Калужской, Ковенской, Костромской, Лифляндской, Нижегородской, Орловской, Подольской, Рязанской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Харьковской, Херсонской, Ярославской и Эстляндской присвоивается V классъ по должности и шитью на мундирѣ и III разрядъ I степени по пенсіи.

3) Кандидатамъ на должность фабричнаго инспектора присвоивается IX классъ по должности и шитью на мундирѣ и V разрядъ по пенсіи. Предоста-

вленное означеннымъ лицамъ содержаніе (600 р.) раздѣляется на жалованье (300 р.), столовыя (150 р.) и квартирныя деньги (150 р.).

V. Положеніе о Главномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіи, дополнительный штатъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, штатъ окружной фабричной инспекціи и мѣры, заключающіяся въ отд. II—IV и XI настоящаго узаконенія, ввести въ дѣйствіе съ 1 іюля 1899 г., а дополнительный штатъ фабричной инспекціи—съ 1 января 1900 года.

VI. На покрытіе исчисленныхъ по дополнительному штату Департамента Торговли и Мануфактуръ, штату окружной фабричной инспекціи и по дополнительному штату фабричной инспекціи (отд. I) расходовъ отпускать изъ средствъ государственнаго казначейства, начиная съ 1 января 1900 года, по *триста шестидесяти тысячъ восьмисотъ двадцати рублей въ годъ*; въ текущемъ же году расходъ по дополнительному штату Департатента Торговли и Мануфактуръ и штату окружной фабричной инспекціи, въ размѣрѣ *пятидесяти двухъ тысячъ четырехсотъ десяти рублей*, отнести на счетъ кредита, внесеннаго къ условному отпуску по дѣйствующей смѣтѣ Департамента Торговли и Мануфактуръ.

VII. Для усиленія горнаго надзора и для участія въ губернскихъ или областныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіяхъ принять съ 1 іюля 1899 г. слѣдующія мѣры:

1) Учредить двѣнадцать новыхъ должностей окружныхъ горныхъ инженеровъ, въ томъ числѣ: для подвѣдомственныхъ непосредственно Горному Департаменту губерній—четыре и въ составѣ горныхъ управленій: Уральскаго—четыре Южной Россіи—одну и Западнаго—три, съ присвоеніемъ этимъ должностямъ оклада содержанія въ 2,600 р. въ годъ (въ томъ числѣ 1200 р. жалованья, 800 р. столовыхъ и 600 р. квартирныхъ) и служебныхъ правъ и преимуществъ, предоставленныхъ другимъ такимъ же должностямъ.

2) Учредить шесть новыхъ должностей помощниковъ окружныхъ горныхъ инженеровъ, для подвѣдомственныхъ непосредственно Горному Департаменту губерній, съ присвоеніемъ этимъ должностямъ оклада содержанія въ 1,600 руб. въ годъ (въ томъ числѣ 600 р. жалованья, 600 р. столовыхъ и 400 р. квартирныхъ) и служебныхъ правъ и преимуществъ, предоставленныхъ другимъ такимъ же должностямъ.

3) Включить въ составъ чиновъ горнаго надзора въ подвѣдомственныхъ непосредственно Горному Департаменту губерніяхъ двѣ изъ существующихъ нынѣ должностей помощниковъ окружныхъ горныхъ инженеровъ: одну при Уральскомъ горномъ управленіи (по Восточно-Екатеринбургскому округу) и одну при Западномъ горномъ управленіи.

VIII. Отпускать изъ средствъ государственнаго казначейства, начиная съ съ 1 января 1900 г.: 1) на содержаніе означенныхъ въ ст. 1 и 2 отд. VII чиновъ—по *сорока тысячъ восьмисотъ рублей* въ годъ, 2) на разъѣзды сихъ чиновъ—по *четырнадцати тысячъ четыреста рублей* въ годъ и 3) на канцелярскіе расходы вновь учреждаемыхъ окружныхъ горныхъ инженеровъ—по *семи тысячъ двѣсти рублей* въ годъ, съ тѣмъ, чтобы означенныя въ п. п. 2 и 3 сего VIII отдѣла суммы распредѣлялись ежегодно между отдѣльными чинами по усмотрѣнію Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

IX. Расходъ на указанныя въ отд. VIII потребности въ текущемъ году от-

нести: 1) въ размѣрѣ *одной тысячи двухсотъ пятидесяти рублей*—на счетъ кредита, ассигнованнаго по дѣйствующей смѣтѣ Горнаго Департамента на веденіе дѣлопроизводства упраздняемыхъ присутствій по горнозаводскимъ дѣламъ (отд. XI), и 2) въ остальной суммѣ—на счетъ кредита, внесеннаго къ условному отпуску по дѣйствующей смѣтѣ Департамента Торговли и Мануфактуръ.

X. Предоставить Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ утвердить новое распредѣленіе на горные округа губерній непосредственно подвѣдомственныхъ Горному Департаменту и горныхъ областей Урала и Южной и Западной Россіи, а также опредѣлить мѣстопребываніе окружныхъ горныхъ инженеровъ и ихъ помощниковъ.

XI. Присутствія по горнозаводскимъ дѣламъ при Горномъ Департаментѣ и при горныхъ управленіяхъ въ Европейской Россіи упразднить, съ передачею ихъ правъ и обязанностей губернскимъ или областнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіямъ.

XII. Четыре должности (изъ шести) фабричныхъ ревизоровъ при Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ и должность Бакинскаго губернскаго механика, съ 1 іюля 1899 года, упразднить. Тѣхъ изъ занимающихъ упраздняемыя должности лицъ, которыя не получатъ новаго назначенія, оставить за штатомъ на общемъ основаніи, съ обращеніемъ расхода по выдачѣ имъ заштатнаго жалованья на общіе остатки отъ кредитовъ по дѣйствующимъ смѣтамъ Министерства Финансовъ.

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ Предсѣдателями и Членами.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

«Быть по сему».

Въ Петергофѣ.
7 іюня 1899 года.

ПОЛОЖЕНІЕ

о главномъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіи.

1. Для высшаго наблюденія за правильнымъ примѣненіемъ законоположеній, касающихся соблюденія на фабрикахъ, заводахъ и горныхъ промыслахъ должнаго порядка и благоустройства при Министерствѣ Финансовъ, по Департаменту Торговли и Мануфактуръ, состоитъ Главное по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствіе.

2. Вѣдѣнію Присутствія подлежатъ заведенія фабрично-заводской, горной и горнозаводской промышленности, на которыя распространяется дѣйствіе ст. 127 уст. промышл. (св. зак. т. XI, ч. 2, изд. 1894 г.) или ст. 647 уст. горн. (св. зак. т. VII, изд. 1893 г.), за исключеніемъ заведеній, принадлежащихъ Кабинету Его Императорскаго Величества, Главному Управленію Удѣловъ, казнѣ и правительственнымъ установленіямъ, а также желѣзнодорожныхъ мастерскихъ.

3. Присутствіе образуется, подъ предсѣдательствомъ Министра Финансовъ, изъ Товарища Министра Финансовъ, директора Департамента Торговли и Мануфактуръ, вице-директора сего Департамента, завѣдывающаго дѣлами фабричной инспекціи, управляющаго отдѣломъ неокладныхъ сборовъ, директора Департамента Полиціи, одного изъ вице-директоровъ сего Департамента, вице-директора Хозяй-

ственнаго Департамента, двухъ членовъ отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по одному члену отъ Министерствъ Военнаго и Юстиціи, окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ (по приглашенію Министра Финансовъ), семи членовъ отъ промышленниковъ, отъ Совѣта Торговли и Мануфактуръ, Московскаго его отдѣленія и Комитетовъ Торговли и Мануфактуръ въ Иваново-Вознесенскѣ, Лодзи, Кіевѣ, Одессѣ и Мануфактурнаго Комитета въ Варшавѣ, двухъ членовъ отъ горнопромышленниковъ и члена-дѣлопроизводителя Присутствія.

Примѣчаніе. При разсмотрѣніи дѣлъ (о жалобахъ, просьбахъ, нарушеніяхъ закона), касающихся отдѣльныхъ промышленныхъ предпріятій, изъ числа членовъ отъ Комитетовъ Торговли и Мануфактуръ въ Иваново-Вознесенскѣ, Лодзи, Кіевѣ и Одессѣ и отъ Мануфактурнаго Комитета въ Варшавѣ, входитъ въ составъ Присутствія лишь членъ отъ того изъ названныхъ учрежденій, въ районѣ дѣятельности котораго находятся сіи промышленныя предпріятія.

4. Въ засѣданіи Присутствія, Предсѣдателемъ его, по заявленію Министра Внутреннихъ Дѣлъ, приглашается съ правомъ голоса одинъ изъ Товарищей Министра Внутреннихъ Дѣлъ или Помощникъ Шефа Жандармовъ. Равнымъ образомъ, въ засѣданіе Присутствія приглашаются съ правомъ голоса, по усмотрѣнію подлежащаго Министра, представители Министерствъ Внутреннихъ Дѣлъ, Военнаго, Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ мѣстныхъ по фабричнымъ и горноаводскимъ дѣламъ присутствіяхъ.

5) При обсужденіи вопросовъ о мѣрахъ, которыя должны быть соблюдаемы для охраненія жизни, здоровья и нравственности рабочихъ во время работъ и при помѣщеніи ихъ въ фабрично-заводскихъ и горно-промысловыхъ зданіяхъ, а также о мѣрахъ по организаціи врачебной помощи, въ составъ главнаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствія входятъ, на правахъ членовъ, одинъ изъ членовъ Медицинскаго Совѣта или чиновъ Медицинскаго Департамента и членъ Техническо-Строительнаго Комитета.

6) При обсужденіи вопросовъ, касающихся предоставленія малолѣтнимъ рабочимъ первоначальнаго образованія (пп. 1 и 2 ст. 39 и ст. 44 уст. промышл. св. зак. т XI, ч. 2, изд. 1893 г.; пп. 1 и 2 ст. 63 и ст. 98 уст. горн. св. зак. т. VII, изд. 1893 г.), приглашается, на правахъ члена, представитель отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

7. Въ засѣданія Присутствія, по усмотрѣнію Министра Внутреннихъ Дѣлъ, Военнаго, Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, могутъ быть приглашаемы, съ правомъ совѣщательнаго голоса, лица, отъ которыхъ можно ожидать полезныхъ свѣдѣній.

8. Въ случаѣ невозможности для Министра Финансовъ предсѣдательствовать въ Присутствіи, мѣсто его заступаетъ Товарищъ Министра.

9. Члены отъ Министерствъ: Военнаго, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Юстиціи и Народнаго Просвѣщенія (ст. 3 и 6) назначаются подлежащими Министрами. Члены-представители фабрично-заводской промышленности избираются упомянутыми въ ст. 3 совѣщательными учрежденіями и утверждаются Министромъ Финансовъ, а представители отъ горнопромышленниковъ приглашаются Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ изъ лицъ, основательно знакомыхъ съ положеніемъ промышленности—на трехлѣтній срокъ.

10. На случай болѣзни или отсутствія кого-либо изъ членовъ Присутствія къ каждому изъ нихъ подлежащимъ Министромъ можетъ быть назначенъ замѣститель. Къ членамъ отъ промышленниковъ замѣстители опредѣляются указаннымъ въ предыдущей статьѣ порядкомъ.

11. Засѣданія Присутствія назначаются Предсѣдателемъ по мѣрѣ надобности и считаются состоявшимися при участіи не менѣе трехъ правительственныхъ членовъ (не считая въ томъ числѣ предсѣдательствующаго), изъ коихъ по крайней мѣрѣ одинъ долженъ быть отъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и одинъ—отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Примѣчаніе. О днѣ засѣданія члены Присутствія извѣщаются за недѣлю повѣстками, въ которыхъ указывается подробный перечень подлежащихъ обсужденію дѣлъ.

12. Дѣла вносятся на разсмотрѣніе Присутствія по распоряженію Предсѣдателя.

13. На Присутствіе возлагается:

1) Изданіе инструкцій, наказовъ и правилъ въ развитіе дѣйствующихъ законоположеній о надзорѣ за соблюденіемъ на фабрикахъ, заводахъ и горныхъ промыслахъ должнаго порядка и благоустройства, о наймѣ рабочихъ въ заведенія фабрично-заводской и горной промышленности и о взаимныхъ отношеніяхъ промышленниковъ и рабочихъ и о продолжительности и распредѣленіи рабочаго времени въ заведеніяхъ фабрично-заводской и горной промышленности, изложенныхъ въ ст. 39—44, 48—60, 86—126 и 128—156 уст. промышл. (св. зак. т. XI, ч. 2 изд. 1893 г. и по прод. 1895 г.) и въ ст. ст. 93, 94, 98, 647—657, 659 и 660 уст. горн. (св. зак. т. VII, изд. 1893 г. и по прод. 1895 г.), со всѣми послѣдующими измѣненіями и дополненіями, а также въ отд. I Выс. утв., 2 іюня 1897 г., мнѣнія Государственнаго Совѣта (собр. узак. и расп. Прав. 1897 г., № 62, ст. 778);

2) изданіе общихъ правилъ о мѣрахъ, которыя должны быть соблюдаемы для охраненія жизни, здоровья и нравственности рабочихъ во время работъ и при помѣщеніи ихъ въ фабрично-заводскихъ и горно-промысловыхъ зданіяхъ, а также о мѣрахъ по организаціи врачебной помощи;

3) изданіе дополнительныхъ правилъ, касающихся отношеній къ фабричному, заводскому или горно-промысловому управленію подручныхъ рабочихъ, а равно рабочихъ, работающихъ артелью или на отрядъ;

4) постановленіе рѣшеній объ отмѣнѣ тѣхъ изъ опредѣленій и обязательныхъ постановленій мѣстныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствій, которыя окажутся не согласными съ закономъ и изданными въ его развитіе правилами;

5) Разрѣшеніе жалобъ на опредѣленія и обязательныя постановленія мѣстныхъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствій;

6) разрѣшеніе сомнѣній, встрѣчаемыхъ мѣстными по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіями при примѣненіи означенныхъ въ п. 1 сей статьи узаконеній и административныхъ распоряженій;

7) обсужденіе, по усмотрѣнію Министровъ: Внутреннихъ Дѣлъ, Военнаго, Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, другихъ вопросовъ, относящихся до компетенціи Присутствія (ст. 1).

Примѣчаніе. Инструкціи о безопасности подземныхъ работъ издаются

на точномъ основаніи ст. 718 и ст. 5 прилож. къ ст. 714 (прим.) уст. горн. (св. зак. т. VII, по прод. 1895 г.).

14. Всѣ дѣла въ Присутствіи рѣшаются большинствомъ голосовъ. При равенствѣ ихъ голосъ Предсѣдателя даетъ перевѣсъ.

15. Постановленія Присутствія могутъ быть излагаемы или въ формѣ журналовъ, или на подлинныхъ, внесенныхъ на его разсмотрѣніе, бумагахъ. Поданныя членами особыя мнѣнія пріобщаются къ постановленіямъ. Особыя мнѣнія подаются въ письменной формѣ въ недѣльный срокъ со дня подписанія постановленія.

16. Рѣшенія Присутствія обращаются къ исполненію по утвержденіи подлежащимъ Министромъ (ст. 18), при соблюденіи слѣдующихъ условій: а) если рѣшеніе принято всѣми присутствующими единогласно или если рѣшеніе принято по большинству голосовъ, при чемъ всѣ присутствующіе правительственные члены находятся въ большинствѣ, и б) если при этомъ въ теченіе двухнедѣльнаго срока со дня постановленія не поступитъ возраженій отъ тѣхъ Министерствъ, которыя имѣютъ представителей въ Присутствіи.

17. Если рѣшеніе Присутствія не удовлетворяетъ требованіямъ, указаннымъ въ предыдущей (16) статьѣ, то подлежащій Министръ (ст. 18) входитъ въ сношеніе съ тѣми Министерствами, которыя имѣютъ своихъ представителей въ Присутствіи, и если въ теченіе двухмѣсячнаго срока не поступитъ противъ заключенія Министра возраженія со стороны этихъ Министерствъ, то означенное заключеніе считается принятымъ и обращается къ исполненію. Въ противномъ случаѣ дѣло рѣшается соглашеніемъ подлежащихъ Министровъ.

18. Рѣшенія Присутствія подлежатъ утвержденію: а) Министра Финансовъ— когда они касаются исключительно промышленныхъ заведеній, подвѣдомственныхъ Министерству Финансовъ; б) Министровъ Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; в) Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ— когда они касаются исключительно промышленныхъ заведеній горнаго вѣдомства, и г) Министра Внутреннихъ дѣлъ, когда они заключаютъ въ себѣ правила, издаваемыя на основаніи п. 3 ст. 60 уст. промышл. (св. зак т. XI, ч. 2, изд. 1893 года).

19. Инструкціи, наказы и правила, издаваемые по предметамъ, указаннымъ въ пп. 1, 2, и 3 ст. 13 сего положенія, представляются Правительствующему Сенату, для распубликованія во всеобщее свѣдѣніе.

20. Рѣшенія Присутствія, по ихъ утвержденіи, сообщаются къ исполненію: а) мѣстнымъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствіямъ и чинамъ инспекціи—по Министерству Финансовъ; б) чинамъ горнаго надзора—по Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, и в) Губернскому начальству и чинамъ полиціи—по Министерству Внутреннихъ Дѣлъ.

21. Жалобы на рѣшенія Присутствія по предметамъ, означеннымъ въ п. 5 ст. 13 сего положенія, приносятся, чрезъ подлежащаго Министра (ст. 18), Правительствующему Сенату (по первому Департаменту), въ теченіе мѣсячнаго со дня объявленія сторонамъ срока.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ*.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

«Быть по сему».

Въ Петергофѣ.
7 іюня 1899 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШТАТЪ

ДЕПАРТАМЕНТА ТОРГОВЛИ И МАНУФАКТУРЪ.

	Число лицъ.	Содержаніе въ годъ. Одному. Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	ВСЕГО.	Классы и разряды. По должности.	По шитью на мундирѣ.	По пенсіи.
		Рубли.						
Членъ - дѣлопроизводитель Главнаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ Присутствія	1	2,250	1,125	1,125	4,500	V	V	III ст. 1.
Столоначальники	3	900	400	400	5,100	VII	VII	IV
Помощники Столоначальниковъ	4	600	180	180	3,400	VIII	VIII	V
На награды и пособія означеннымъ въ семъ штатѣ чинамъ и на вознагражденіе свѣдущихъ лицъ, приглашаемыхъ по дѣламъ Присутствія	—	—	—	—	4,000			
На наемъ канцелярскихъ чиновниковъ и писцовъ, на библіотеку и на канцелярскіе, типографскіе и мелкіе расходы .	—	—	—	—	5,420			
Итого	—	—	—	—	22,860			

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ.*

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

«Быть по сему».

Въ Петергофѣ.
7 іюня 1899 года.

ШТАТЪ
ОКРУЖНОЙ ФАБРИЧНОЙ ИНСПЕКЦІИ.

	Число лицъ.	Содержаніе въ годъ. Одному. Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	ВСЕГО.	Классы и разряды. По должности.	По шитью на мундирѣ.	По пенсіи.
		Рубли.						
Окружные фабричные инспекторы	6	2,500	1,250	1,250	30,000	V	V	III ст. 1.
Дѣлопроизводит. при окружныхъ фабричныхъ инспекторахъ	6	600	300	300	7,200	VIII	VIII	V
На путевые расходы окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ, на наемъ помѣщеній для канцелярій означенныхъ лицъ и для состоящей при нихъ прислуги, на наемъ писцовъ, канцелярскіе и типографскіе расходы, на обзаведеніе канцеляріей, пріобрѣтеніе книгъ и періодическихъ изданій и прочіе расходы	—	—	—	—	32,760			
На работы по промышленной статистикѣ, выполняемыя въ канцеляріяхъ окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ	—	—	—	—	12,000			
Итого	—	—	—	—	81,960			

Примѣчанія:

1) На должности дѣлопроизводителей при окружныхъ фабричныхъ инспекторахъ могутъ быть назначаемы лица, не имѣющія соотвѣтственныхъ чиновъ, вовсе не имѣющія чиновъ, а равно не имѣющія права на вступленіе въ гражданскую службу, при чемъ послѣднія изъ сихъ лицъ пользуются всѣми служебными преимуществами, присвоенными занимаемымъ ими должностямъ, но въ чины не производятся.

2) Назначенныя по сему штату суммы: на путевые расходы окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ, на наемъ помѣщеній для канцелярій означенныхъ лицъ и для состоящей при нихъ прислуги, на наемъ писцовъ, канцалярскіе и типографскіе расходы, на обзаведеніе канцеляріей, пріобрѣтеніе книгъ и періодическихъ изданій и прочіе мелкіе расходы, и на работы по промышленной статистикѣ, выполняемыя въ канцеляріяхъ окружныхъ фабричныхъ инспекторовъ,—отпускаются въ распоряженіе Министра Финансовъ и распредѣляются имъ между означеными чинами, сообразно дѣйствительной надобности.

Подписалъ: предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ.*

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

Въ Петергофѣ. *«Быть по сему».*

7 іюня 1899 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШТАТЪ
ФАБРИЧНОЙ ИНСПЕКЦІИ.

	Число лицъ.	Содержаніе въ годъ. Одному, Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	ВСЕГО.	Классы и разряды. По должности.	По шитью на мундирѣ.	По пенсіи.
		Рубли.						
Старшій фабричный инспекторъ Бакинской губерніи . . .	1	1,000	750	750	2,500	VI	VI	III ст. 2.
Фабричныхъ инспекторовъ .	20	1,000	750	750	50,000	VI	VI	III ст. 2.
	20	900	675	675	45,000			
	39	800	600	600	78,000			
На вознагражденіе лица, на которое возлагается дѣлопроизводство Бакинскаго губернскаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія	1	200	—	—	200			
На путевые расходы чиновъ фабричной инспекціи, на наемъ помѣщеній для канцелярій фабричныхъ инспекторовъ и для состоящей при нихъ прислуги, на обзаведеніе канцелярій, пріобрѣтеніе книгъ, выписку періодическихъ изданій и на прочіе канцелярскіе расходы инспекторовъ (80,000 р.) и Бакинскаго губернскаго по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ присутствія (300 р.)		—	—	—	80,300			
Итого . . .	—	—	—	—	256,000			

Примѣчаніе. Назначенная по сему штату сумма: на путевые расходы чиновъ фабричной инспекціи, на наемъ помѣщеній для канцелярій фабричныхъ инспекторовъ и для состоящей при нихъ прислуги, на обзаведеніе канцелярій, пріобрѣтеніе книгъ, выписку періодическихъ изданій и на прочіе канцелярскіе расходы инспекторовъ—отпускается въ распоряженіе Министра Финансовъ и распредѣляется имъ между означенными чинами, сообразно дѣйствительной надобности.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ.*

О продленіи срока для первоначальнаго взноса денегъ за акціи Средне-Россійскаго горнозаводскаго общества [1]).

Вслѣдствіе ходатайства учредителя «Средне-Россійскаго горнозаводскаго Общества» [2]) и на основаніи Высочайше утвержденнаго 15 февраля 1897 г. положенія Комитета Министровъ, Министерствомъ Финансовъ разрѣшено истекшій 4 марта 1899 года срокъ для первоначальнаго взноса слѣдующихъ за акціи названнаго Общества денегъ продолжить на одинъ годъ, т. е. по 4 марта 1900 года, съ тѣмъ, чтобы о семъ учредителемъ распубликовано было въ поименованныхъ въ уставѣ Общества изданіяхъ.

О семъ Министръ Финансовъ, 31 марта 1899 г., донесъ Правительствующему Сенату, для распубликованія.

О дополненіи третьей и послѣдней части инструкціи о примѣненіи Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (о недоимкахъ и взысканіяхъ по государственному промысловому налогу [3]).

На основаніи ст. 180 Высочайше утвержденнаго 8 іюня 1898 года Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, Министръ Финансовъ представилъ въ Правительствующій Сенатъ, для распубликованія, какъ продолженіе распубликованной въ Собраніи узаконеній и распоряженій Правительства отъ 9 марта, 26 мая и 16 іюня 1899 года за №№ 30, 60 и 70 Инструкціи о примѣненіи Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, третью и послѣднюю часть Инструкціи, о недоимкахъ и взысканіяхъ по государственному промысловому налогу, утвержденную имъ, Министромъ Финансовъ, 10 іюня 1899 г., по соглашенію съ государственымъ Контролеромъ и Министрами: Внутреннихъ Дѣлъ, Юстиціи, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

«Утверждена Министромъ Финансовъ, 10 іюня 1899 г., по соглашенію съ Государственнымъ Контролеромъ и Министрами: Внутреннихъ Дѣлъ, Юстиціи и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.»

---

[1]) Собр. узак. и распор. Правит. № 74, 16 іюня 1899 г., ст. 999.

[2]) Уставъ утвержденъ 10 апрѣля 1898 г. и распубликованъ въ Собраніи узак. и распор. Правит. за 1898 г., № 109.

[3]) Собр. узак. и расп. Прав. № 74, 3 іюня 1899 г., ст. 1005.

ИНСТРУКЦІЯ

О ПРИМѢНЕНІИ ПОЛОЖЕНІЯ О ГОСУДАРСТВЕННОМЪ ПРОМЫСЛОВОМЪ НАЛОГѢ.

Часть третья [1]).

О НЕДОИМКАХЪ И ВЗЫСКАНІЯХЪ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ПРОМЫСЛОВОМУ НАЛОГУ.

Отдѣлъ I.

О НЕДОИМКАХЪ.

О зачисленіи въ недоимку.

§ 98.

1) Недоимкою по основному промысловому налогу считается сумма, подлежащая взысканію за невыбранныя, или хотя и выбранныя, но меньшей цѣнности, чѣмъ слѣдовало по закону, промысловыя свидѣтельства на торговыя и промышленныя предпріятія и личныя промысловыя занятія. **Къ ст. 153.**

2) Основной промысловый налогъ зачисляется въ недоимку по истеченіе мѣсячнаго срока со дня объявленія обвиняемому рѣшенія Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея, если рѣшеніе сіе, въ означенный срокъ, обжаловано не было (ст. 172 Полож.), а по постановленіямъ Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія—со дня состоявшихся и неопротестованныхъ рѣшеній Губернскаго Присутствія (ст. 175 Полож.).

3 По дополнительному промысловому налогу недоимкою считаются:

а) для предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью,—налогъ съ капитала и процентный сборъ съ прибыли, незаплаченные предпріятіями въ сроки, установленные ст. 97, 102, 105 и 106 Положенія о госуд. промысловомъ налогѣ, или недоплаченные въ мѣсячный срокъ со дня предъявленія о томъ требованія Казенной Палаты (ст. 109 Положенія);

б) для предпріятій, не обязанныхъ публичною отчетностью,—оклады раскладочнаго и процентнаго сборовъ съ прибыли, не внесенные въ казну владѣльцами сихъ предпріятій къ 1-му октября того года, за который помянутые оклады исчислены, а для

---

[1]) Продолженіе Инструкціи, утвержденной Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, 5 февраля, 11 мая 5 іюня 1899 года, распубликованной въ «Собраніи узак. и распор. Правительства» отъ 9 марта, 26 мая и 16 іюня 1899 г. за №№ 30, 60 и 70.

предпріятій, привлекаемыхъ къ означеннымъ сборамъ по дополнительной раскладкѣ, — ко дню истеченія мѣсячнаго срока послѣ врученія плательщикамъ окладныхъ листовъ (ст. 144 и 151 Положенія).

4) Сумма денежныхъ взысканій (штрафовъ), наложенныхъ по постановленіямъ Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея за нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, зачисляется въ недоимку по истеченіи мѣсячнаго срока со дня врученія копій сихъ постановленій, если таковыя въ означенный срокъ обжалованы не были, а по постановленіямъ Губернскаго и Областного по промысловому налогу Присутствія,— со дня состоявшихся и неопротестованныхъ постановленій Губернскаго Присутствія.

О пенѣ за несвоевременный взносъ недоимокъ.

§ 99

1) Пеня, въ размѣрѣ 1% въ мѣсяцъ съ состоящей въ недоимкѣ суммы, начисляется при самомъ взносѣ недоимки въ казну, при чемъ неполный мѣсяцъ считается за полный, а недоимка въ 50 и болѣе копѣекъ—за рубль, недоимка же въ размѣрѣ менѣе 50 к.—въ расчетъ не принимается. **Къ ст. 153.**

Примѣчаніе. По тѣмъ обжалованнымъ рѣшеніямъ Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея, кои утверждены Губернскимъ по промысловому налогу присутствіемъ, пеня исчисляется со дня истеченія мѣсячнаго срока, установленнаго на подачу жалобъ на означенныя рѣшенія.

2) Казенная Палата, поручая полиціи произвести взысканіе недоимки, обязана указать при этомъ, съ какого именно срока (годъ, мѣсяцъ и число) должна быть начисляема пеня.

3) Съ остающихся въ недоимкѣ штрафовъ, наложенныхъ на виновныхъ за нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, пени вовсе не начисляется.

О разсрочкѣ и отсрочкѣ недоимокъ.

§ 100.

1) Разсрочка и отсрочка недоимокъ по государственному промысловому налогу разрѣшается по ходатайствамъ плательщиковъ, находящихся въ затруднительномъ положеніи: Общимъ Присутствіемъ Казенной Палаты,—на сумму не болѣе одной тысячи рублей и на срокъ не далѣе одного года, а выше указанной суммы и на сроки болѣе продолжительные,—Министерствомъ Финансовъ, по Департаменту Торговли и Мануфактуръ. **Къ ст. 154.**

2) Ходатайствуя о разсрочкѣ недоимки, плательщикъ обязанъ указать: въ чемъ именно заключается затруднительность его положенія и какой способъ онъ желаетъ представить въ обезпеченіе уплаты недоимки,—залогъ, закладъ, или поручительство.

3) Затруднительнымъ положеніемъ, служащимъ основаніемъ для разсрочки недоимки по государственному промысловому налогу, признается такое состояніе торговыхъ дѣлъ или личныхъ промысловыхъ занятій недоимщика, при которомъ уплата единовременно всей числящейся на немъ недоимки можетъ повлечь за собою его разореніе, или нанести существенный ущербъ его дѣламъ или имущественному положенію.

4) Въ случаѣ надобности, обстоятельства затруднительнаго положенія недоимщика провѣряются Казенною Палатою чрезъ полицію, а при значительности недоимки,—чрезъ подлежащаго Податного Инспектора или его помощника.

5) При пріемѣ Казенною Палатою въ обезпеченіе уплаты недоимки по государственному промысловому налогу залога имуществъ недвижимыхъ и заклада имуществъ движимыхъ соблюдаются правила, изложенныя въ ст. 44—77 Положенія о казенныхъ подрядахъ и поставкахъ (прилож. къ т. X, ч. I, изд. 1887 г.).

6) При разсрочкѣ недоимки по поручительству, Казенная Палата должна потребовать отъ плательщика представленія засвидѣтельствованной нотаріусомъ или полиціею подписки поручителей объ уплатѣ ими, при неисправности недоимщика, разсроченной ему недоимки. Поручителемъ можетъ быть какъ одно лицо, такъ и нѣсколько.

7) Поручителями принимаются только такія лица, имущественная состоятельность которыхъ будетъ признана Казенною Палатою достаточною для обезпеченія уплаты разсроченной недоимки.

8) Въ случаѣ смерти поручителя, наслѣдники его не имѣютъ права уничтожать представленныхъ по разсроченной недоимкѣ обязательствъ, въ теченіе срока, на который они выданы (ст. 86 Полож. о каз. подр. и поставк., прил. къ X т., ч. I, изд. 1887 г.).

9) Разсрочка недоимки можетъ быть допускаема въ исключительныхъ случаяхъ, при благонадежности плательщика и безъ всякаго обезпеченія, но не иначе, какъ по предварительномъ собраніи и тщательной провѣркѣ свѣдѣній о томъ, дѣйствительно ли недоимщикъ находится въ затруднительномъ положеніи и можетъ ли онъ, при обыкновенныхъ условіяхъ своей дѣятельности, исправно уплатить недоимку, о разсрочкѣ которой ходатайствуетъ.

10) Въ случаѣ признанія просьбы плательщика о разсрочкѣ недоимки подлежащею удовлетворенію, пеня на разсроченную недоимку не начисляется, со дня поступленія въ Казенную Палату ходатайства о разсрочкѣ недоимки.

11) Пріостановка взысканія недоимки, о разсрочкѣ которой, **Къ ст. 179.**

поступило ходатайство въ Казенную Палату, можетъ быть ею допускаема только въ исключительныхъ случаяхъ, впредь до разрѣшенія ходатайства.

12) Если плательщикъ, до принесенія жалобы на рѣшеніе Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея по дѣламъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, будетъ ходатайствовать о разсрочкѣ недоимки по сему налогу, то возбужденіе такого ходатайства признается за отказъ плательщика отъ принесенія жалобы на состоявшееся по его дѣлу рѣшеніе.

О взысканіи и сложеніи недоимокъ.

§ 101.

Къ ст. 155, 172, 176 и 178.

1) Распоряженіе о взысканіи недоимокъ по государственному промысловому налогу производится:

а) по рѣшеніямъ Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія,—по истеченіи мѣсячнаго срока со дня объявленія плательщику означенныхъ рѣшеній, если они, въ теченіе этого срока обжалованы не были;

б) по постановленіямъ Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія,—если по нимъ, въ двухнедѣльный срокъ, не послѣдовало протеста Управляющаго Казенною Палатою или лица прокурорскаго надзора;

в) по разсроченнымъ недоимкамъ,—немедленно по истеченіе частныхъ сроковъ, назначенныхъ для платежа разсроченной недоимки.

2) Подлежащая уплатѣ недоимка, своевременно плательщикомъ не внесенная хотя бы въ нѣкоторой части, пополняется полиціею, посредствомъ описи и продажи съ публичнаго торга принадлежащихъ недоимщику товаровъ, издѣлій, матеріаловъ производства и прочихъ предметовъ торговаго сбыта.

Примѣчаніе. Описи и продажи на пополненіе недоимки подвергается имущество лишь на сумму, необходимую для покрытія взысканія.

3) Взысканіе недоимки, числящейся за предпріятіемъ, принадлежащимъ нѣсколькимъ совладѣльцамъ, производится подъ ихъ общею отвѣтственностью.

4) Взысканіе недоимокъ съ лицъ, занимающихся личными промысловыми занятіями, обращается какъ на принадлежащее имъ имущество, такъ и на всякаго рода жалованье, содержаніе и доходы, получаемые ими, съ соблюденіемъ при этомъ правилъ, установленныхъ въ ст. 1084—1087 Устава Гражданскаго Судопроизводства.

5) На какое именно имущество или на доходы недоимщика должно быть прежде всего обращено взысканіе недоимки, уста-

навливаетъ сама полиція, производящая взысканіе и отвѣтствующая за своевременность и за успѣшность принятыхъ ею мѣръ. Но Казенная Палата и Податные Инспекторы, а также замѣняющіе ихъ помощники, какъ представители интересовъ казны, имѣютъ право давать чинамъ полиціи необходимыя по этому предмету указанія къ скорѣйшему пополненію недоимокъ по государственному промысловому налогу.

6) Взысканіе недоимки, при нежеланіи плательщика уплатить ее, въ случаяхъ, предусмотрѣнныхъ ст. 85 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, обращается прежде всего на взятый въ обезпеченіе взысканія залогъ, или на арестованный товаръ.

7) Если при взысканіи недоимки окажется, что недоимщикъ не производитъ ни торговли, ни промысла и, что онъ закрылъ свое заведеніе и не имѣетъ товаровъ, издѣлій и прочихъ предметовъ торговаго сбыта, то взысканіе числящейся на немъ недоимки производится въ порядкѣ, установленномъ Высочайше утвержденнымъ 29 декабря 1897 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта о розыскѣ имущества казенныхъ должниковъ.

8) Если всѣ указанныя въ законѣ мѣры не привели къ пополненію числящейся на плательщикѣ недоимки по государственному промысловому налогу, то таковая, по безнадежности ко взысканію, слагается со счетовъ Казенною Палатою на всякую сумму. **Къ ст. 156.**

9) Безнадежность къ поступленію недоимки должна быть надлежащимъ образомъ удостовѣрена и, въ случаѣ надобности и значительности суммы, подлежащей сложенію, провѣрена Податнымъ Инспекторомъ или его помощникомъ.

О возвратѣ суммъ промысловаго налога.

§ 102.

Излишне поступившія суммы государственнаго промысловаго налога зачитываются Казенною Палатою въ уплату другихъ слѣдующихъ съ плательщиковъ казенныхъ взысканій, или возвращаются Палатою, по ходатайствамъ плательщиковъ или ихъ повѣренныхъ, на всякую сумму. **Къ ст. 156.**

Примѣчаніе. Прошенія о возвратѣ излишне поступившихъ суммъ по государственному промысловому налогу подлежатъ платежу гербоваго сбора на общемъ основаніи.

Отдѣлъ II.

О ВЗЫСКАНІЯХЪ ЗА НАРУШЕНІЯ ПРАВИЛЪ О ГОСУДАРСТВЕННОМЪ ПРОМЫСЛОВОМЪ НАЛОГѢ.

О наложеніи взысканій.

§ 103.

1) При наложеніи денежныхъ взысканій (штрафовъ) за нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, размѣръ налагаемыхъ взысканій долженъ быть сообразованъ съ обстоятельствами, увеличивающими или уменьшающими вину нарушителей. **Къ ст. 157.**

2) Усиливающими вину обстоятельствами признаются, между прочимъ: повторяемость нарушеній, ихъ продолжительность, степень образованія, развитія и состоятельности виновнаго лица, а также принятіе имъ какихъ-либо мѣръ, препятствующихъ или затрудняющихъ обнаружить совершенное нарушеніе. Обстоятельствами же, уменьшающими вину, признаются: кратковременность совершеннаго нарушенія, неграмотность, неразвитіе и несостоятельность виновнаго, или же стеченіе какихъ-либо несчастныхъ обстоятельствъ, затруднившихъ выполненіе требованій закона.

О взысканіяхъ за нѣкоторые виды нарушеній.

§ 104.

1) Невзятіе въ подлежащихъ случаяхъ безплатнаго промысловаго билета (прим. къ ст. 42 Полож.), несмотря на предъявленное о томъ со стороны торговаго надзора требованіе, подлежитъ преслѣдованію по ст. 29 Уст. о наказаніяхъ, налаг. мирсудьями. **Къ ст. 157.**

2) Установленное примѣчаніемъ къ ст. 157 Положенія возмѣщеніе основного промысловаго налога за прежніе годы допускается только относительно того трехлѣтія, которое непосредственно предшествуетъ году, въ какомъ нарушеніе обнаружено. **Къ примѣч. ст. 157**

3) Денежное взысканіе за производство развознаго или разноснаго торга товарами, не поименованными въ росписи, приложенной къ ст. 48 Положенія, или же хотя товарами въ сей росписи и поименованными, но въ городскихъ поселеніяхъ, налагается не свыше двойной стоимости промысловаго свидѣтельства, которое надлежало бы выбрать на производство розничной или мелочной торговли, смотря по классу мѣстности, гдѣ нарушеніе обнаружено, и по роду продававшихся товаровъ. **Къ ст. 160.**

4) Въ случаѣ производства торговли и промысловъ по безплатному промысловому билету, выданному на имя другого лица **Къ ст 161.**

*

(ст. 61 Полож.), билетъ сей отбирается и представляется въ Казенную Палату, для уничтоженія, а лица, виновныя въ означенномъ нарушеніи, подвергаются штрафу, установленному въ ст. 161 Положенія.

О наложеніи взысканій за нарушенія со стороны правительственныхъ, общественныхъ и сословныхъ учрежденій.

§ 105.

1) Если нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ обнаружено будетъ въ предпріятіяхъ, содержимыхъ правительственными, земскими, городскими и сословными учрежденіями, то Казенная Палата, а въ подлежащихъ случаяхъ Общее ея Присутствіе, установивъ сумму денежнаго ущерба казны, препровождаетъ дѣло на дальнѣйшее распоряженіе начальства лицъ, допустившихъ нарушеніе, для наложенія на нихъ взысканій, установленныхъ за проступки по службѣ. Къ ст. 167.

2) Рѣшеніе Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія о суммѣ ущерба, нанесеннаго казнѣ, земству или городу упомянутымъ нарушеніемъ правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, можетъ быть обжаловано начальствомъ лицъ, допустившихъ нарушеніе, въ сроки, установленные въ Положеніи о семъ налогѣ, и въ порядкѣ, опредѣленномъ симъ Положеніемъ.

3) Обязанность возмѣстить причиненный нарушеніемъ ущербъ лежитъ на томъ учрежденіи, въ вѣдѣніи коего находится предпріятіе, по которому обнаружено нарушеніе.

Отдѣлъ III.

О ПОРЯДКѢ ПРОИЗВОДСТВА ДѢЛЪ ПО НАЛОЖЕНІЮ ВЗЫСКАНІЙ ЗА НАРУШЕНІЕ ПРАВИЛЪ О ГОСУДАРСТВЕННОМЪ ПРОМЫСЛОВОМЪ НАЛОГѢ.

О возбужденіи дѣлъ о нарушеніяхъ правилъ по основному промысловому налогу.

§ 106.

1) Право возбужденія дѣлъ о нарушеніи правилъ по основному промысловому налогу принадлежитъ лицамъ, производящимъ повѣрку торговли и промысловъ (ст. 33 съ прим., 34, 36 и 38 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ и §§ 42 и 43 части первой сей Инструкціи). Къ ст. 168 п. 1.

2) Возбужденіе преслѣдованія виновныхъ за нарушеніе означенныхъ правилъ начинается не иначе, какъ по составленіи, въ

надлежащемъ порядкѣ, протокола о замѣченномъ нарушеніи (ст. 82—89 Положенія и § 48 части 1-й Инструкціи).

3) По ходатайствамъ обвиняемыхъ или ихъ повѣренныхъ, съ составленныхъ торговымъ надзоромъ протоколовъ могутъ быть выдаваемы Казенною Палатою копіи, съ оплатою ихъ установленнымъ гербовымъ сборомъ и особою канцелярскою пошлиною, въ размѣрѣ двадцати копѣекъ за каждый листъ выдаваемой копіи.

О производствѣ дѣлъ по симъ нарушеніямъ.

§ 107.

1) По каждому протоколу о нарушеніи правилъ объ основномъ промысловомъ налогѣ въ Казенной Палатѣ должно быть заведено особое дѣло, которое записывается въ опись, установленную общею Инструкціею Казеннымъ Палатамъ. **Къ ст. 169.**

2) Протоколы о замѣченныхъ нарушеніяхъ, составленные не въ порядкѣ, опредѣленномъ ст. 82—89 Положенія, или съ отступленіями отъ правилъ, установленныхъ Инструкціею (§ 48), а равно не содержащіе въ себѣ всѣхъ необходимыхъ для правильнаго разрѣшенія дѣла свѣдѣній, возвращаются Казенною Палатою подлежащему Податному Инспектору или его помощнику, для дополненія.

3) Дополнительныя по протоколамъ свѣдѣнія, собираемыя какъ Податными Инспекторами и ихъ помощниками, такъ, по ихъ порученію, и прочими лицами мѣстнаго торговаго надзора, должны быть облечены въ форму протоколовъ дознанія и предъявлены къ подписи обвиняемыхъ и свидѣтелей.

4) Если при производствѣ дознанія обнаружатся новыя нарушенія со стороны обвиняемыхъ, или со стороны новыхъ лицъ, въ первоначальномъ протоколѣ не поименованныхъ, то обстоятельства эти должны быть занесены въ протоколъ дознанія съ такою полнотою, чтобы онъ могъ служить основаніемъ для привлеченія нарушителей къ опредѣленнымъ по закону взысканіямъ.

5) Въ случаѣ подачи обвиняемымъ или его повѣреннымъ въ Казенную Палату письменныхъ по протоколамъ объясненій, кои не опровергаются данными, имѣющимися уже въ Казенной Палатѣ, объясненія эти также препровождаются подлежащему Податному Инспектору или его помощнику, для производства дополнительныхъ дознаній. **Къ ст. 170.**

6) Если Казенная Палата, при разсмотрѣніи протоколовъ, найдетъ нужнымъ дополнить ихъ какими-либо свѣдѣніями изъ дѣлъ самой Палаты или подвѣдомственныхъ ея учрежденій, какъ, напр., изъ журналовъ повѣрки торговли и промысловъ, изъ книгъ казначействъ и т. п., то свѣдѣнія эти извлекаются въ формѣ завѣренныхъ справокъ, которыя и прилагаются къ дѣламъ о наложеніи взысканій.

О разрѣшеніи дѣлъ въ Казенной Палатѣ.

§ 108.

1) Дѣла о нарушеніи правилъ по основному промысловому налогу должны быть разрѣшены Казенною Палатою въ теченіе мѣсячнаго срока со времени полученія протоколовъ или дополнительныхъ къ нимъ свѣдѣній. Къ ст. 171.

2) Дѣла о нарушеніяхъ, указанныхъ въ ст. 157—163 Положенія, разрѣшаются по резолюціямъ Управляющаго Казенною Палатою на письменныхъ докладахъ того Отдѣленія ея, въ которомъ сосредоточено дѣлопроизводство по промысловому налогу; въ случаяхъ же, помянутыхъ въ пп. 1 и 5 ст. 1019 т. II, Св. Зак., изд. 1892 г., означенныя дѣла разрѣшаются по журналамъ Общаго Присутствія Казенной Палаты.

3) Въ рѣшеніяхъ Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея по дѣламъ о нарушеніяхъ правилъ по основному промысловому налогу излагается: 1) имя, отчество, фамилія и званіе обвиняемаго; 2) мѣсто его жительства, а также мѣстонахожденіе торговаго или промышленнаго предпріятія или заведенія, въ которомъ нарушеніе обнаружено; 3) сущность обнаруженнаго нарушенія; 4) тѣ статьи Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, которыя нарушены обвиняемымъ, а также и тѣ, на основаніи коихъ взысканіе налагается; 5) тѣ промысловыя свидѣтельства, которыя обвиняемый обязанъ выбрать или обмѣнять на новыя, съ соотвѣтственною доплатою, или же тѣ оклады основного промысловаго налога и прибавочныхъ къ нему казенныхъ, городскихъ, земскихъ и прочихъ мѣстныхъ сборовъ, кои подлежатъ взысканію съ виновнаго, въ случаѣ невыборки, или довзысканію—въ случаѣ необмѣна требуемаго промысловаго свидѣтельства,—и 6) сумма денежнаго взысканія (штрафа), налагаемаго за нарушеніе, съ указаніемъ обстоятельствъ, увеличивающихъ или уменьшающихъ вину нарушителя.

4) Въ случаѣ смерти обвиняемаго, послѣдовавшей до постановленія рѣшенія Казенной Палаты по протоколу о замѣченномъ нарушеніи, штрафъ на виновнаго за нарушеніе не налагается, а опредѣляется только подлежащая взысканію сумма неуплаченныхъ или недоплаченныхъ окладовъ основного промысловаго налога и прибавочныхъ къ нему казенныхъ, городскихъ, земскихъ и прочихъ мѣстныхъ сборовъ.

О приведеніи рѣшеній въ исполненіе.

§ 109.

1) Состоявшееся по дѣлу рѣшеніе Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея объявляется обвиняемому чрезъ поли- Къ ст. 172.

цію. Объявленія о рѣшеніи должны быть вручены полиціею въ порядкѣ, опредѣленномъ ст. 32 Положенія, въ двухнедѣльный срокъ, и расписка въ объявленіи представлена въ Казенную палату.

2) Рѣшеніе Казенной Палаты, не обжалованное въ мѣсячный срокъ со дня объявленія рѣшенія, приводится въ исполненіе порядкомъ, указаннымъ въ ст. 178 Положенія.

О жалобахъ по основному промысловому налогу.

§ 110.

1) Жалобы на рѣшенія Казенной Палаты или общаго ея Присутствія по дѣламъ объ основномъ промысловомъ налогѣ приносятся, чрезъ Казенную Палату, въ Губернское или Областное по промысловому налогу Присутствіе въ мѣсячный срокъ со дня объявленія означенныхъ рѣшеній. **Къ ст. 172.**

Примѣчаніе 1. Жалоба, посланная по почтѣ, признается поступившею въ срокъ, если она получена въ почтовомъ учрежденіи того города, гдѣ находится Казенная Палата, не позже послѣдняго дня истеченія мѣсячнаго срока.

Примѣчаніе 2. Жалобы, приносимыя на рѣшенія Казенныхъ Палатъ и Общихъ ихъ Присутствій въ Губернскія или Областныя по промысловому налогу Присутствія, подлежатъ оплатѣ гербовымъ сборомъ на общемъ основаніи.

2) Жалобы, принесенныя по истеченіи узаконеннаго срока, равно какъ и поступившія послѣ состоявшихся рѣшеній письменныя объясненія обвиняемыхъ по протоколамъ, оставляются Казенною Палатою безъ разсмотрѣнія, о чемъ и объявляется просителямъ.

3) Жалобы, принесенныя въ законный срокъ и въ установленномъ порядкѣ, безотлагательно передаются Казенною Палатою, со всѣмъ производствомъ, на разсмотрѣніе Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія.

Примѣчаніе. При неоплатѣ или неполной оплатѣ подаваемыхъ въ Губернское по промысловому налогу Присутствіе жалобъ и слѣдующихъ къ нимъ приложеній, къ жалобамъ симъ примѣняется примѣчаніе 3 къ ст. 88 Уст. о Гербовомъ Сборѣ (т. V, Уст. о Пошл., изд. 1893 г.).

4) Если до приведенія въ исполненіе рѣшенія обнаружатся новыя обстоятельства, могущія существенно измѣнить рѣшеніе, то Управляющій Казенною Палатою входитъ въ Губернское или Областное по промысловому налогу Присутствіе съ представленіемъ объ отмѣнѣ рѣшенія Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея, въ виду вновь обнаруженныхъ обстоятельствъ. Одновременно съ симъ дѣлается распоряженіе о пріостановкѣ взысканія, если объ этомъ уже было сообщено полиціи. **Къ ст. 173.**

5) Если новыя обстоятельства, не бывшія въ виду при разсмотрѣніи дѣла о нарушеніи, обнаружатся послѣ приведенія рѣшенія въ исполненіе, то Казенная Палата представляетъ объ этомъ на усмотрѣніе Министра Финансовъ, для возбужденія, въ случаѣ надобности, ходатайства передъ Правительствующимъ Сенатомъ объ отмѣнѣ рѣшенія.

О возбужденіи дѣлъ по дополнительному промысловому налогу.

§ 111.

1) Дѣла о нарушеніи правилъ по налогу съ капитала и процентному сбору съ прибыли возбуждаются Общимъ Присутствіемъ Казенной Палаты, при повѣркѣ отчетовъ предпріятій, обязанныхъ публичною отчетностью. **Къ ст. 168 п. 2.**

2) Дѣла о нарушеніи правилъ по раскладочному сбору и процентному сбору съ прибыли въ предпріятіяхъ, необязанныхъ публичною отчетностью, возбуждаются подлежащими Раскладочными Присутствіями, одновременно съ представленіемъ въ Казенную Палату на утвержденіе раскладокъ. **Къ ст. 168 п. 3.**

О производствѣ дѣлъ по нарушеніямъ правилъ о дополнительномъ промысловомъ налогѣ.

§ 112.

1) Дѣла по нарушеніямъ правилъ о дополнительномъ промысловомъ налогѣ разсматриваются Общимъ Присутствіемъ Казенной Палаты въ составѣ, опредѣленномъ ст. 12 Положенія о промысловомъ налогѣ, съ тѣмъ, однако же, чтобы въ засѣданіяхъ Присутствія участвовало, кромѣ предсѣдателя, не менѣе двухъ членовъ, въ томъ числѣ одинъ членъ изъ плательщиковъ (ст. 29 того же Положенія). **Къ ст. 12 и 29.**

2) Означенныя выше дѣла разрѣшаются: а) о наложеніи денежныхъ взысканій (штрафовъ) на предпріятія, обязанныя публичною отчетностью,—одновременно съ опредѣленіемъ размѣра дополнительнаго промысловаго налога, причитающагося съ сихъ предпріятій (§ 69 ст. 1 Инстр.), и б) о наложеніи взысканій (штрафовъ) на плательщиковъ раскладочнаго сбора,—при утвержденіи раскладокъ (§ 93 Инструкціи).

3) Копіи постановленій Общаго Присутствія Казенной Палаты, коими наложены штрафы на предпріятія, обязанныя публичною отчетностью, сообщаются немедленно ихъ правленіямъ или отвѣтственнымъ агентствамъ, а на владѣльцевъ предпріятій, необязанныхъ публичною отчетностью, — одновременно съ посылкою окладныхъ листовъ по дополнительному промысловому налогу.

4) Расписка въ полученіи копіи постановленія должна быть представлена полиціею въ Казенную Палату немедленно послѣ врученія копіи.

О жалобахъ на постановленія Общихъ присутствій Казенныхъ Палатъ.

§ 113.

Жалобы на постановленія Общихъ Присутствій Казенныхъ Палатъ по дѣламъ о наложеніи взысканій за нарушеніе правилъ о дополнительномъ промысловомъ налогѣ подаются, чрезъ Казенныя Палаты, въ Губернскія или Областныя по промысловому налогу Присутствія, въ мѣсячный срокъ со дня врученія копій съ означенныхъ постановленій. **Къ ст. 172.**

Примѣчаніе. Къ означеннымъ жалобамъ примѣняются правила, изложенныя въ примѣч. 1 и 2 къ ст, 1, въ ст. 2, въ ст. 3, съ прим., въ ст. 4 и 5 § 118 настоящей Инструкціи.

О вступленіи дѣлъ въ Губернское или Областное по промысловому налогу Присутствіе.

§ 114.

1) Дѣла по государственному промысловому налогу поступаютъ на разрѣшеніе Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія не иначе, какъ чрезъ Казенную Палату, въ слѣдующихъ случаяхъ: **Къ ст. 172 и 173.**

а) по жалобамъ плательщиковъ на рѣшенія Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея (ст. 112, 145 и 172 Положенія;

б) по несогласію Управляющаго Казенною Палатою съ рѣшеніемъ Общаго Присутствія оной (ст. 111 и 145 Положенія);

в) по всѣмъ тѣмъ дѣламъ, по коимъ, до приведенія рѣшенія Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія въ исполненіе, обнаружатся новыя обстоятельства, не бывшія въ виду при первоначальномъ разсмотрѣніи дѣла (ст. 173 Положенія).

2) Всѣ дѣла и жалобы, поступающія въ Губернское или Областное по промысловому налогу Присутствіе, записываются немедленно въ настольный реестръ, который ведется въ Присутствіи по прилагаемой при сёмъ формѣ (№ 1).

О засѣданіяхъ Губернскаго Присутствія.

§ 115.

1) Засѣданія Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія назначаются Губернаторомъ, по соглашенію **Къ ст. 13—16 и 174.**

съ Управляющимъ Казенною Палатою, по мѣрѣ надобности, и признаются состоявшимися, если въ засѣданіи участвуетъ, кромѣ предсѣдателя, не менѣе двухъ членовъ, въ томъ числѣ: Управляющаго Казенною Палатою и прокурора мѣстнаго окружного суда или замѣняющаго его товарища (ст. 176 Полож.), а по дѣламъ о дополнительномъ промысловомъ налогѣ—и одного члена изъ плательщиковъ (ст. 29 Полож.).

2) По назначеніи дѣла къ слушанію въ присутствіи жалобщику посылается извѣщеніе о днѣ засѣданія (по формѣ № 2), съ предвареніемъ о томъ, что ему предоставляется право присутствовать при докладѣ дѣла и давать словесныя или подавать письменныя по оному объявленія, но что неявка жалобщика или его повѣреннаго не останавливаетъ рѣшенія дѣла (ст. 174 Положенія).

3) Извѣщеніе посылается въ порядкѣ, установленномъ ст. 32 Положенія, настолько заблаговременно, чтобы жалобщикъ имѣлъ возможность, если пожелаетъ, воспользоваться указаннымъ выше правомъ, предоставленнымъ ему ст. 174 Положенія.

4) Назначенное къ слушанію дѣло препровождается, для ознакомленія, лицу прокурорскаго надзора, не позже какъ за три дня до разсмотрѣнія дѣла въ Губернскомъ Присутствіи.

О дѣлопроизводствѣ въ Губернскомъ Присутствіи.

§ 116.

1) Дѣлопроизводство Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія ведется, по взаимному соглашенію Управляющаго Казенною Палатою съ Губернаторомъ, или въ Казенной Палатѣ, или въ Канцеляріи Губернатора. **Къ ст. 13—16.**

2) Дѣлопроизводство сіе возлагается: по дѣламъ о взысканіяхъ за нарушеніе правилъ по государственному промысловому налогу—на одного изъ членовъ Канцеляріи Губернатора или Губернскаго Правленія, по назначенію Губернатора, а по всѣмъ прочимъ дѣламъ—на Начальника того отдѣленія Казенной Палаты, въ коемъ производятся дѣла по промысловому налогу.

3) Переписка по дѣламъ Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія ведется отъ имени Присутствія за подписью Предсѣдателя онаго и скрѣпою подлежащаго дѣлопроизводителя (ст. 16 Полож.), а извѣщенія о засѣданіяхъ и копіи съ рѣшеній посылаются жалобщикамъ за подписью одного изъ дѣлопроизводителей.

4) Необходимыя дополнительныя свѣдѣнія по дѣламъ, производящимся въ Губернскомъ или Областномъ по промысловому налогу Присутствіи, извлекаются изъ дѣлъ и книгъ Казенной Палаты и подвѣдомственныхъ ей Казначействъ и Податныхъ Ин-

спекторовъ въ формѣ справокъ, завѣренныхъ подписью подлежащихъ дѣлопроизводителей Губернскаго Присутствія.

О разсмотрѣніи дѣлъ въ Губернскомъ Присутствіи.

§ 117.

1) Если въ Губернскомъ или Областномъ по промысловому налогу Присутствіи въ день засѣданія не будетъ получено расписки обвиняемаго о врученіи ему извѣщенія и самъ онъ или его повѣренный не явится въ Присутствіе, то разсмотрѣніе жалобы отлагается. Если, засимъ, по полученіи расписки о врученіи извѣщенія, окажется, что обвиняемый былъ о засѣданіи извѣщенъ своевременно, то жалоба его разсматривается въ ближайшемъ засѣданіи Присутствія, безъ новаго вызова обвиняемаго. Если же окажется, что обвиняемымъ своевременно не было получено извѣщенія, то назначается новое засѣданіе, о чемъ обвиняемому посылается новое извѣщеніе. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ неявка обвиняемаго или его повѣреннаго ко дню засѣданія не пріостанавливаетъ разсмотрѣнія дѣла. **Къ ст. 174.**

2) Дѣла въ Губернскомъ Присутствіи, смотря по роду ихъ, докладываются или подлежащими дѣлопроизводителями (ст. 16 Полож.), или кѣмъ-либо изъ членовъ Присутствія.

3) Губернское или Областное по промысловому налогу Присутствіе, по выслушаніи доклада по дѣлу и словесныхъ или письменныхъ объясненій жалобщика, а по дѣламъ о взысканіяхъ за нарушеніе правилъ о государственномъ промысловомъ налогѣ и заключенія лица прокурорскаго надзора, — постановляетъ надлежащее рѣшеніе или объ утвержденіи опредѣленія Казенной Палаты или Общаго Присутствія ея, либо объ измѣненіи его въ цѣломъ или въ частяхъ.

4) По всѣмъ дѣламъ, разсмотрѣннымъ въ теченіе одного засѣданія Губернскаго Присутствія, составляется одинъ журналъ, въ коемъ по каждому дѣлу кратко излагается: 1) поводъ передачи его на разсмотрѣніе Губернскаго Присутствія; 2) сущность рѣшенія Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія, на которое принесена жалоба; 3) краткое изложеніе самой жалобы и представленныхъ жалобщикомъ или его повѣреннымъ словесныхъ или письменныхъ объясненій, и 4) соображеніе и постановленіе Губернскаго Присутствія, съ указаніемъ подлежащихъ статей закона. Журналъ сей подписывается Предсѣдателемъ и членами, принимавшими участіе въ засѣданіи, и краткое по каждому дѣлу рѣшеніе Губернскаго Присутствія вносится въ подлежащую графу настольнаго реестра.

5) Не позже двухъ недѣль послѣ засѣданія Губернскаго Присутствія, по каждому изъ разсматриваемыхъ имъ дѣлъ должно

быть составлено подробно мотивированное постановленіе, которое подписывается Предсѣдателемъ и членами, участвовавшими въ рѣшеніи дѣла, и скрѣпляется подлежащимъ дѣлопроизводителемъ.

6) При подписаніи постановленій Управляющій Казенною Палатою или лицо прокурорскаго надзора, если останутся при особомъ мнѣніи, должны приложить свои протесты.

О протестахъ на постановленія Губернскаго Присутствія.

§ 118.

1) Протесты Управляющаго Казенною Палатою или входящаго въ составъ Присутствія лица прокурорскаго надзора могутъ быть подаваемы на постановленія Губернскихъ Присутствій по всѣмъ разсмотрѣннымъ въ оныхъ дѣламъ о промысловомъ налогѣ, въ теченіе двухъ недѣль послѣ состоявшихся рѣшеній. **Къ ст. 176.**

2) Означенные протесты Губернское Присутствіе должно представить, въ двухнедѣльный срокъ, вмѣстѣ съ дѣломъ, на разрѣшеніе Правительствующаго Сената, чрезъ Министерство Финансовъ (по Департаменту Торговли и Мануфактуръ). Опротестованныя рѣшенія исполненіемъ пріостанавливаются.

О приведеніи рѣшеній Губернскаго Присутствія въ исполненіе.

§ 119.

1) Рѣшенія Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія, не опротестованныя Управляющимъ Казенною Палатою или представителемъ прокурорскаго надзора, безъ всякаго замедленія сообщаются Казенной Палатѣ, вмѣстѣ со всѣмъ производствомъ, для приведенія этихъ рѣшеній въ исполненіе. **Къ ст. 176.**

2) Одновременно съ этимъ копіи постановленій Губернскихъ Присутствій посылаются жалобщикамъ чрезъ полицію, для врученія въ порядкѣ, установленномъ ст. 32 Положенія.

О жалобахъ на рѣшенія Губернскаго Присутствія.

§ 120.

1) Жалобы на рѣшенія Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія представляются послѣднимъ, не позже мѣсячнаго срока со дня полученія ихъ въ Присутствіи, въ Правительствующій Сенатъ, по 1-му Департаменту, съ приложеніемъ вытребованныхъ изъ Казенной Палаты: 1) протокола торговаго надзора, 2) копіи обжалованнаго рѣшенія Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія, 3) копіи постановленія Губернскаго **Къ ст. 175.**

Присутствія, на которое принесена жалоба. Жалобы представляются въ Правительствующій Сенатъ, съ надлежащимъ объясненіемъ Губернскаго Присутствія, въ порядкѣ, установленномъ Правилами, приложенными къ ст. 49 (прим.) т. I, ч. II, Учрежд. Правит. Сената, изд. 1892 г.

2) Принесеніе жалобъ на рѣшенія Губернскаго или Областного по промысловому налогу Присутствія не останавливаетъ приведенія въ исполненіе обжалованныхъ рѣшеній по всѣмъ дѣламъ о названномъ налогѣ.

Приложеніе къ § 115, ст. 2 Инструкціи.
(Форма № 2).

.....Полицейскому Управленію, для немедленнаго врученія (званіе, имя, отчество и фамилія жалобщика).....
.....

ИЗВѢЩЕНІЕ №

По распоряженію ..... Губернскаго по промысловому налогу Присутствія, доводится до Вашего свѣдѣнія, что разсмотрѣніе дѣла по жалобѣ Вашей, поданной.....(число, мѣсяцъ и годъ) на рѣшеніе Казенной Палаты, назначено къ слушанію въ Губернскомъ Присутствіи.....
.....(число, мѣсяцъ и годъ) въ..... часовъ *(тамъ-то)*.....
.....

Подпись Дѣлопроизводителя Присутствія

Подробный адресъ жалобщика.....

Законъ. *Ст. 174 Положенія о госуд. промысловомъ налогѣ.* 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.

Ст. 32 того же положенія. Извѣщеніе считается врученнымъ, если оно доставлено по мѣсту жительства плательщика или мѣсту нахожденія одного изъ его заведеній, и передано 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.

РАСПИСКА

въ полученіи извѣщенія..... Губернскаго (или Областного) по промысловому налогу Присутствія.

Извѣщеніе.....Губернскаго (или Областного) по промысловому налогу Присутствія за №..... , о времени разсмотрѣнія жалобы на рѣшеніе Казенной Палаты, получено 189 года.....(мѣсяца и числа).

Подпись получателя извѣщенія

Приложеніе къ § 114, ст. 2.
(Форма № 1).

НАСТОЛЬНЫЙ РЕЕСТРЪ.

..... Губернскаго (или Областного) по промысловому налогу Присутствія, на записку дѣлъ и жалобъ, поступившихъ въ Присутствіе на рѣшенія Казенной Палаты и Общаго ея Присутствія, по дѣламъ о государственномъ промысловомъ налогѣ, въ 1 .....году.

№ по порядку вступленія.	О поступленіи жалобъ и посылкѣ извѣщеній.			О рѣшеніяхъ Губернскаго Присутствія.		Отмѣтка объ исполненіи рѣшеній.		О жалобахъ въ Правит. Сенатъ на рѣшенія Губерн. Присутствія.			Отмѣтка объ исполненіи рѣшеній.	
	Время поступленія жалобы на рѣшеніе Казенной Палаты или Общаго ея Присутствія.	Имя, отчество, фамилія и званіе лицъ, или учрежденій, принесшихъ жалобу, и мѣсто ихъ жительства.	Время посылки извѣщенія жалобщику (годъ, мѣсяцъ и число).	Годъ, мѣсяцъ и число разсмотрѣнія жалобы въ Губернскомъ Присутствіи.	Краткое содержаніе рѣшенія Губернск. по промысловому налогу Присутствія.	Когда передано Казенной Палатѣ рѣшеніе Губернскаго Присутствія, съ дѣломъ.	Когда именно представлено въ Министерство Финансовъ дѣло по протесту (ст. 176 Полож.).	Когда именно объявлено рѣшеніе Губернскаго Присутствія жалобщику.	Когда поступила жалоба въ Правительствующій Сенатъ.	Когда жалоба представлена въ Правительствующій Сенатъ.	Когда послѣдовалъ указъ Правительств. Сената по жалобѣ на рѣшеніе Губернскаго Присутствія.	Когда указъ Правительствующаго Сената переданъ въ Казенную Палату для исполненія.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Объ учрежденіи высшаго горнаго училища въ г. Екатеринославѣ и объ утвержденіи положенія о семъ училищѣ и штата онаго [1]).

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ Общемъ Собраніи Государственнаго Совѣта, объ учрежденіи высшаго горнаго училища въ г. Екатеринославѣ, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *Михаилъ.*

МНѢНІЕ ГОСУДАРСТВЕННАГО СОВѢТА.

Выписано изъ журналовъ Соединенныхъ Департаментовъ Государственной Экономіи и Законовъ 21 апрѣля и Общаго Собранія 29 мая 1899 года.

Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Государственной Экономіи и Законовъ и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ представленіе Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ объ учрежденіи высшаго горнаго училища въ городѣ Екатеринославѣ, *мнѣніемъ положилъ:*

I. Проекты положенія объ Екатеринославскомъ высшемъ горномъ училищѣ и штата сего учебнаго заведенія представить на Высочайшее Его Императорскаго Величества утвержденіе.

II. Предоставить Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ открыть первый курсъ означеннаго учебнаго заведенія (отд. I) въ сентябрѣ 1899 года.

III. Исчисленный по штату Екатеринославскаго высшаго горнаго училища ежегодный расходъ, въ размѣрѣ *ста четырехъ тысячъ трехсотъ пятидесяти* рублей, относить, съ 1 января 1900 г., на средства государственнаго казначейства; въ текущемъ же году потребную, въ мѣрѣ дѣйствительной надобности, на содержаніе училища сумму обратить на ожидаемыя сбереженія по дѣйствующимъ смѣтамъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

IV. Впредь до разрѣшенія общаго вопроса о служебныхъ правахъ, пріобрѣтаемыхъ окончаніемъ курса въ учебныхъ заведеніяхъ, предоставить лицамъ, получившимъ изъ Екатеринославскаго высшаго горнаго училища дипломъ на званіе горнаго техника, при вступленіи на государственную службу на горнотехническія должности, право на производство въ чинъ губернскаго секретаря.

V. Въ дополненіе подлежащихъ узаконеній постановить:

Екатеринославское высшее горное училище имѣетъ право безпошлинно выписывать изъ-за границы, для своихъ надобностей, всякія учебныя пособія, не исключая и машинъ, съ соблюденіемъ правилъ, изложенныхъ въ ст. 1047 уст. там. (свод. зак. т. VI, изд. 1892 г.). Пріобрѣтаемыя для училища книги, рукописи и повременныя изданія не подлежатъ разсмотрѣнію иностранной цензуры.

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ Предсѣдателями и Членами.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:
«Быть по сему».

Въ Петергофѣ, 4 іюня 1899 года.

---

[1]) Собр. узак. и распор. Прав. № 75, 25 іюня 1899 г., ст. 1008.

ПОЛОЖЕНІЕ

о Екатеринославскомъ высшемъ горномъ училищѣ.

I. Цѣль и средства училища.

1. Екатеринославское высшее горное училище есть высшее учебное заведеніе, имѣющее цѣлью спеціальное образованіе лицъ, посвящающихъ себя преимущественно практической дѣятельности по горному дѣлу (рудничному и заводскому).

2. Средства училища составляютъ: 1) суммы, отпускаемыя на его содержаніе изъ государственнаго казначейства; 2) плата, взимаемая съ учащихся; 3) доходъ отъ продажи научныхъ трудовъ и руководствъ, издаваемыхъ училищемъ; 4) сборъ за выдаваемыя отъ училища дипломы и свидѣтельства; 5) плата за испытанія, производимыя въ химической лабораторіи училища, и 6) суммы, жертвуемыя общественными учрежденіями или частными лицами.

3. Суммы, поступающія въ училище, на основаніи пунктовъ 2—6 предыдущей (2) статьи, признаются спеціальными его средствами и расходуются: 1) на изданіе для учащихся, по пониженной цѣнѣ, научныхъ сочиненій и учебныхъ руководствъ; 2) на улучшеніе учебно-вспомогательныхъ учрежденій, а равно на пріобрѣтеніе матеріаловъ и возобновленіе и ремонтъ инструментовъ для мастерскихъ; 3) на покрытіе издержекъ по изготовленію выдаваемыхъ училищемъ дипломовъ и свидѣтельствъ, и 4) на пособія учащимся.

II. Учебная часть въ училищѣ.

4. Учебный курсъ въ училищѣ продолжается три года и раздѣляется на три годичныхъ курса, при чемъ на практическія занятія по спеціальнымъ предметамъ удѣляется ежегодно по четыре лѣтнихъ мѣсяца. По окончаніи теоретическаго курса въ училищѣ, учащіеся въ теченіе шести мѣсяцевъ занимаются исключительно практической разработкой заданнаго проекта и подготовкой къ защитѣ его (ст. 17).

5. Училище имѣетъ два отдѣленія: горное и заводское.

6. Въ училищѣ преподаются: 1) богословіе; 2) высшая математика; 3) аналитическая механика; 4) строительная механика; 5) прикладная механика; 6) горно-заводская механика; 7) физика; 8) электротехника; 9) химія; 10) минералогія; 11) геологія и ученіе о мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ; 12) геодезія; 13) горное искусство; 14) обогащеніе рудъ и каменнаго угля; 15) маркшейдерское искусство; 16) строительное искусство; 17) металлургія; 18) технологія металловъ; 19) черченіе и начертательная геометрія; 20) счетоводство и горно-заводское хозяйство; 21) горное законовѣдѣніе; 22) техническіе переводы по одному изъ язы-

ковъ: французскому, нѣмецкому или англійскому, и 23) поданіе помощи при несчастныхъ случаяхъ.

7. Независимо отъ исчисленныхъ въ ст. 6 предметовъ, въ составъ учебнаго курса входятъ упражненія въ сопоставленіи проектовъ (заводскихъ и рудничныхъ сооруженій), а также практическія занятія по заводскому и рудничному дѣлу, какъ во время пребыванія въ училищѣ, такъ и по окончаніи въ немъ теоретическаго курса (ст. 4).

8. Преподаваніе спеціальныхъ предметовъ должно имѣть въ виду мѣстное значеніе училища, подготовляющаго техниковъ для горныхъ заводовъ, рудниковъ и копей юга России.

9. При училищѣ имѣются: 1) церковь; 2) основная библіотека; 3) учебная библіотека; 4) музей; 5) химическая, механическая и пробирная лабораторіи; 6) физическій, минералогическій и другіе кабинеты.

III. Учащіеся въ училищѣ.

10. Въ училище принимаются русскіе подданные: 1) имѣющіе аттестаты или свидѣтельства объ окончаніи курса въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ; 2) получившіе аттестаты зрѣлости отъ гимназій Министерства Народнаго Просвѣщенія, а равно свидѣтельства объ успѣшномъ окончаніи курса въ реальныхъ училищахъ съ дополнительнымъ при нихъ классомъ, и 3) имѣющіе аттестаты или свидѣтельства отъ другихъ среднихъ учебныхъ заведеній, курсъ которыхъ будетъ признанъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по соглашенію съ Министромъ Народнаго Просвѣщенія, достаточнымъ для поступленія въ училище.

11. Лица, упомянутыя въ ст. 10, принимаются въ училище по выдержаніи особаго экзамена по рисованію и черченію. Если число желающихъ поступить въ училище и представившихъ надлежащіе аттестаты или свидѣтельства будетъ превышать число свободныхъ вакансій, то между всѣми кандидатами открывается состязательный экзаменъ изъ математики, физики, русскаго и одного изъ иностранныхъ языковъ, въ объемѣ гимназическаго курса, и затѣмъ право на занятіе вакансій предоставляется получившимъ на семъ экзаменѣ большее число балловъ. Лица, окончившія курсъ университета по физико-математическому факультету, а также курсъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній, принимаются въ училище безъ состязательнаго испытанія. Подробныя правила о пріемѣ въ училище утверждаются Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, которымъ опредѣляется и число принимаемыхъ.

12. Учащіеся за право ученія и пользованія учебными пособіями уплачиваютъ по 100 р. въ годъ, вносимыхъ впередъ за каждое полугодіе. Крайній срокъ взноса платы опредѣляется Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Учащимся, оставившимъ училище или уволеннымъ изъ него въ теченіе года, внесенныя за право ученія деньги не возвращаются.

13. Отличнѣйшіе по успѣхамъ и поведенію изъ недостаточныхъ учащихся

могутъ быть освобождаемы отъ взноса платы за ученіе, а также пользоваться стипендіями. Съ этой цѣлью при училищѣ разрѣшается учреждать на частныя средства стипендіи, размѣръ и порядокъ выдачи которыхъ установляются особыми положеніями.

14. Учащіеся обязаны соблюдать установленный въ заведеніи порядокъ и носить присвоенную имъ форменную одежду.

15. Въ случаѣ полученія директоромъ свѣдѣній о томъ, что учащійся подвергся взысканію по приговору суда, онъ предлагаетъ на обсужденіе совѣта училища, не подлежитъ ли виновный удаленію или исключенію изъ училища. Такой же порядокъ соблюдается и въ случаѣ совершенія учащимся внѣ училища проступка предосудительнаго характера.

16. Испытанія обязательно производятся по полугодіямъ изъ математики и аналитической механики на первомъ курсѣ; физики, геологіи и курса мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ на второмъ курсѣ.

17. Учащіеся, успѣшно прошедшіе курсъ въ училищѣ, подвергаются выпускнымъ испытаніямъ изъ слѣдующихъ предметовъ: горнаго законовѣдѣнія, счетоводства и горнозаводскаго хозяйства. По спеціальнымъ предметамъ испытанія замѣняются защитою окончательныхъ проектовъ, въ особой комиссіи, съ участіемъ представителей отъ горнозаводской промышленности (ст. 27). Удовлетворительно выдержавшіе испытанія и защитившіе означенные проекты получаютъ дипломъ на званіе горнаго техника, съ правомъ соотвѣтственно тому, въ какомъ разрядѣ училища они окончили курсъ, самостоятельно завѣдывать различными отраслями горнаго или заводскаго дѣла и производить горныя и заводскія сооруженія.

18. Учащіеся, проекты которыхъ признаны неудовлетворительными, или которые оказали недостаточныя познанія на выпускныхъ испытаніяхъ, имѣютъ право, въ срокъ не болѣе двухъ лѣтъ: въ первомъ случаѣ, представить новый проектъ на заданную имъ тему и защитить его, а во второмъ—снова подвергнуться упомянутымъ испытаніямъ.

19. Лица, получившія изъ Екатеринославскаго высшаго горнаго училища дипломы на званіе горнаго техника и пробывшія не менѣе двухъ лѣтъ на технической службѣ въ горнопромышленныхъ предпріятіяхъ, могутъ держать при Горномъ институтѣ Императрицы Екатерины II испытанія по программамъ означеннаго учебнаго заведенія какъ для поступленія на третій и высшіе курсы института, такъ и для полученія званія горнаго инженера.

IV. Управленіе училищемъ.

20. Училище состоитъ въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по Горному Департаменту.

21. Управленіе училищемъ возлагается на директора, при участіи въ подлежащихъ случаяхъ инспектора, совѣта и хозяйственнаго комитета.

22. Директоръ училища избирается Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ изъ горныхъ инженеровъ, извѣстныхъ научною и практическою

дѣятельностью, и назначается Высочайшею властью. Должность директора можетъ быть совмѣщаема съ должностью профессора училища.

23. Директору, какъ начальнику училища, подчиняются всѣ служащіе и учащіеся въ ономъ.

24. Инспекторъ училища есть ближайшій помощникъ директора, заступающій послѣдняго въ случаѣ его отсутствія или болѣзни. На обязанности инспектора лежитъ наблюденіе за учебною частью, практическими занятіями и поведеніемъ учащихся и вообще за сохраненіемъ установленнаго порядка въ училищѣ. Должность инспектора соединяется съ должностью профессора.

25. Въ помощь инспектору, по наблюденію за успѣшнымъ ходомъ занятій учащихся, избираются изъ профессоровъ или адъюнктовъ училища наблюдатели по одному для каждаго отдѣленія въ каждомъ курсѣ. За исполненіе обязанностей наблюдателя означенныя лица получаютъ добавочное вознагражденіе.

26. Ближайшее наблюденіе за исполненіемъ учащимися установленнаго порядка въ училищѣ возлагается на помощниковъ инспектора.

27. Совѣтъ училища состоитъ, подъ предсѣдательствомъ директора, изъ начальника горнаго управленія южной Россіи, инспектора, профессоровъ, адъюнктовъ и четырехъ представителей отъ мѣстной горной и заводской промышленности, избираемыхъ съѣздомъ горнопромышленниковъ южной Россіи на три года и утверждаемыхъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Обязанности секретаря совѣта возлагаются на одного изъ профессоровъ, адъюнктовъ или штатныхъ преподавателей училища.

28. Вѣдѣнію совѣта подлежатъ:

А. Дѣла, по которымъ заключенія совѣта представляются на утвержденіе Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ: 1) составленіе плановъ теоретическаго и практическаго преподаванія въ училищѣ; 2) составленіе правилъ о порядкѣ контроля за занятіями учащихся и о производствѣ имъ испытаній какъ по теоретическому преподаванію, такъ и по практическимъ занятіямъ; 3) составленіе правилъ для пользованія основной библіотекой и музеемъ; 4) распредѣленіе каѳедръ между профессорами и адъюнктами и разрѣшеніе профессорамъ и адъюнктамъ занимать двѣ каѳедры и исполнять обязанности преподавателей, на срокъ не болѣе одного года; 5) избраніе кандидатовъ на открывающіяся въ училищѣ вакансіи штатныхъ преподавателей, ассистентовъ и лаборантовъ, а въ случаяхъ, когда вакансіи профессоровъ и адъюнктовъ не будутъ замѣщены кандидатами по усмотрѣнію Министра, избраніе кандидатовъ и на сіи должности; 6) временное замѣщеніе учебныхъ должностей и избраніе наблюдателей; 7) составленіе правилъ о пріемѣ учащихся въ училище; 8) разсмотрѣніе условій о назначеніи стипендій частными учредителями; 9) разсмотрѣніе, по предложенію Министра, вопросовъ объ удаленіи или исключеніи изъ училища учащихся, подвергшихся взысканіямъ по приговорамъ суда, а равно совершившихъ такіе проступки, которые, хотя и не повлекли за собой судебнаго преслѣдованія, но имѣютъ предосудительный характеръ; 10) разсмотрѣніе и обсужденіе годичнаго отчета по учебной части училища; 11) составленіе предположеній о распредѣленіи суммъ на учебную часть училища; 12) присужденіе дипломовъ учащимся на основаніи разсмотрѣнныхъ отчетовъ, и 13) разсмотрѣніе всѣхъ вообще дѣлъ, которыя будутъ переданы Министромъ на заключеніе совѣта.

Б. Дѣла, предоставленныя окончательному рѣшенію совѣта: 1) составленіе программъ преподаванія, согласно утвержденному Министромъ учебному плану; 2) распредѣленіе, на основаніи утвержденнаго плана, преподаванія и практическихъ занятій по курсамъ и между преподавателями; 3) научное наблюденіе за собраніями музея, библіотеками и кабинетами училища, попеченіе объ ихъ увеличеніи и пополненіи и составленіе правилъ для пользованія учебною библіотекою, лабораторіями, кабинетами и вообще учебными пособіями; 4) опредѣленіе числа преподавателей и ассистентовъ и размѣра ихъ содержанія въ зависимости отъ имѣющихся на то суммъ, а равно приглашеніе нештатныхъ преподавателей; 5) пріемъ учащихся въ училище, переводъ ихъ изъ курса въ курсъ и присужденіе имъ наградъ; 6) назначеніе учащимся стипендій и денежныхъ пособій, на основаніи утвержденныхъ Министромъ правилъ, освобожденіе учащихся отъ платы и лишеніе этихъ преимуществъ, а равно и наложеніе на учащихся взысканій; 7) разсмотрѣніе сочиненій, предполагаемыхъ къ печатанію отъ имени или на счетъ училища, и 8) дѣла по учебной части, рѣшеніе которыхъ будетъ предоставлено совѣту распоряженіемъ Министра.

29. Хозяйственный комитетъ училища состоитъ, подъ предсѣдательствомъ директора, изъ инспектора и двухъ профессоровъ или адъюнктовъ, назначаемыхъ на два года Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по представленію директора; тѣмъ же порядкомъ назначаются два кандидата къ членамъ комитета, замѣняющіе послѣднихъ въ случаѣ болѣзни или отсутствія.

30. Къ обязанностямъ хозяйственнаго комитета относятся: 1) составленіе годовыхъ приходо-расходныхъ смѣтъ по училищу; 2) наблюденіе за правильнымъ поступленіемъ и расходованіемъ суммъ; 3) производство всѣхъ денежныхъ выдачъ, опредѣленныхъ штатомъ; 4) производство сверхштатныхъ расходовъ изъ спеціальныхъ средствъ училища: на сумму не свыше 1,000 р. въ годъ на одинъ предметъ—собственною властью, а на бо́льшую сумму—съ разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; 5) заключеніе собственною властью контрактовъ по подрядамъ и поставкамъ на сумму не свыше 3,000 р. въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, а контрактовъ на бо́льшую сумму—съ утвержденія Министра; 6) заготовленіе хозяйственнымъ способомъ необходимыхъ училищу предметовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда стоимость заготовляемаго не превышаетъ 1,000 р. или когда торги оказываются невыгодными или безуспѣшными; 7) наблюденіе за правильнымъ составленіемъ и веденіемъ описей казенному имуществу и постановленіе объ исключеніи изъ этихъ описей предметовъ, пришедшихъ въ негодность; 8) завѣдываніе ремонтными работами и перестройками въ зданіяхъ училища, и 9) составленіе для должностныхъ лицъ инструкцій, касающихся хозяйственной части.

V. Учащіе въ училищѣ и прочія, состоящія въ немъ на службѣ лица.

31. Для преподаванія учебныхъ предметовъ и для руководства практическими упражненіями учащихся состоятъ при училищѣ ординарные и экстраординарные профессоры, адъюнкты и преподаватели. Въ случаѣ надобности, въ училище могутъ быть назначаемы сверхштатные преподаватели. Распредѣленіе каѳедръ

по предметамъ преподаванія утверждается Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

32. Къ занятію въ училищѣ вакансій профессоровъ ординарныхъ и экстраординарныхъ, а равно адъюнктовъ, допускаются исключительно лица, окончившія съ полнымъ успѣхомъ курсъ въ Горномъ Институтѣ Императрицы Екатерины II и другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Сверхъ того, отъ лицъ, желающихъ занять эти вакансіи, если они не имѣютъ степени магистра, полученной въ одномъ изъ русскихъ университетовъ, требуется публичная защита представленной ими диссертаціи по спеціальнымъ предметамъ въ Горномъ Институтѣ. Всѣ ищущіе занятія упомянутыхъ вакансій, за исключеніемъ лицъ, имѣющихъ званіе профессора по каѳедрѣ, которую желаютъ занять, обязаны прочесть въ присутствіи совѣта Горнаго Института двѣ пробныя лекціи: одну—на тему по собственному избранію; а другую—по назначенію совѣта. На должность профессора училища могутъ быть назначаемы и лица, занимающія въ ономъ должность адъюнкта.

33. Преподаватели и ассистенты назначаются изъ лицъ, окончившихъ съ успѣхомъ курсъ наукъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Отъ преподавателей иностранныхъ языковъ требуется лишь свидѣтельство на право преподаванія.

34. Лаборанты назначаются изъ лицъ, получившихъ соотвѣтственное спеціальное образованіе въ одномъ изъ высшихъ учебныхъ заведеній или въ самомъ училищѣ.

35. При открывшейся вакансіи профессора или адъюнкта, Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ или замѣщаетъ ее по собственному усмотрѣнію изъ лицъ, удовлетворяющихъ условіямъ, указаннымъ въ ст. 32, или предоставляетъ совѣту училища избрать кандидата на вакантную должность и представить это лицо на его, Министра, утвержденіе. Преподаватели, инспекторъ, ассистенты и прочіе чины, занимающіе штатныя должности въ училищѣ, назначаются Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а священникъ и законоучитель Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по соглашенію съ епархіальнымъ начальствомъ. Всѣ прочіе служащіе и прислуга училища опредѣляются директоромъ, которому предоставляется устанавливать число и размѣръ содержанія сихъ лицъ, не выходя изъ назначенныхъ для того по штату суммъ.

VI. Права и преимущества служащихъ въ училищѣ.

36. Директоръ, инспекторъ, профессоры, адъюнкты, преподаватели, ассистенты, лаборанты и помощники инспектора сравниваются въ отношеніи правъ по чинопроизводству съ лицами, служащими по учебной части Министерства Народнаго Просвѣщенія, а именно: директоръ—съ ректорами университетовъ; профессоры, лаборанты и помощники инспектора—съ соотвѣтственными чинами университетовъ; адъюнкты, преподаватели и ассистенты—съ преподавателями гимназій. Врачъ пользуется, относительно чинопроизводства, правами, установленными для медицинской службы, а прочія должностныя лица училища производятся въ чины на основаніи общихъ правилъ устава о службѣ по опредѣленію отъ Правительства.

37. Профессоры и адъюнкты относительно пенсій пользуются слѣдующими правами: 1) пенсіи полныя, по выслугѣ двадцати пяти лѣтъ, и половинныя, по

выслугѣ двадцати лѣтъ, назначаются въ размѣрѣ жалованья, опредѣленнаго штатомъ; 2) если профессоръ или адъюнктъ, по выслугѣ двадцати пяти лѣтъ, остается на службѣ при училищѣ, то пенсіи сверхъ жалованья не получаетъ; находясь же на службѣ внѣ училища, въ случаяхъ, когда дѣйствующими постановленіями допускается совмѣщеніе пенсіи и жалованья, выслужившіе двадцатипятилѣтіе профессоръ или адъюнктъ получаютъ, сверхъ жалованья, пенсію въ размѣрѣ половины выслуженнаго оклада оной; 3) послѣ тридцати лѣтъ учебной службы, профессоръ и адъюнктъ получаютъ въ пенсію полный окладъ содержанія по штату, полагая въ составѣ содержанія жалованье, столовыя и квартирныя; сіи послѣднія независимо отъ того, производится ли подлежащему лицу квартирное довольствіе или же квартира ему отводится натурою; 4) пенсіонные оклады профессоровъ и адъюнктовъ, выслужившихъ тридцать лѣтъ, не увеличиваются черезъ пятилѣтія; 5) званіе заслуженнаго профессора (ст. 39) даетъ профессору право сохранить свою пенсію, сверхъ жалованья, при службѣ внѣ училища; 6) единовременныя пособія назначаются, на основаніи дѣйствующихъ постановленій, по размѣру полнаго оклада содержанія профессора или адъюнкта; 7) директоръ и инспекторъ, относительно пенсій и единовременныхъ пособій, пользуются тѣми же правами, какъ и ординарные профессоры, получая, въ сравненіи съ сими послѣдними, полную пенсію по выслугѣ двадцати пяти и половинную пенсію по выслугѣ двадцати лѣтъ, изъ оклада въ 2,400 р., и 8) послѣ тридцати лѣтъ учебной службы, директору и инспектору назначается пенсія въ 3,000 р.

38. Профессоры и адъюнкты, выходящіе въ отставку по совершенно разстроенному на службѣ здоровью или по приключившейся неизлѣчимой болѣзни, получаютъ въ пенсію: прослужившіе отъ 10 до двадцати лѣтъ—$^1/_3$ оклада; прослужившіе отъ двадцати до двадцати пяти лѣтъ—$^2/_3$, а прослужившіе двадцать пять лѣтъ и болѣе—полный окладъ причитающейся пенсіи. Профессоры и адъюнкты, одержимые тяжкими и неизлѣчимыми болѣзнями, которыя лишаютъ ихъ не только возможности продолжать службу, но и обходиться безъ постояннаго и посторонняго ухода, получаютъ при отставкѣ въ пенсію: прослужившіе отъ пяти до десяти лѣтъ—одну треть оклада, прослужившіе отъ десяти до двадцати лѣтъ—двѣ трети оклада, а прослужившіе двадцать лѣтъ и болѣе—полный окладъ причитающейся пенсіи (ст. 37).

39. Профессоръ, прослужившій въ училищѣ, въ должности профессора, адъюнкта или преподавателя, двадцать пять лѣтъ въ сложности, удостоивается званія заслуженнаго профессора.

40. Для продолженія службы въ училищѣ профессорами, адъюнктами и другими должностными лицами по учебной службѣ, прослужившими двадцать пять лѣтъ и пріобрѣвшими право на пенсію, требуется особое разрѣшеніе Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

41. По истеченіи тридцати лѣтъ учебной службы, за профессоромъ и адъюнктомъ можетъ быть сохранена Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ его должность, срокомъ на пять лѣтъ, съ назначеніемъ ему вознагражденія по 1,200 р. въ годъ. Вознагражденіе сіе производится независимо отъ выслуженной профессоромъ или адъюнктомъ пенсіи и по истеченіи указаннаго срока можетъ быть продолжено Министромъ еще на одно пятилѣтіе.

42. Преподаватели, ассистенты, лаборанты и помощники инспектора поль-

зуются относительно пенсій и единовременныхъ пособій правами лицъ, состоящихъ на учебной службѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, при чемъ пенсіи имъ назначаются: преподавателямъ и помощникамъ инспектора, прослужившимъ двадцать пять лѣтъ,—750 р., прослужившимъ тридцать лѣтъ — 900 р., ассистентамъ и лаборантамъ за двадцать пять лѣтъ—650 р., за тридцать лѣтъ—780 р. Поименованныя въ настоящей статьѣ лица, въ случаѣ оставленія ихъ на службѣ, по выслугѣ двадцати пяти лѣтъ, получаютъ, сверхъ содержанія, $^1/_3$ часть пенсіи и засимъ установленными прибавками къ пенсіи не пользуются. Законоучитель, по выслугѣ при училищѣ двадцати лѣтъ, получаетъ пенсію въ размѣрѣ 450 р. въ годъ, а по выслугѣ двадцати пяти лѣтъ въ размѣрѣ 900 р. въ годъ; пенсія эта производится ему независимо отъ того призрѣнія, коимъ онъ можетъ пользоваться по духовному вѣдомству. Врачъ училища пользуется пенсіею по правиламъ, установленнымъ для медицинскихъ чиновъ. Всѣ прочія должностныя лица училища, поименованныя въ штатѣ, получаютъ пенсіи и единовременныя пособія на основаніи общихъ правилъ устава о пенсіяхъ и единовременныхъ пособіяхъ.

43. Указанные въ ст. 42 пенсіонные оклады назначаются только тѣмъ изъ преподавателей училища, которые, состоя на дѣйствительной службѣ при училищѣ въ теченіе послѣднихъ пяти лѣтъ передъ выслугою пенсіи, получали отъ училища вознагражденія за занятія не менѣе этихъ окладовъ; въ противномъ случаѣ преподавателямъ училища назначается въ пенсію половина оклада.

44. Пенсіи семействамъ умершихъ пенсіонеровъ назначаются, на основаніи дѣйствующихъ постановленій, изъ пенсіоннаго оклада умершаго и при томъ семейству преподавателя богословія независимо отъ того призрѣнія, коимъ оно можетъ воспользоваться по духовному вѣдомству.

Права училища.

45. Училище имѣетъ печать утвержденнаго для губернскихъ установленій образца, съ надписью «Екатеринославское высшее горное училище».

46. Училищу предоставляется избирать, съ утвержденія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, почетныхъ членовъ изъ лицъ, извѣстныхъ заслугами и учеными трудами, если послѣдніе имѣютъ связь со спеціальнымъ назначеніемъ училища.

47. Изданія, выходящія отъ имени училища или съ его одобренія, и вообще все, отъ имени училища печатаемое, не подлежитъ предварительной цензурѣ.

§ 48. Училище освобождается отъ платежа вѣсовыхъ денегъ за отправляемыя по дѣламъ его письма и посылки, вѣсомъ не болѣе одного пуда въ одномъ отправленіи.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *МИХАИЛЪ*.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:
«*Быть по сему*».

Въ Петергофѣ, 4 іюня 1899 г.

ШТАТЪ

Екатеринославскаго высшаго горнаго училища.

	Число лицъ.	Содержаніе въ годъ.					Классы и разряды.		
		Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	Одному.	Всего.	По должности.	По шитью на мундирѣ.	По пенсіи.
		Р	У	Б	Л	И.			
Личный составъ:									
Директоръ (изъ горныхъ инженеровъ) . . .	1	2,400	1,800	натурою.	4,200	4,200	IV	По горному положенію.	По учебной службѣ.
Инспекторъ изъ профессоровъ, ему добавочныхъ	1	—	—		1,200	1,200	V		
Ординарныхъ профессоровъ	5	2,400	300	300	3,000	15,000	V	Если не изъ горн. инженер. V	
Экстраординарныхъ профессоровъ	4	1,600	200	200	2,000	8,000	VI	VI	
Адъюнктовъ	4	1,000	100	100	1,200	4,800	VII	VII	
На вознагражденіе штатныхъ преподавателей .	11	—	—	—	—	15,000	VII	VII	
На вознагражденіе наблюдателей и ассистентовъ (репетиторовъ) . .	—	—	—	—	—	10,000	VIII	VIII	
Хранитель музея (изъ профессоровъ, адъюнктовъ или преподавателей), ему добавочныхъ . .	1	300	—	—	300	300	VIII	VIII	
Помощниковъ инспектора	2	900	150	натурою.	1,050	2,100			
Библіотекарь (изъ профессоровъ, адъюнктовъ или преподавателей), ему добавочныхъ	1	—	—	—	600	600			
Секретарь Совѣта . . . . (изъ служащ. по учебной части, имъ добавочныхъ)	1	300	—	—	300	300			
Завѣдывающій учебною библіотекою . (изъ служащ. по учебной части, имъ добавочныхъ)	1	300	—	—	300	300			
Настоятель церкви, онъ же законоучитель . .	1	900	—	—	900	900			
Правитель канцеляріи . .	1	1,000	200	натурою.	1,200	1,200	VII	VII	V
Бухгалтеръ (онъ же казначей)	1	700	300		1,000	1,000	VIII	VIII	VI

	Число лицъ.	Содержаніе въ годъ. Жалованья.	Столовыхъ.	Квартирныхъ.	Одному.	Всего.	Классы и разряды. По должности.	По шитью на мундирѣ.	По пенсіи.
		Р У Б Л И.							
Завѣдывающій хозяйственною частью (онъ же смотритель зданій).	1	900	150	натур.	1,050	1,050	VIII	VIII	VI
Врачъ	1	600	—	—	600	600	VII	VII	по мед. службѣ.
Лаборантовъ	2	900	100	100	1,100	1,100	VIII	VIII	по учебн. службѣ
Архитекторъ по найму . .	1	600	—	—	600	600			
Итого .	—	—	—	—	—	69,350			
Хозяйственные расходы:									
На пополненіе учебныхъ коллекцій, учебныя пособія и содержаніе химической и пробирной лабораторій	—	—	—	—	—	10,000			
На практическія занятія внѣ училища (считая въ томъ числѣ суточныя и разъѣздныя учащимъ), поправку инструментовъ и проч. . . .	—	—	—	—	—	4,500			
На пополненіе музея и главной библіотеки . .	—	—	—	—	—	3,000			
На содержаніе церкви .	—	—	—	—	—	500			
На наемъ техниковъ, механиковъ, машинистовъ, мастеровъ, служителей, дворниковъ, истопниковъ и т. п.	—	—	—	—	—	5,000			
На наемъ писарей и канцелярскіе расходы . .	—	—	—	—	—	3,000			
На ремонтъ зданій и поддержаніе мебели . .	—		—	—	—	3,000			
На отопленіе, освѣщеніе и содержаніе въ чистотѣ зданій	—	—	—	—	—	6,000			
Итого . .	—	—	—	—	—	35,000			
Всего	—	—	—	—	—	104,350			

Примѣчанія:

1) Въ случаѣ совмѣщенія должности директора съ должностью профессора, къ производящемуся по первой должности содержанію добавляется половинный окладъ жалованья и столовыхъ денегъ по должностямъ профессора: ординарнаго (1,350 р.) или экстраординарнаго (900 р.), по принадлежности.

2) Профессоры и адъюнкты, занимающіе должности, которымъ по штату положены квартиры въ натурѣ, не получаютъ присвоенныхъ имъ квартирныхъ денегъ, если пользуются казенной квартирой.

Подписалъ: Предсѣдатель Государственнаго Совѣта *МИХАИЛЪ.*

Объ утвержденіи условій дѣятельности въ Россіи Бельгійскаго акціонернаго Общества, подъ наименованіемъ: „Анонимное Общество рудниковъ и цинкоплавильныхъ заводовъ «Віейль-Монтань»“ [1]).

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 21 день мая 1899 г., Высочайше утвердить соизволилъ условія дѣятельности въ Россіи Бельгійскаго акціонернаго Общества, подъ наименованіемъ: «Анонимное Общество рудниковъ и цинкоплавильныхъ заводовъ Віейль-Монтань» (Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille Montagne).

На подлинныхъ написано: «Государь Императоръ разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ Петергофѣ, въ 21 день мая 1899 года».

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

УСЛОВІЯ

дѣятельности въ Россіи Бельгійскаго акціонернаго общества, подъ наименованіемъ: «Анонимное Общество рудниковъ и цинкоплавильныхъ заводовъ Віейль-Монтань» (Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille Montagne).

1) Бельгійское акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Анонимное Общество рудниковъ и цинкоплавильныхъ заводовъ Віейль-Монтань» (Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille Montagne), открываетъ свои дѣйствія въ Имперіи по эксплоатаціи мѣсторожденій серебросвинцовыхъ и цинковыхъ рудъ въ предѣлахъ двухъ передаваемыхъ Обществу И. И. Булатовымъ отводныхъ площадей въ горахъ Верхней Дигоріи, во Владикавказскомъ округѣ Терской области, близъ с. Вакацъ и въ горѣ Стуръ-Изда.

2) Общество подчиняется дѣйствующимъ въ Россіи законамъ и постановленіямъ, относящимся къ предмету его дѣятельности, а также постановленіямъ Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (Собр. узак. и расп. Правит. 1898 г. № 76, ст. 964), равно и тѣмъ узаконеніямъ и правиламъ, какія впослѣдствіи могутъ быть изданы.

3) Пріобрѣтеніе Обществомъ въ собственность или въ срочное владѣніе и пользованіе недвижимыхъ имуществъ въ Россіи совершается на основаніи дѣй-

---

[1]) Собр. узак. и распор. Правит. № 75, 25 іюня 1899 г., ст. 1014.

ствующихъ въ Имперіи узаконеній вообще и Именного Высочайшаго Указа 14 марта 1887 года въ частности, и при томъ исключительно для надобности предпріятія, по предварительномъ удостовѣреніи мѣстнымъ губернскимъ (областнымъ) начальствомъ въ дѣйствительной потребности въ таковомъ пріобрѣтеніи.

4) Принадлежащее Обществу въ предѣлахъ Имперіи движимое и недвижимое имущество и всѣ слѣдующіе въ пользу Общества платежи должны быть обращаемы на преимущественное удовлетвореніе претензій, возникшихъ изъ операцій его въ Россіи.

5) По управленію дѣлами Общества должно быть учреждено въ Россіи особое отвѣтственное агентство. Агентство это снабжается со стороны Общества достаточными полномочіями: а) на обязательную для Общества дѣятельность по всѣмъ вообще дѣламъ Общества, въ томъ числѣ означенное агентство должно имѣть право и обязанность отвѣчать отъ имени Общества по всѣмъ могущимъ возникнуть въ Россіи судебнымъ по Обществу дѣламъ, и б) въ частности на безотлагательное и самостоятельное разрѣшеніе отъ имени Общества всѣхъ дѣлъ, по коимъ могутъ быть заявлены требованія къ Обществу какъ русскимъ Правительствомъ, такъ и частными лицами, какъ посторонними, такъ равно и служащими въ Обществѣ и въ томъ числѣ рабочими. О мѣстѣ учрежденія подобнаго агентства Общество обязано увѣдомить Министровъ Финансовъ, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Военнаго и соотвѣтственное, по мѣсту нахожденія недвижимыхъ имуществъ Общества, губернское (областное) начальство, а равно публиковать во всеобщее свѣдѣніе въ «Правительственномъ Вѣстникѣ», «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли», вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ и Терскихъ областныхъ вѣдомостяхъ, съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ. При означенномъ агентствѣ должно быть сосредоточено счетоводство по всѣмъ операціямъ Общества въ Россіи.

6) Обществу воспрещается имѣть въ предѣлахъ Россіи въ числѣ уполномоченныхъ и завѣдующихъ и управляющихъ недвижимыми имуществами евреевъ, не принадлежащихъ къ числу жителей тѣхъ мѣстностей, гдѣ имущества Общества находятся.

7) Согласно ст. 102 — 104, 107 и 110 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (Собр. узак. и распор. Правит. 1898 г. № 76, ст. 964), отвѣтственное агентство по управленію дѣлами Общества въ Россіи обязано: а) въ теченіе двухъ мѣсяцевъ по утвержденіи общимъ собраніемъ акціонеровъ годового отчета Общества представить въ двухъ экземплярахъ въ Министерство Финансовъ (по Департаменту Торговли и Мануфактуръ) и въ четырехъ экземплярахъ—въ казенную палату той губерніи (области), гдѣ будетъ находиться отвѣтственное агентство, полные отчеты и балансы, какъ общій — по всѣмъ своимъ операціямъ, такъ и частный — по операціямъ въ Россіи, вмѣстѣ съ копіями протокола объ утвержденіи отчетовъ; б) публиковать въ «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли» заключительные балансы и извлеченія изъ годовыхъ отчетовъ Общества, съ показаніемъ въ извлеченіи изъ отчета по операціямъ въ Россіи: суммы основного капитала для сихъ операцій, капиталовъ запаснаго, резервнаго и прочихъ, счета прибылей и убытковъ за отчетный годъ и размѣра чистой прибыли по означеннымъ операціямъ; в) сообщать мѣстной казенной палатѣ или управляющему оною всѣ могущія быть затребованными дополнительныя свѣдѣнія и разъ-

ясненія, необходимыя для повѣрки отчетовъ,—съ отвѣтственностью за неисполненіе указанныхъ выше въ семъ (7) пунктѣ требованій по ст. 104 и 164 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, и г) въ случаяхъ, означенныхъ въ ст. 110 упомянутаго Положенія, подчиняться требованію мѣстной казенной палаты относительно осмотра и повѣрки, для выясненія чистой прибыли, торговыхъ книгъ и оправдательныхъ документовъ, а равно и самыхъ заведеній, принадлежащихъ Обществу.

8) О времени и мѣстѣ общаго собранія акціонеры должны быть извѣщаемы посредствомъ публикаціи въ поименованныхъ въ п. 5 изданіяхъ, по крайней мѣрѣ, за мѣсяцъ до дня собранія, съ объясненіемъ при этомъ въ самой публикаціи предметовъ, подлежащихъ разсмотрѣнію, и съ указаніемъ того банкирскаго учрежденія въ Россіи, въ которое должны быть представлены акціи Общества, для полученія права участія въ общемъ собраніи.

9) Разборъ споровъ, могущихъ возникнуть между Обществомъ и правительственными учрежденіями или частными лицами, по дѣламъ, относящимся къ операціямъ Общества въ Имперіи, производится на основаніи дѣйствующихъ въ Россіи законовъ и въ русскихъ судебныхъ учрежденіяхъ.

10) Дѣятельность Общества въ Россіи ограничивается исключительно указанною въ п. 1 сихъ условій цѣлью, при чемъ на сліяніе или соединеніе съ другими подобными обществами или предпріятіями, а равно на измѣненіе и дополненіе устава (въ частности на увеличеніе или уменьшеніе основного капитала и на выпускъ облигацій), Общество предварительно испрашиваетъ разрѣшеніе Министерствъ Финансовъ, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Военнаго въ Россіи; въ случаѣ ликвидаціи дѣлъ Общества, оно увѣдомляетъ о семъ тѣ же Министерства, а равно и Терское Областное Правленіе.

11) Въ отношеніи прекращенія производства дѣйствій въ Россіи Общество обязано подчиняться существующимъ и могущимъ быть изданными законамъ, а также распоряженіямъ Правительства.

Объ утвержденіи устава Биби-Эйбатскаго нефтяного Общества [1]).

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, Высочайше повелѣть соизволилъ разрѣшить Статскому Совѣтнику Вячеславу Павловичу Брадке и барону Николаю Егоровичу Врангелю учредить акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Биби-Эйбатское нефтяное Общество», на основаніи устава, удостоеннаго Высочайшаго разсмотрѣнія и утвержденія, въ Петергофѣ, въ 28 день мая 1899 года.

На подлинномъ написано: «Государь Императоръ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ Петергофѣ, въ 28 день мая 1899 года».

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

---

[1]) Собр. узак. и распор. Правит. № 80, 3 іюля 1899 г., ст. 1054.

УСТАВЪ

Биби-Эйбатскаго нефтяного Общества.

Цѣль учрежденія Общества, права и обязанности его.

§ 1. Для эксплоатаціи заарендованныхъ у казны В. П. Брадке и барономъ Н. Е. Врангелемъ въ Бакинской губерніи и уѣздѣ, въ Биби-Эйбатѣ нефтеносныхъ участковъ за №№ 2, 13, 48 и 50, а также для добычи нефти въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи, для переработки добываемой нефти и торговли нефтью и нефтяными продуктами, учреждается акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Биби-Эйбатское нефтяное Общество».

Примѣчаніе 1. Учредители Общества: Статскій Совѣтникъ Вячеславъ Павловичъ Брадке и баронъ Николай Егоровичъ Врангель.

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

§ 2. Указанные въ предыдущемъ параграфѣ нефтеносные участки, мѣрою въ общей сложности около 9 дес. 653 кв. саж., передаются владѣльцами на законномъ основаніи въ арендное содержаніе Общества, съ соблюденіемъ всѣхъ существующихъ на сей предметъ законоположеній. Окончательное опредѣленіе условій передачи означеннаго имущества предоставляется соглашенію перваго законносостоявшагося общаго собранія владѣльцевъ акцій съ владѣльцами имущества, при чемъ, если таковаго соглашенія не послѣдуетъ, Общество считается несостоявшимся.

§ 3. Обществу предоставляется право, съ соблюденіемъ существующихъ законовъ, постановленій и правъ частныхъ лицъ, пріобрѣтать въ собственность, устраивать и арендовать соотвѣтственныя цѣли учрежденія Общества нефтяные заводы, нефтепроводы, резервуары, а также склады для храненія нефтяныхъ продуктовъ, пристани и другія необходимыя для надобностей Общества сооруженія, съ пріобрѣтеніемъ потребнаго для сего движимаго и недвижимаго имущества.

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

Примѣчаніе 2. Пріобрѣтеніе Обществомъ въ собственность или въ срочное владѣніе и пользованіе недвижимыхъ имуществъ въ мѣстностяхъ, расположенныхъ: а) внѣ портовыхъ и другихъ городскихъ поселеній въ гу-

берніяхъ, поименованныхъ въ Именномъ Высочайшемъ Указѣ 14 марта 1887 г., и б) внѣ городовъ и мѣстечекъ въ губерніяхъ, лежащихъ въ общей чертѣ еврейской осѣдлости,—не допускается.

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

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

§ 6. Публикаціи Общества, во всѣхъ указанныхъ въ законѣ и въ настоящемъ уставѣ случаяхъ, дѣлаются въ «Правительственномъ Вѣстникѣ», «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли» (указателѣ правительственныхъ распоряженій по Министерству Финансовъ), вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ и «Вѣдомостяхъ С.-Петербургскаго градоначальства и столичной полиціи», съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ.

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

§ 8. Основной капиталъ Общества опредѣляется въ 2.500,000 рублей, раздѣленныхъ на 10,000 акцій, по 250 рублей каждая.

Объ утвержденіи условій дѣятельности въ Россіи Французскаго акціонернаго Общества, подъ наименованіемъ: «Кавказское промышленное и металлургическое анонимное Общество» [1]).

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, въ 4 день марта 1899 года, Высочайше утвердить соизволилъ условія дѣятельности въ Россіи Французскаго акціонернаго Общества, подъ наименованіемъ: «Кавказское промышленное и металлургическое анонимное Общество» (Société industrielle et métallurgique du Caucase, société anonyme).

На подлинномъ написано: „Государь Императоръ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ Петербургѣ, въ 4 день марта 1899 года“.

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

---

[1]) Собр. узак. и распор. Правит. № 81, 6 іюля 1899 г., ст. 1072.

УСЛОВІЯ

дѣятельности въ Россіи Французскаго акціонернаго Общества, подъ наименованіемъ: «Кавказское промышленное и металлургическое анонимное Общество» (Société industrielle et métallurgique du Caucase, société anonyme).

1) Французское акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «Кавказское промышленное и металлургическое анонимное Общество» (Société industrielle et métallurgique du Caucase, société anonyme), открываетъ свои дѣйствія въ Имперіи по эксплоатаціи пріобрѣтаемаго имъ отъ французскаго акціонернаго Общества «Компанія рудниковъ Ахталы» мѣдиплавильнаго завода «Ахтала», находящагося въ Борчалинскомъ уѣздѣ, Тифлисской губерніи, а также по добычѣ и обработкѣ въ Кавказскомъ краѣ (за исключеніемъ Дагестанской области и земель, принадлежащихъ Терскому и Кубанскому казачьимъ войскамъ) различныхъ полезныхъ ископаемыхъ (кромѣ золота).

2) Общество подчиняется дѣйствующимъ въ Россіи законамъ и постановленіямъ, относящимся къ предмету его дѣятельности, а также постановленіямъ Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (Собр. узак. и расп. Правит. 1898 г. № 76, ст. 964), равно и тѣмъ узаконеніямъ и правиламъ, какія впослѣдствіи могутъ быть изданы.

3) Пріобрѣтеніе Обществомъ въ собственность или въ срочное владѣніе и пользованіе недвижимыхъ имуществъ въ Россіи совершается на основаніи дѣйствующихъ въ Имперіи узаконеній вообще и Именного Высочайшаго Указа 14 марта 1887 года въ частности, и при томъ исключительно для надобности предпріятія, по предварительномъ удостовѣреніи мѣстнымъ губернскимъ начальствомъ въ дѣйствительной потребности въ таковомъ пріобрѣтеніи. Пріобрѣтеніе Обществомъ на какомъ бы то ни было основаніи нефтеносныхъ земель, а также поиски и полученіе отводовъ на добычу нефти въ Кавказскомъ краѣ допускаются не иначе, какъ съ соблюденіемъ правилъ, указанныхъ въ примѣчаніи 1 къ ст. 547 т. VII Уст. Горн., по продолженію 1895 г.

4) Принадлежащее Обществу въ предѣлахъ Имперіи движимое и недвижимое имущество и всѣ слѣдующіе въ пользу Общества платежи должны быть обращаемы на преимущественное удовлетвореніе претензій, возникшихъ изъ операцій его въ Россіи.

5) По управленію дѣлами Общества должно быть учреждено въ Россіи особое отвѣтственное агентство. Агентство это снабжается со стороны Общества достаточными полномочіями: а) на обязательную для Общества дѣятельность по всѣмъ вообще дѣламъ Общества, въ томъ числѣ означенное агентство должно имѣть право и обязанность отвѣчать отъ имени Общества по всѣмъ могущимъ возникнуть въ Россіи судебнымъ по Обществу дѣламъ, и б) въ частности на безотлагательное и самостоятельное разрѣшеніе отъ имени Общества всѣхъ дѣлъ, по коимъ могутъ быть заявлены требованія къ Обществу какъ русскимъ Правительствомъ, такъ и частными лицами, какъ посторонними, такъ равно и служащими въ Обществѣ и въ томъ числѣ рабочими. О мѣстѣ учрежденія подобнаго агентства Общество обязано увѣдомить Министровъ Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Главноначальствующаго гражданскою частью на Кав-

казѣ и соотвѣтственное, по мѣсту нахожденія недвижимыхъ имуществъ Общества, губернское начальство, а равно публиковать во всеобщее свѣдѣніе въ «Правительственномъ Вѣстникѣ», «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли», вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ и мѣстныхъ губернскихъ, съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ. При означенномъ агентствѣ должно быть сосредоточено счетоводство по всѣмъ операціямъ Общества въ Россіи.

6) Согласно ст. 102—104, 107 и 110 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ (Собр. узак. и распор. Правит. 1898 г. № 76, ст. 964), отвѣтственное агентство по управленію дѣлами Общества въ Россіи обязано: а) въ теченіе двухъ мѣсяцевъ по утвержденіи общимъ собраніемъ акціонеровъ годового отчета Общества представить въ двухъ экземплярахъ въ Министерство Финансовъ (по Департаменту Торговли и Мануфактуръ) и въ четырехъ экземплярахъ—въ казенную палату той губерніи, гдѣ будетъ находиться отвѣтственное агентство, полные отчеты и балансы, какъ общій—по всѣмъ своимъ операціямъ, такъ и частный по операціямъ въ Россіи, вмѣстѣ съ копіями протокола объ утвержденіи отчетовъ, б) публиковать въ «Вѣстникѣ финансовъ, промышленности и торговли» заключительные балансы и извлеченія изъ годовыхъ отчетовъ Общества, съ показаніемъ въ извлеченіи изъ отчета по операціямъ въ Россіи: суммы основного капитала для сихъ операцій, капиталовъ запаснаго, резервнаго и прочихъ, счета прибылей и убытковъ за отчетный годъ и размѣра чистой прибыли по означеннымъ операціямъ; в) сообщать мѣстной казенной палатѣ или управляющему оною всѣ могущія быть затребованными дополнительныя свѣдѣнія и разъясненія, необходимыя для повѣрки отчетовъ,—съ отвѣтственностью за неисполненіе указанныхъ выше въ семъ (6) пунктѣ требованій по ст. 104 и 164 Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, и г) въ случаяхъ, означенныхъ въ ст. 110 упомянутаго Положенія, подчиняться требованію мѣстной казенной палаты относительно осмотра и повѣрки, для выясненія чистой прибыли, торговыхъ книгъ и оправдательныхъ документовъ, а равно и самыхъ заведеній, принадлежащихъ Обществу.

7) О времени и мѣстѣ общаго собранія акціонеры должны быть извѣщаемы посредствомъ публикаціи въ поименованныхъ въ п. 5 изданіяхъ, по крайней мѣрѣ за мѣсяцъ до дня собранія, съ объясненіемъ при этомъ въ самой публикаціи предметовъ, подлежащихъ разсмотрѣнію, и съ указаніемъ того банкирскаго учрежденія въ Россіи, въ которомъ должны быть представлены акціи Общества, для полученія права участія въ общемъ собраніи.

8) Разборъ споровъ, могущихъ возникнуть между Обществомъ и правительственными учрежденіями или частными лицами, по дѣламъ, относящимся къ операціямъ Общества въ Имперіи, производится на основаніи дѣйствующихъ въ Россіи законовъ и въ русскихъ судебныхъ учрежденіяхъ.

9) Дѣятельность Общества въ Россіи ограничивается исключительно указанною въ п. 1 сихъ условій цѣлью, при чемъ на сліяніе или соединеніе съ другими подобными Обществами или предпріятіями, а равно на измѣненіе и дополненіе устава (въ частности на увеличеніе или уменьшеніе основного капитала и на выпускъ облигацій), Общество предварительно испрашиваетъ разрѣшеніе Министерствъ Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ Россіи; въ случаѣ ликвидаціи дѣлъ Общества, оно увѣдомляетъ о семъ означенныя Министерства и Главноначальствующаго гражданскою частью на Кавказѣ.

10) Въ отношеніи прекращенія производства дѣйствій въ Россіи Общество обязано подчиниться существующимъ и могущимъ быть изданными законамъ, а также распоряженіямъ Правительства.

Объ утвержденіи устава нефтепромышленнаго и торговаго Общества «А. И. Манташевъ и К°» [1]).

Государь Императоръ, по положенію Комитета Министровъ, Высочайше повелѣть соизволилъ разрѣшить Тифлисскому 1 гильдіи купцу Александру Ивановичу Манташеву и Бакинскому 1 гильдіи купцу Михаилу Осиповичу Арамянцу учредить акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «нефтепромышленное и торговое Общество «А. И. Манташевъ и К°», на основаніи устава, удостоеннаго Высочайшаго разсмотрѣнія и утвержденія въ Петергофѣ, въ 11 день іюня 1899 года.

На подлинномъ написано: «Государь Императоръ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ, въ Петергофѣ, въ 11 день іюня 1899 года».

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

УСТАВЪ

нефтепромышленнаго и торговаго Общества „А. И. Манташевъ и К°“.

Цѣль учрежденія Общества, права и обязанности его.

§ 1. Для эксплоатаціи принадлежащихъ торговому дому «А. Манташевъ и К°» нефтяныхъ промысловъ въ Бакинской губерніи и уѣздѣ, керосино-масляныхъ заводовъ близъ г. Баку, жестяночнаго и ящичнаго заводовъ близъ г. Батума и нефтеналивныхъ станцій близъ гг. Батума и Одессы, а также для добычи нефти въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи, для переработки добываемой нефти и для торговли нефтью и нефтяными продуктами учреждается акціонерное Общество, подъ наименованіемъ: «нефтепромышленное и торговое Общество «А. И. Манташевъ и К°».

Примѣчаніе 1. Учредители Общества: Тифлисскій 1 гильдій купецъ Александръ Ивановичъ Манташевъ и Бакинскій 1 гильдіи купецъ Михаилъ Осиповичъ Арамянцъ.

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

§ 2. Указанные въ предыдущемъ параграфѣ заводы и станціи, со всѣмъ принадлежащимъ къ нимъ имуществомъ, а также все находящееся на нефтено-

---

[1]) Собр. узак. и расп. Правит. № 83—9 іюля 1899 г., ст. 1082.

сныхъ участкахъ относящееся къ нефтянымъ промысламъ имущество, равно контракты, условія и обязательства, передаются владѣльцемъ на законномъ основаніи въ собственность Общества; изъ нефтеносныхъ же участковъ, мѣрою въ общей сложности 173 1/3 дес.,—147 дес. 712 кв. саж. передаются на законномъ основаніи въ собственность Общества и 26 дес. 88 кв. саж.—въ арендное содержаніе Общества, съ соблюденіемъ въ обоихъ случаяхъ существующихъ законоположеній Окончательное опредѣленіе условій передачи всего означеннаго имущества предоставляется соглашенію перваго законносостоявшагося общаго собранія акціонеровъ съ владѣльцемъ имущества, при чемъ, если таковаго соглашенія не послѣдуетъ, Общество считается несостоявшимся.

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

§ 4. Обществу предоставляется право, съ соблюденіемъ существующихъ законовъ, постановленій и правъ частныхъ лицъ, пріобрѣтать въ собственность, устраивать и арендовать соотвѣтственные цѣли учрежденія Общества нефтяные заводы, нефтепроводы, резервуары, а также склады для храненія нефтяныхъ продуктовъ, пристани и другія необходимыя для надобностей Общества сооруженія съ пріобрѣтеніемъ потребнаго для сего движимаго и недвижимаго имущества.

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

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

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

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

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

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

§ 9. Основной капиталъ Общества опредѣляется въ 22.000,000 рублей, раздѣленныхъ на 88,000 акцій, по 250 рублей каждая.

ПРИКАЗЪ ПО ГОРНОМУ ВѢДОМСТВУ.

№ 8. 30 іюля 1899 года.

I.

ВЫСОЧАЙШИМИ приказами по гражданскому вѣдомству:

а) отъ 21 іюня 1899 года за № 46.

Уволенъ отъ службы, за болѣзнью, на основаніи ст. 573 Уст. Служб. Правит., изд. 1896 года, Инженеръ для командировокъ и развѣдокъ при Горномъ Департаментѣ, Горный Инженеръ, Статскій Совѣтникъ *Лебедзинскій*, съ 8 мая сего года.

б) отъ 24 іюня 1899 г. за № 47.

Назначены Горные Инженеры: Помощникъ Начальника С.-Петербургскаго Монетнаго Двора, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Музовскій* и Управляющій Лабораторіею раздѣленія золота и серебра того же Двора, Статскій Совѣтникъ баронъ *Клебекъ* — на тѣ же должности, на основаніи Высочайше утвержденнаго 3 мая 1899 года штата С.-Петербургскаго Монетнаго Двора, оба съ 3 мая сего года.

в) отъ 21 іюля 1899 г. за № 53.

Назначенъ состоящій по Главному Горному Управленію, Горный Инженеръ, Коллежскій Совѣтникъ *Сучковъ*—Директоромъ Екатеринославскаго высшаго горнаго училища.

Умершій исключенъ изъ списковъ Начальникъ Отдѣленія Горнаго Департамента Горный Инженеръ, Коллежскій Совѣтникъ *Кулибинъ 2-й*, съ 4 іюля сего года.

г) отъ 21 іюля 1899 г. за № 54.

Назначенъ состоящій Штатнымъ по Министерству Путей Сообщенія Инженеромъ VI класса, Горный Инженеръ, Коллежскій Совѣтникъ *Цимбаленко*—Чиновникомъ особыхъ порученій при Министрѣ VI класса, съ 1 іюля сего года.

д) отъ 23 іюля 1899 г. за № 57.

Назначены Горные Инженеры, Коллежскіе Совѣтники: Столоначальникъ Горнаго Департамента *Риппасъ*—Инженеромъ для командировокъ и развѣдокъ того же Департамента, съ 1 іюля, и управитель чугуно- и мѣдно-литейной, котельной и столярной фабрикъ Пермскихъ пушечныхъ заводовъ *Яхонтовъ*—Помощникомъ Начальника Горнаго Управленія южной Россіи, съ 11 іюля сего же года.

Уволенъ отъ службы, согласно прошенію, Ординарный Профессоръ Горнаго Института ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II, Горный Инженеръ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Алексѣевъ 1-й*, съ 30 іюня сего года, съ мундиромъ, чинамъ горнаго вѣдомства присвоеннымъ.

Произведены за выслугу лѣтъ со старшинствомъ, Горные Инженеры: изъ Коллежскихъ Ассесоровъ въ Надворные Совѣтники: Пробиреръ Варшавскаго Окружного Пробирнаго Управленія *Станслеръ*, съ 9 апрѣля 1899 года; изъ Коллежскихъ Секретарей въ Титулярные Совѣтники Дѣлопроизводитель Главнаго Управленія Алтайскаго округа *Буштедтъ 3-й*, съ 11 октября 1898 года.

II.

Опредѣляется на службу по горному вѣдомству, окончившій въ 1897 г. курсъ наукъ въ Горномъ Институтѣ ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II, съ правомъ на чинъ Коллежскаго Секретаря, Горный Инженеръ Арменакъ *Саркисянцъ*, съ 7 іюля сего года, съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (IX класса) и откомандированіемъ на Петровскіе горные заводы Бельгійскаго металлургическаго Общества, для техническихъ занятій, безъ содержанія отъ казны.

Назначаются Горные Инженеры: Чиновникъ особыхъ порученій V класса при Министрѣ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Холостовъ*—Членомъ отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ Комитетъ Управленія желѣзныхъ дорогъ, съ оставленіемъ въ занимаемой должности; состоящіе по Главному Горному Управленію: Коллежскій Совѣтникъ *Зѣнченко*—Старшимъ Смотрителемъ Бессарабскихъ и Суходольницкаго соляныхъ промысловъ, Коллежскій Ассесоръ *Москвинъ 2-й*—Управителемъ Баранчинскаго завода, Гороблагодатскаго горнаго округа, Титулярные Совѣтники: *Дмитріевъ*—Управляющимъ Домбровскимъ Горнымъ Училищемъ, *Савицкій 3-й*—Столоначальникомъ Горнаго Департамента и *Козловъ 2-й*—Помощникомъ Окружного Инженера Нижне-Волжскаго горнаго округа, Коллежскій Секретарь *Колдыбаевъ*—Помощникомъ Окружного Инженера Средне-Волжскаго горнаго округа; изъ нихъ: Дмитріевъ—съ 22 мая, Холостовъ, Москвинъ 2-й и Савицкій 3-й—съ 1 іюля, Зѣнченко—съ 12 іюля, а Козловъ 2-й и Колдыбаевъ—съ 19 іюля сего года; состоящіе на С.-Петербургскомъ Монетномъ Дворѣ: Младшій Помощникъ Управляющаго монетными передѣлами, Титулярный Совѣтникъ *Бабаянцъ* и Помощникъ Управляющаго медальною и вспомогательными частями, Коллежскій Секретарь баронъ *Таубе 1-й*—Старшими Помощниками Управляющаго монетными передѣлами, а Инженеръ для техническихъ порученій, Коллежскій Секретарь *Зуевъ 2-й*—Младшимъ Помощникомъ Управляющаго этими же передѣлами; состоящій за штатомъ, исправлявшій должность Управляющаго Змѣевскою электролитическою фабрикою Алтайскаго округа, Коллежскій Ассесоръ *Давыдовъ*—Помощникомъ Окружного Инженера Московско-Рязанскаго горнаго округа; Коллежскіе Секретари: Помощникъ Окружного Инженера Сѣвернаго горнаго округа *Приваловъ*—Помощникомъ Окружного Инженера С.-Петербурго-Олонецкаго горнаго округа; послѣдніе двое съ 19 іюля сего года и Завѣдывающій Бзинскимъ казеннымъ горнымъ заводомъ въ Западной горной области *Кандаки*—Маркшейдеромъ при Западномъ Горномъ Управленіи, съ 20 іюня сего года.

Переводится, съ 1 апрѣля сего года, причисленный къ Кабинету ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА, Горный Инженеръ, Статскій Совѣтникъ *Лебединскій*—въ Министерство Путей Сообщенія на должность Инспектора завода Новороссійскаго общества.

Продолжается, съ Высочайшаго соизволенія, на полтора мѣсяца срокъ командировки Горному Инженеру *Рубину* въ Бельгію и Германію, для усовершенствованія въ металлургіи.

Командируются Горные Инженеры: Членъ Горнаго Ученаго Комитета, Заслуженный Профессоръ Горнаго Института ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II, Тайный Совѣтникъ *Тиме 1-й*—въ Донецкій бассейнъ, срокомъ на два мѣсяца, для ознакомленія съ имѣющимися въ распоряженіи мѣстнаго горнаго надзора матеріалами по дѣламъ о несчастныхъ случаяхъ; Профессоръ того же Института, Статскій Совѣтникъ *Коцовскій 1-й*—также въ Донецкій бассейнъ, срокомъ на одинъ мѣсяцъ, для осмотра нѣкоторыхъ каменноугольныхъ копей; состоящіе по Главному Горному Управленію: Коллежскій Совѣтникъ *Негребецкій*—на рудники Новороссійскаго Общества каменноугольнаго, желѣзнаго и рельсоваго производствъ, съ 19 іюня сего года; Коллежскіе Ассесоры: *Тонковъ 1-й*—въ Городскую исполнительную Комиссію по водоснабженію города С.-Петербурга, съ 2 мая сего года, *Тумановъ*—на Макѣевскіе сталелитейные заводы Генеральнаго Общества желѣзодѣлательнаго и сталелитейнаго производствъ въ Россіи, съ 17 іюня сего года *Пенчковскій*—на Ревдинскіе горные заводы, съ 23 іюня сего года, и *Фенинъ 1-й*—на каменноугольныя копи Ф. Э. Бійчкрофта, въ Екатеринославской губерніи, съ 8 іюля сего года, Титулярный Совѣтникъ *Арандаренко*—на принадлежащіе Дѣйствительному Статскому Совѣтнику Какачевскому рудники, въ Екатеринославской губерніи, съ 24 іюня сего года; Коллежскіе Секретари: *Аппакъ*—въ распоряженіе Начальника Горнаго Управленія южной Россіи, съ 1 іюля сего года, *Буйневичъ*—въ распоряженіе Правленія Товарищества Ташина желѣзодѣлательнаго завода, съ 8 іюля сего года, *Петре*—въ распоряженіе Правленія Анонимнаго Общества Рыковскихъ каменноугольныхъ копей, съ 17 іюля сего года, и *Владимірскій*—на Кажимскіе заводы наслѣдниковъ Д. Е. Бенардаки, съ 22 іюня сего года, Коллежскій Совѣтникъ *Загорскій*, Титулярный Совѣтникъ *Пикъ* и состоящій на практическихъ занятіяхъ Губернскій Секретарь *Арцтъ*—въ Бюро изслѣдованій почвы: *Загорскій* съ 10 іюня, а *Пикъ* и *Арцтъ* съ 13 іюля сего года; всѣ тринадцать для техническихъ занятій; изъ нихъ Арцтъ съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію (IX класса), а остальные двѣнадцать съ оставленіемъ по сему же Управленію, безъ содержанія отъ казны.

Поручается Маркшейдеру Горнаго Управленія южной Россіи Горному Инженеру, Статскому Совѣтнику *Аретинскому*—исполненіе обязанностей Окружного Инженера Луганскаго горнаго округа, на время отсутствія Горнаго Инженера Стемпковскаго.

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 въ распоряженіе: Коллежскій Совѣтникъ *Ламтевъ*—Правленія Міасскаго Золотопромышленнаго Товарищества, съ 26 іюня сего года, Коллежскій Ассесоръ *Теръ-Григорьянцъ*—Правленія Товарищества нефтяного

производства Шибаевъ и К°, съ 22 мая сего года, и Коллежскій Секретарь *Романовъ 3-й* – Отдѣла Земельныхъ Улучшеній, съ 1 февраля сего года, всѣ трое за окончаніемъ занятій.

Увольняются нижепоименованные Горные Инженеры:

а) въ отставку, согласно прошенію, Управляющій отъ казны Кнауфскими горными заводами, Коллежскій Совѣтникъ *Воиновъ* съ 23 іюня сего года, и

б) въ отпускъ: Статскіе Совѣтники—Управляющій Томскою Золотосплавочною Лабораторіею *Реутовскій*, на четыре мѣсяца, Окружной Инженеръ Луганскаго горнаго округа *Стемпковскій*, на одинъ мѣсяцъ, и Хранитель Музея Горнаго Института ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II *Мельниковъ 1-й*, на два мѣсяца; Сверхштатный Маркшейдеръ Западнаго Горнаго Управленія, Коллежскій Совѣтникъ *Альбрехтъ*, на полтора мѣсяца; прикомандированный къ Горному Департаменту для занятій, Коллежскій Ассесоръ *Тиме 2-й*, на одинъ мѣсяцъ; состоящій на практическихъ занятіяхъ, Коллежскій Секретарь *Шапиреръ*, на одинъ мѣсяцъ; изъ нихъ *Стемпковскій* и *Альбрехтъ* за границу, а остальные четверо внутри Имперіи; всѣ съ сохраненіемъ содержанія; состоящіе по Главному Горному Управленію: Коллежскіе Совѣтники — *Фигнеръ*, на два мѣсяца, *Глушковъ* и *Монковскій* на четыре мѣсяца, *Вольфъ 1-й* на два мѣсяца и *Манціарли-де-Делинести*, на четыре недѣли, Надворный Совѣтникъ *Везировъ*, на два мѣсяца, Коллежскіе Ассесоры: *Жуковскій 2-й*, на два мѣсяца, *Алихановъ*, на три мѣсяца, и *Марковъ 2-й*, на три мѣсяца; всѣ восемь за границу.

Исключается изъ спискомъ утонувшій 4 іюля сего года въ рѣкѣ Донцѣ, Помощникъ Геолога Геологическаго Комитета и Преподаватель черченія въ Горномъ Институтѣ ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II, Горный Инженеръ, Надворный Совѣтникъ *Наливкинъ*.

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

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

ВЫСОЧАЙШЕЕ ПОЖАЛОВАНІЕ.

Государь Императоръ Всемилостивѣйше соизволилъ, въ 7-й день іюля сего года, пожаловать французскому гражданину, Горному Инженеру *Левату* за заслуги, оказанныя горному вѣдомству, орденъ Св. Анны 3-й степени.

ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

ЗАМѢТКИ О НѢКОТОРЫХЪ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХЪ ПРОИЗВОДСТВАХЪ СОЕДИНЕННЫХЪ ШТАТОВЪ.

Проф. В. Липина.

Во время подготовки настоящей статьи къ печати вышелъ № 4 „Горнаго Журнала", въ которомъ, къ крайнему своему удивленію, я нашелъ въ отдѣлѣ библіографіи замѣтку уважаемаго профессора И. А. Тиме о моемъ отчетѣ по поѣздкѣ въ Сѣв. Америку, литографированномъ домашнимъ образомъ на Путиловскомъ заводѣ. Отчетъ этотъ вовсе не назначался для печати и для „всеобщаго употребленія", и мнѣ казалось бы, что печатная рецензія о ненапечатанномъ трудѣ, мало того, что преждевременна, но даже не совсѣмъ удобна безъ согласія автора.

Уважаемый профессоръ начинаетъ разборъ моей рукописи замѣчаніемъ, что описаніе американскихъ заводскихъ устройствъ такъ распространено въ иностранной литературѣ, что въ настоящихъ выпускахъ ему лично пришлось мало встрѣтить новаго, ранѣе неизвѣстнаго, но что, съ другой стороны, настоящій трудъ имѣетъ значеніе, какъ справочный указатель американскихъ нововведеній для русскаго техника.

Готовя настоящую статью къ печати, я вовсе не задавался цѣлью писать „справочный указатель", и подобное замѣчаніе лица, пользующагося нашимъ всеобщимъ уваженіемъ, заставило меня задуматься, стоитъ ли печатать настоящій трудъ?

Однако, размышленіе о невозможности для многихъ русскихъ техниковъ пользоваться многочисленными иностранными журналами, трата времени, сопряженная съ этимъ при розыскиваніи отдѣльныхъ статей въ Stahl und Eisen, Génie Civil, Engineering, Iron Trade Revue, Iron Age, Transaction of the American Institute и другихъ изданіяхъ, часто снабженныхъ не чертежами, а фотографіями, или чертежами даже безъ главнѣйшихъ размѣ-

ровъ, а также заявленіе нѣсколькихъ техниковъ, смотрѣвшихъ мою рукопись, о желаніи видѣть мои замѣтки въ печати и привели меня къ рѣшимости опубликовать настоящій трудъ, безъ всякой мысли указать что нибудь новое лицамъ, слѣдящимъ за всѣми иностранными журналами, а прямо изъ желанія дать на страницахъ „Горнаго Журнала“ хоть нѣсколько отрывочныхъ свѣдѣній о состояніи нѣкоторыхъ металлургическихъ производствъ Соединенныхъ Штатовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ подчеркнуть типическія черты, заслуживающія подражанія, а также и мало пригодныя для нашей промышленности въ настоящее время.

Представляя настоящій трудъ читателямъ „Горнаго Журнала“, я еще разъ заявляю, что нисколько не претендую на его полность и абсолютную новизну, хотя и долженъ оговориться, что нѣкоторые изъ чертежей, помѣщенныхъ ниже, отсутствуютъ и въ иностранной литературѣ объ Америкѣ, а большая часть никогда не была помѣщаема въ „Горномъ Журналѣ“.

Лѣтомъ 1898 года мы имѣли возможность, на средства Общества Путиловскихъ заводовъ, посѣтить нѣкоторые изъ лучшихъ металлургическихъ заводовъ Соединенныхъ Штатовъ [1]).

Не будучи въ состояніи, вслѣдствіе кратковременности моего пребыванія въ Америкѣ, трудности получать обстоятельныя свѣдѣнія, цифровыя данныя, а тѣмъ болѣе чертежи устройствъ, представить полную картину состоянія металлургическихъ производствъ, я долженъ ограничиться приведеніемъ здѣсь лишь нѣкоторыхъ техническихъ свѣдѣній и замѣчаній,— конечно, не вполнѣ полныхъ, а также указаніемъ на общій характеръ производства и принципы устройства мастерскихъ, небезынтересные для техниковъ, работающихъ на вновь устраивающихся заводахъ.

Главныя, характерныя черты желѣзнаго производства американскихъ заводовъ—это:

1) Огромный масштабъ производства, вызывающій значительное удешевленіе получаемаго продукта.

2) Замѣна очень дорогой, грубой, ручной рабочей силы механическими приспособленіями, работающими быстро, точно и экономично.

3) Часто встрѣчающаяся спеціализація заводовъ въ работѣ на опредѣленные сорта желѣза или стали и раздѣленіе труда между отдѣльными заводами.

---

[1]) Считаю долгомъ съ особеннымъ удовольствіемъ и гордостью отмѣтить, что Правленіе Общества Путиловскихъ заводовъ не жалѣетъ средствъ на заграничныя командировки своихъ техниковъ, вслѣдствіе чего и находится всегда въ курсѣ современнаго состоянія желѣзно-заводскаго и механическаго дѣла по всѣмъ его отраслямъ. Въ теченіе 1898 года, не считая поѣздокъ техниковъ по Европѣ, четверо ѣздило отъ завода въ С.-Америку.

4) Умѣніе изъ данной мастерской извлечь огромную производительность (значительно превышающую европейскую) умѣлымъ и раціональнымъ расположеніемъ отдѣльныхъ устройствъ.

Рядомъ съ этими характерными чертами и стремленіемъ удешевить производство замѣчается, однако, сплошь и рядомъ, малая забота объ экономіи на горючемъ. Топки печей и котловъ часто устройства очень несовершеннаго, и сожиганіе горючаго неполное, а также не всегда полная утилизація теряющагося жара. Это вполнѣ подтверждается слѣдующимъ фактомъ. На одномъ изъ крупныхъ заводовъ, на мой вопросъ: какая температура газовъ, уходящихъ въ дымовую трубу—мнѣ отвѣтили, что измѣреніемъ температуры газовъ они не занимаются. Кромѣ того, надо замѣтить, что изъ многихъ дымовыхъ трубъ всегда выходитъ черный, густой дымъ. Заводско-фабричные центры Pittsburg и Chicago проникнуты копотью и сажей, и сами американцы говорятъ, что въ Pittsburg'ѣ „солнца и лѣтомъ не видно". Это, конечно, гипербола, но, если сказать, что въ этихъ городахъ бѣлаго цвѣта не существуетъ, то это не будетъ преувеличеніемъ.

Объяснить это можно дешевизной горючаго и слишкомъ малымъ вліяніемъ, которое оказываетъ сбереженіе нѣсколькихъ процентовъ его на стоимость готоваго продукта.

Дѣйствительно, въ районѣ Pittsburg'а въ 1898 году цѣны горючихъ матеріаловъ были слѣдующія: коксъ—1,6 доллара за 1 t., или $5^1/_2$ коп. за пудъ. Каменный уголь же обходился приблизительно отъ 3 до 4 коп. за пудъ. Колоссальные размѣры американскаго производства, конкуренція и необходимость искать внѣшняго рынка для сбыта своихъ произведеній вызвали сильное пониженіе цѣнъ за послѣднее время. На прилагаемой табличкѣ (см. Табл. II) представлены: графикъ роста производства нѣкоторыхъ продуктовъ и экспорта за послѣдніе четыре года и графикъ паденія цѣнъ на американскомъ рынкѣ. Поясненій къ нимъ, я полагаю, не требуется.

Дѣйствительно, цѣны желѣза и стали настолько низки въ Америкѣ, что американскія произведенія свободно могутъ конкурировать и на европейскихъ рынкахъ.

На нижеприведенной таблицѣ показаны среднія рыночныя цѣны продуктовъ желѣзнаго производства за 1898 годъ въ Америкѣ, въ Pittsburg'ѣ, сравнительно съ цѣнами за тотъ же годъ германскихъ продуктовъ въ Essen'ѣ [1]).

Изъ нихъ ясно видно, что въ Европѣ, въ мѣстностяхъ, недалеко отстоящихъ отъ морского пути, безъ защитительныхъ пошлинъ, американскій продуктъ долженъ обходиться значительно дешевле мѣстнаго европейскаго.

---

[1]) Цифры эти нами взяты изъ журнала „The Iron Trade Review".

	Цѣна 1 пуда въ копѣйкахъ въ 1898 году. Америка. Pittsburg.	Германія. Essen.
Литейный чугунъ № 1	— р. 38 к.	— р. $54^1/_2$ к.
Бессемеровскій чугунъ	— „ 37 „	— „ $54^1/_2$ „
Сѣрый передѣлочный чугунъ	— „ 33 „	— „ $41^1/_3$ „
Стальная заготовка (billets)	— „ $57^1/_2$ „	— „ 66 „
Рельсы	— „ 66 „	1 „ 07 „
Листы	1 „ 07 „	1 „ 17 „
Проволочное желѣзо	— „ 76 „	1 „ 15 „
Сортовое, рыночное желѣзо	— „ $59^1/_2$ „	— „ 86 „
Коксъ	— „ $5^1/_4$ „	— „ $11^1/_2$ „

И дѣйствительно, въ этомъ 1899 году въ Англіи на заводахъ Армстронга и другихъ уже поговариваютъ о замѣнѣ нѣкоторыхъ сортовъ желѣза англійскаго изготовленія болѣе дешевымъ американскимъ!

Причины дешевизны американскихъ желѣзныхъ произведеній становятся понятными всякому, побывавшему въ Америкѣ.

Съ одной стороны, счастливое географическое положеніе районовъ, обладающихъ минеральными богатствами; обиліе озеръ и судоходныхъ рѣкъ; конкуренція параллельныхъ желѣзныхъ дорогъ, вызывающая дешевые тарифы; обильныя рудныя залежи у самыхъ береговъ Верхняго озера и Мичигана, связанныя воднымъ путемъ съ угольными и нефтяными центрами; легкая и дешевая добыча желѣзныхъ рудъ съ содержаніемъ желѣза въ 50—60—65%, а съ другой стороны, огромные капиталы, смѣлость и энергія предпринимателей, возможность устраивать всякое предпріятіе въ грандіозномъ масштабѣ, спеціализировать свою дѣятельность и выпускать свои произведенія большими массами, всегда находящими спросъ на внутреннихъ и внѣшнихъ рынкахъ, и должны были народить гигантскую желѣзную промышленность Соединенныхъ Штатовъ и дешевыя цѣны готовыхъ продуктовъ.

Такимъ образомъ, выросшая въ нѣсколько десятковъ лѣтъ, американская желѣзная промышленность является не сказочнымъ пугаломъ, а дѣйствительностью, грозящей задавить производства во многихъ европейскихъ районахъ.

Въ настоящихъ замѣткахъ я не буду останавливаться на выплавкѣ чугуна, такъ какъ о новѣйшихъ американскихъ печахъ и ихъ высокомъ совершенствѣ было въ литературѣ довольно много статей. Древесноугольныя доменныя печи подробно описаны въ докладѣ Г. Гертума (Горн. Журн. 1898 г. № 7). Коксовыя же печи, и особенно печи завода Duquesne, подробно разобраны въ иностранныхъ журналахъ; [1]) недостатокъ же времени заста-

[1]) Особенно укажу на Stahl und Eisen 1897 г.—№ 8, 9 и 16 и 1898 г.—№ 12, 13, 18 и друг.

вляетъ меня вовсе отказаться отъ приведенія въ порядокъ и обработки моихъ собственныхъ замѣтокъ по этому производству.

I. Производство бессемеровской болванки.

По статистическимъ даннымъ за 1898 годъ въ Соединенныхъ Штатахъ было произведено 6.609.017 t. = 409.759.054 пудовъ бессемеровской болванки и выдѣлано изъ нея 1.955.427 t. = 121.236.474 пудовъ рельсовъ.— Остальная, значитъ, болванка была перекатана въ разные сорта. И дѣйствительно, очень много неотвѣтственныхъ сортовъ (круглаго, полосового, квадратнаго, углового и разнаго фасоннаго) желѣза и стали изготовляются въ Америкѣ изъ бессемеровскаго металла. Бессемеровской заготовкой или billets (т. е. прокатанной болванкой квадратнаго сѣченія съ округлыми ребрами) крупные заводы торгуютъ, т. е. поставляютъ ее болѣе мелкимъ, а послѣдніе изъ этого матеріала выкатываютъ уже сортовую сталь.—Въ 1898 году нѣкоторое количество billets (1.775.000 пуд.) было даже вывезено за предѣлы Соед. Штатовъ.—Какъ показываетъ ходъ работы бессемеровскихъ и прокатныхъ мастерскихъ, о качествѣ металла и степени его твердости мало заботятся при производствѣ сортовой стали и очень часто ее изготовляютъ изъ металла рельсовой твердости.

Устройство бессемеровскихъ мастерскихъ С. Америки не поражаетъ европейца своей особенной грандіозностью или сложностью и дороговизной устройствъ, но все расположеніе, иногда даже передѣланное изъ стараго, дышетъ удобствомъ работы, раціональностью и практичностью и умѣніемъ такъ приспособиться, что каждый конверторъ вырабатываетъ въ сутки въ $1^1/_2$, а часто почти въ 2 раза болѣе, чѣмъ то дѣлается въ Европѣ.

Въ подтвержденіе привожу слѣдующую сравнительную табличку.

Послѣдняя графа этой таблички показываетъ продуктивность устройствъ сравниваемыхъ заводовъ, а, вѣрнѣе, степень умѣнія извлечь изъ нихъ maximum полезной работы.

Обращаясь къ типичнымъ чертамъ бессемерованія въ С. Америкѣ, слѣдуетъ сказать, что непосредственно изъ доменныхъ печей чугунъ на бессемерованіе идетъ очень рѣдко. Обыкновенно его переплавляютъ въ вагранкахъ, или, что въ настоящее время распространено болѣе,—его проводятъ черезъ *коллекторъ*. Однако, при огромной производительности бессемеровскихъ мастерскихъ и сравнительно недостаточномъ числѣ коллекторовъ, чугунъ въ послѣднихъ смѣняется довольно быстро, а слѣдовательно, надо думать, обезсѣриваніе въ немъ достигается далеко неполное, и, такимъ образомъ, коллекторы являются скорѣе приборами для полученія чугуна болѣе однороднаго состава, чѣмъ приборами, очищающими его отъ сѣры.

Принимая во вниманіе стремленіе американскихъ заводовъ, во что бы то ни стало, увеличить свою производительность, удешевить до минимума цѣну своихъ произведеній и наводнить міровой рынокъ массой своего де-

	Число конверторовъ.	Вмѣстимость каждаго конвертора.	Число одновременно работающихъ конверторовъ.	Число плавокъ на каждомъ конверторѣ въ 24 часа.	Общее число плавокъ въ 24 часа.	Производительность стали въ 24 часа на одномъ конверторѣ.	Производительность стали (общая) въ 24 часа.	Производительн. стали въ 24 ч. на 1 t. вмѣстимости 1 конвертора.
Pennsylwania steel C⁰.	3	10 t.	2	40	80	360 t.	720 t.	36 t.
Hamestead steel works	2	10 t.	2	40	80	360 t.	720 t.	36 t.
Edgar Thomson	4	10 t.	3	40	120	360 t.	1080 t.	36 t.
Lorain steel works	2	12 t.	2	40	80	432 t.	864 t.	36 t.
Cleveland Rolling Mills	2	10 t.	2	42	84	378 t.	756 t.	37,8t.
Illinois steel works	3	12 t.	3	40	120	432 t.	1296 t.	36 t.
Днѣпровскій Ю. Р. заводъ . .	2	10 t.	2	23	46	210 t.	420 t.	21 t.
Петровскій Ю. Р. заводъ . .	2	10 t.	2	25	50	225 t.	450 t.	22,5t.
Путиловскій заводъ СПб. . .	2	7 t.	1	32	32	200 t.	200 t.	30 t.

шеваго продукта, съ которымъ ни одна страна не въ силахъ конкурировать и вынуждена отступать, давая мѣсто развитію американской желѣзной промышленности, будетъ совершено понятно, что американцы не видятъ надобности затрачивать трудъ, капиталъ и время, убавлять свою гигантскую производительность и удорожить продуктъ, гонясь за чрезмѣрнымъ улучшеніемъ его качества.

Въ смыслѣ брака при прокаткѣ, т. е. чрезмѣрнаго увеличенія его, вслѣдствіе значительнаго содержанія сѣры въ металлѣ, могущаго вовлечь разсчетливаго янки въ убытки, тоже, при американскихъ условіяхъ производства, большой опасности нѣтъ. Если болванку рветъ при первомъ обжимѣ, ее разрѣзаютъ на куски и передаютъ во второй обжимъ для перекатки съ того же нагрѣва на малую заготовку; послѣднюю подогрѣваютъ въ печи и перекатываютъ на рудничный или коночный рельсъ, или на какой-нибудь профиль, не требующій при употребленіи большой мягкости. Если и это не выходитъ, такъ какъ при обжимѣ болванку слишкомъ порвало, то нѣкоторый умѣренный процентъ такого брака дастъ небольшіе убытки, вслѣдствіе малой стоимости горючаго и рабочихъ рукъ [1]) и ничтожности накладныхъ расходовъ, по причинѣ огромной производительности.

[1]) При дороговизнѣ рабочихъ (плата чернорабочему около 3 руб. въ смѣну) плата ихъ ложится на продуктъ ничтожно, вслѣдствіе огромной производительности устройствъ и совершенства механическихъ приспособленій, позволяющихъ сбавить число рабочихъ при производствахъ до поражающаго минимума.

Въ устройствѣ *коллекторовъ* особеннаго ничего нѣтъ. Всѣ они имѣютъ вращеніе на роликахъ, а не на цапфахъ. На фиг. 1 (табл. I) схематически изображенъ типичный американскій коллекторъ. Футерованный желѣзный кожухъ *A* покоится ребордами *ab* на роликахъ *R*. Устье *N* служитъ для наливанія чугуна, привозимаго въ ковшахъ отъ доменныхъ печей, а желобъ *Y* для выливанія въ бессемеровскій ковшъ. Вмѣстимость коллекторовъ дѣлается обыкновенно отъ 75 до 100 тоннъ, а иногда и до 120, большею же частью придерживаются вмѣстимости въ 80 тоннъ. Наклоняется коллекторъ для выливанія чугуна помощью гидравлическихъ цилиндровъ *g*.

Если въ мастерской непрерывно дѣйствуютъ два конвертора, по 12 t. каждый, и каждый изъ нихъ дѣлаетъ по 40 плавокъ въ сутки, а коллекторовъ имѣется лишь два по 80 t. (какъ это и существуетъ на многихъ заводахъ), то ясно, что объемъ каждаго коллектора отвѣчаетъ лишь $6^1/_2$ плавкамъ, и, слѣдовательно, чугунъ пребываетъ въ коллекторѣ лишь 4 часа, а при такой быстрой смѣнѣ ожидать сильнаго обезсѣриванія невозможно.

Устройство *ковшей* для перевозки чугуна изъ доменныхъ печей въ коллекторъ и изъ коллектора въ бессемеровскую реторту оригинальности не представляетъ.

Конверторы обыкновенно дѣлаются большіе, новѣйшей конструкціи, съ отъемнымъ днищемъ и цилиндрическимъ корпусомъ. Вмѣстимость ихъ дѣлается отъ 10 до 15 тоннъ, а чаще всего въ 12 тоннъ. Подъ конверторами всегда имѣются гидравлическіе подъемники для смѣны днищъ. Въ общемъ, объемъ конверторовъ, даваемый на 1 тонну садки въ Америкѣ, значительно большій, чѣмъ въ Европѣ; часто конверторъ проектируется на 15 тоннъ, а перерабатываютъ въ немъ садки лишь въ 12 тоннъ.

Общее расположеніе бессемеровскихъ мастерскихъ въ Америкѣ сообразовано съ максимальной работой, которую возможно только извлечь изъ наличнаго числа конверторовъ. Разливка металла хотя и производится въ той же самой мастерской, гдѣ ведутся операціи, но достаточно удалена отъ конверторовъ и нисколько не препятствуетъ началу новой плавки.

Мы приведемъ, какъ примѣры, схематическое расположеніе нѣсколькихъ мастерскихъ.

1. The Pennsylwania Steel C° in Steelton. Здѣсь имѣется 3 конвертора *k* по 10 тоннъ (фиг. 2, табл. I), расположенные въ одинъ рядъ. Разливной ковшъ *L* подвѣшенъ къ телѣжкѣ мостового крана *M*, передвигающагося по рельсамъ балокъ *BB*. Изъ ковша металлъ разливается по изложницамъ, установленнымъ на вагончикахъ *V* (чертежъ и описаніе вагончиковъ будетъ далѣе). Весь поѣздъ вагончиковъ съ изложницами можетъ передвигаться по рельсовому пути *rr*; управленіе конверторами, а равно и самая разливка стали производится съ рабочей платформы *P*.

Непрерывно работаютъ два конвертора, а третій находится или въ ре-

монтѣ, или въ запасѣ, въ полной готовности. На каждомъ конверторѣ дѣлаютъ въ сутки по 40 плавокъ, или всего 80 плавокъ, получая, такимъ образомъ, до 720 тоннъ, или 44.500 пудовъ стальной болванки ежесуточно.

2. Hamestead Steel Works-Carnegie-Pittsburg. Имѣется два конвертора *k* (фиг. 3, табл. I) по 10 тоннъ, расположенные рядомъ; при нихъ гидравлическій поворотный кранъ *g* съ подвѣшеннымъ къ вылету ковшемъ *L*. Разливка производится въ изложницы, установленныя на вагончикахъ *V*, стоящихъ на рельсовомъ пути *rr*. Кранъ *g* устройства очень примитивнаго и не заслуживающаго подражанія; это обыкновенный, только болѣе прочный и массивный, гидравлическій кранъ глаголемъ, употребляемый для постановки изложницъ; вылетъ его *P* на подвѣскахъ *Q* несетъ разливочный ковшъ *L* (фиг. 4). Такъ какъ для уравновѣшиванія груза ковша со сталью противовѣса *T* недостаточно, то головка штока *A* ходитъ между прочными направляющими *N*, укрѣпленными къ балкамъ зданія.

Вообще, надо сказать, что мастерская этого завода старая и считается плохой. Несмотря на это, каждый конверторъ дѣлаетъ по 40 плавокъ въ сутки (оба дѣйствуютъ одновременно), и производительность мастерской достигаетъ 720 t. болванки въ 24 часа.

Примѣчаніе. Почти на всѣхъ заводахъ считается удобнымъ производить разливку металла, установивъ кранъ съ ковшемъ на мѣстѣ и передвигая по рельсамъ вагончики съ изложницами. Въ данномъ случаѣ, при поворотномъ кранѣ и прямолинейномъ рельсовомъ пути, это совершенно необходимо. Передвиганіе вагончиковъ совершается гидравлическимъ устройствомъ, идея котораго изображена на фиг. 7, табл. I. Штокъ *A* гидравлическаго цилиндра имѣетъ на концѣ ползунъ *B*, на которомъ насажена собачка *k*, захватывающая зубчатый нижній край вагончика.

3. Въ Edgar Thomson Steel Works-Carnegie имѣется 4 конвертора *K* по 10 t., расположенныхъ въ одинъ рядъ (фиг. 5, табл. I). Для разливки имѣется два ковша *L* на гидравлическихъ поворотныхъ кранахъ *G*. Ковши сидятъ на телѣжкахъ и штокомъ *S* гидравлическаго цилиндра *C*, лежащаго на кранѣ, могутъ быть сдвинуты на другой гидравлическій кранъ *B* съ малымъ вылетомъ (это показано на фиг. 6-й). Эти краны *B*, коихъ два, служатъ для разливки стали по изложницамъ, стоящимъ на вагончикахъ *V* на рельсовомъ пути *rr*. Вагончики передвигаются подъ ковшемъ дѣйствіемъ гидравлическаго цилиндра.

Непрерывно работаютъ 3 конвертора и дѣлаютъ всѣ вмѣстѣ 120 плавокъ въ сутки, производя 1.080 тоннъ, или 67.000 пуд. стальной болванки ежесуточно.

4. Въ Lorain Steel Works—(Cleveland) имѣется 2 конвертора *k* по 12 тоннъ (фиг. 8, табл. II). Доменныя печи сильно удалены отъ передѣлочнаго завода (около 2-хъ километровъ), почему заводъ вынужденъ бессемеровать чугуны, расплавляя ихъ въ вагранкахъ *c*, поставленныхъ выше конверторовъ. Изъ

нихъ чугунъ выпускается въ ковшъ *Q*, передвигающійся къ конверторамъ по рельсамъ *qq*. Зеркальный чугунъ расплавляется, какъ вездѣ, въ малой вагранкѣ *c'*. Для разливки стали служитъ одинъ гидравлическій двадцатитонный поворотный кранъ *g* съ ковшемъ *L*, и разливка производится непосредственно этимъ краномъ въ изложницы, стоящія на вагончикахъ *V*, передвигаемымъ по рельсамъ *rr*, помощью гидравлическаго устройства общаго типа. Управленіе конверторами, краномъ и разливкой производится съ рабочей площадки *P*.

Расположеніе конверторовъ англійское, т. е. устьями въ разныя стороны. Интересно то, что надъ горловинами конверторовъ нѣтъ напыльниковъ, и пламя вылетаетъ прямо въ большіе вырѣзы въ крышѣ.

Обѣ реторты работаютъ непрерывно и дѣлаютъ вмѣстѣ 80 плавокъ въ 24 часа, производя при этомъ около 865 тоннъ, или 52.000 пудовъ болванки ежесуточно.

5. *Cleveland Rolling Mills* — имѣется два конвертора *k* по 10 тоннъ (фиг. 9, табл. II). Чугунъ расплавляется въ вагранкахъ и подается въ конверторы ковшемъ на тележкѣ *M*. Разливка производится мостовымъ краномъ *G* съ подвѣшеннымъ къ тележкѣ послѣдняго ковшемъ *L*. Изложницы стоятъ на вагонеткахъ *V*.

Работаютъ оба конвертора одновременно и дѣлаютъ вмѣстѣ 84—85 плавокъ, т. е. изготовляютъ 760 тоннъ, или 45.600 пудовъ болванки ежесуточно.

6. *Illinois Steel C⁰ въ Chicago.* Расположеніе мастерской указываетъ, что старое устройство было усовершенствовано и примѣнено къ значительно бо̀льшей производительности, чѣмъ на это разсчитывали, строя заводъ.

Конверторы *k*, числомъ три (фиг. 10), построены вмѣстимостью въ 14 t., но работаютъ въ нихъ лишь двѣнадцати-тонныя садки. Чугунъ поступаетъ изъ коллекторовъ; для разливки имѣется одинъ центральный гидравлическій кранъ *G* съ ковшемъ *L*. Изложницы установлены въ неглубокой литейной ямѣ. Управленіе конверторами, краномъ и разливкой производится съ платформы *P*. Для обслуживанія изложницъ имѣются три поворотныхъ гидравлическихъ крана *F*.

Очевидно, что, при одновременной работѣ 3-хъ конверторовъ, съ такимъ несовершеннымъ устройствомъ для разливки управиться было бы невозможно; въ виду этого, какъ только разливка окончена, кранъ поворачиваютъ къ устройству *B* и такимъ же гидравлическимъ приспособленіемъ на кранѣ *G*, какъ было описано въ примѣрѣ 3-мъ (Edgar Thomson), ковшъ съ телѣжкой сдвигаютъ на вилку *B*, а новый приготовленный ковшъ снимаютъ съ вилки *B'* и ведутъ къ слѣдующему поспѣвшему къ отливкѣ конвертору. Въ это время ковшъ, переданный на вилку *B*, подвергается чисткѣ, перемѣнѣ запора и проч., словомъ, приводится въ состояніе, годное для новаго принятія стали изъ конвертора.

Работу ведутъ такъ, что какъ только одинъ конверторъ поворачиваютъ для отливки,—задуваютъ другой, а третій въ это время находится

на полномъ дутьѣ,—примѣрно въ половинѣ процесса. Такимъ образомъ, дуютъ всегда въ два конвертора одновременно. Въ сутки дѣлается 120 операцій, т. е. готовятъ 1.296 тоннъ, или 78.000 пудовъ стальной болванки.

Этими примѣрами мы ограничимся и перейдемъ къ изложницамъ и вагончикамъ.

Изложницы употребляются обыкновеннаго типа, т. е. открытыя съ концовъ. Верхній конецъ дѣлается всегда съ суженіемъ, и устье, черезъ которое наливается сталь, сѣченія круглаго. Когда сталь налита, изложницу накрываютъ крышкою *A* (фиг. 12, табл. II) съ двумя выступами *a*, черезъ уши *C* продѣваютъ стержень *b* и его надавливаютъ на выступы *a* клиньями *k*. Изложницы всегда имѣютъ приливы *V*, служащіе, какъ увидимъ далѣе, при выталкиваніи болванокъ.

Изложницы устанавливаются на *вагончики* на толстыхъ поддонахъ *P* (фиг. 11, табл. II) по двѣ или по три на одинъ вагончикъ.

Вагоны *T* представляютъ прочную чугунную раму, отлитую цѣликомъ, поставленную на два полуската съ прочными чугунными колесами. Нижніе края рамы зубчатые, что, какъ было сказано, необходимо для захватыванія ихъ собачкой гидравлическаго устройства, передвигающаго поѣздъ съ изложницами во время разливки стали. Когда отливка окончена, то поѣздъ вагончиковъ съ наполненными изложницами отвозится паровозомъ къ особому гидравлическому устройству, служащему для выталкиванія болванокъ изъ изложницъ и перестановки послѣднихъ на другіе вагоны.

Выталкиватель болванокъ или, такъ называемый, *Stripper* представляетъ небольшой мостовой кранъ, на тележкѣ котораго имѣется вертикальный гидравлическій цилиндръ *G* (фиг. 13, табл. III). Тележка съ цилиндромъ *G* передвигается вдоль мостового крана помощью второго лежачаго гидравлическаго цилиндра *C*; каждому крайнему положенію оси цилиндра *G* и тележки соотвѣтствуетъ середина одного изъ двухъ рельсовыхъ путей, идущихъ изъ бессемеровской мастерской въ прокатную.

Цилиндръ *G* имѣетъ штокъ *D* съ поршнемъ *P*; по штоку *D* движется второй поршень—муфта *Q* съ трубчатымъ штокомъ *q*, охватывающимъ штокъ *D*; на концѣ штокъ *q* снабженъ головкой *S* съ двумя шарнирными лапами *L*, имѣющими въ нижней части проушины, немного большія чѣмъ приливы изложницъ. На нижней части штока *D* насажена подвижная муфта *M*, соединенная шарнирными тягами *t* съ лапами *L*; подъемъ муфты *M* заставляетъ лапы *L* расходиться, а опусканіе ея сближаетъ концы лапъ и даетъ имъ возможность захватить изложницу за приливы (см. фиг. 13 bis). Муфта *M* движется по штоку *D* довольно туго. Шарнирныя трубки *a*, *b* и *c* подводятъ воду подъ напоромъ въ цилиндръ: трубка *a* черезъ пустотѣлый штокъ *D* и отверстія съ поршнѣ *P* на верхнюю поверхность поршня *Q*, трубка *b*—на верхъ поршня *P*, а трубка *c* подъ низъ поршня *Q*.

Приборъ работаетъ слѣдующимъ образомъ. Ранѣе всего поднимаютъ немного поршень *P*; тогда головка штока *D* поднимаетъ муфту *M*, вслѣдствіе чего лапы *L* раздвинутся; тогда подводятъ вагончикъ съ изложницей подъ нихъ и поршень *P* вновь опускаютъ, при этомъ лапы *L* сдвигаются, и приливы изложницы попадаютъ въ проушины лапъ. Дальнѣйшее опусканіе поршня *P* заставляетъ головку штока *D* надавливать на поверхность болванки *B*; поднимая въ это время поршень *Q*—вся система головки *S* и лапъ *L* поднимается кверху, увлекая съ собой и изложницу *J*. Такимъ образомъ, изложница слѣзаетъ съ болванки, остающейся на вагонѣ. Когда изложница поднята, телѣжкѣ крана даютъ движеніе, и вся система, вмѣстѣ съ изложницей, передвигается ко второму рельсовому пути (конечно въ это время поршень *P* немного поднимаютъ) и ставятъ изложницу на порожній вагончикъ *V'*, опуская поршень *Q*. Когда изложница встала на вагонъ, ее освобождаютъ отъ лапъ *L*, раздвигая ихъ легкимъ подъемомъ поршня *P* и, слѣдовательно, подъемомъ муфты *M*.

Устройство это дѣйствуетъ прекрасно и въ большомъ ходу на лучшихъ заводахъ Америки. Имѣется нѣсколько варіантовъ устройства выталкивателей, но мы описали этотъ, какъ наиболѣе намъ понравившійся.

Вагончики съ болванками отвозятся въ прокатную, расположенную вблизи, и тамъ болванки, будучи еще совершенно горячими, садятся въ печи для подогрѣва; объ этомъ мы будемъ говорить нѣсколько далѣе.

Ходъ бессемеровскаго процесса.

На большинствѣ американскихъ заводовъ чугуны для бессемерованія проводятъ черезъ коллекторъ; рѣже ихъ расплавляютъ въ вагранкахъ (Lorain St. W., Clevel. Rolling Mills) и еще рѣже берутъ прямо изъ доменъ (Steelton). Какъ отличительная черта американскаго бессемерованія — это сравнительно холодный (неперегрѣтый) чугунъ и малое содержаніе въ немъ кремнія. Въ общемъ содержаніе кремнія колеблется около 1,2%, рѣдко достигаетъ 1,5%, а иногда падаетъ до 1%. По европейскимъ взглядамъ, при такомъ составѣ чугуна и при отсутствіи перегрѣва его—неминуемъ стылый ходъ процесса. Однако, на самомъ дѣлѣ это не такъ. Плавки идутъ довольно нормально, и признаковъ стылаго хода и сильныхъ выбросовъ металла изъ конвертора, когда процессъ разойдется, замѣтить нельзя. Операція ведется быстро, такъ какъ воздухъ продувается большой густоты и въ большемъ количествѣ, вслѣдствіе чего реакціи выгоранія элементовъ идутъ крайне энергично, и выдѣленіе теплоты отъ нихъ въ единицу времени весьма значительно.

Дѣйствительно, часто приходится видѣть въ первые моменты продувки, что чугунъ холодный; мастеръ-европеецъ ожидалъ бы плохой, стылой операціи, но американское сильное дутье, по истеченіи 3—4 минутъ, дѣлаетъ ходъ нормальнымъ, а подъ-часъ, минутъ черезъ 10—12, и довольно горя-

чимъ для того, чтобы имѣть возможность присадить въ конверторъ нѣсколько рельсовыхъ концовъ.

Давленіе дутья на старыхъ заводахъ—25 *Lb*, т. е. $1^2/_3$ атмосферы, а на болѣе новыхъ и совершенныхъ около 2 даже $2^1/_4$ атмосферъ. При такихъ условіяхъ понятно, что процессъ идетъ очень быстро, и продувка, длящаяся 18 минутъ, считается долгой. Воздуходувныя машины очень сильныя, чаще вертикальныя, нежели горизонтальныя; всегда имѣется одна запасная машина.

На нѣкоторыхъ заводахъ есть очень характерная особенность въ работѣ—это постоянное медленное качаніе конвертора (во время дутья) на цапфахъ въ одну и въ другую сторону на такой уголъ, что часть фурмъ выходитъ временами изъ металла и дуетъ на поверхность. Вслѣдствіе этого, очевидно, происходитъ: 1) большое окисленіе желѣза (угаръ достигаетъ 15—18 и иногда даже 20%) и 2) перемѣшиваніе металла со шлаками и, слѣдовательно, болѣе энергичное горѣніе примѣсей на счетъ кислорода желѣзныхъ окисловъ, заключающихся въ шлакахъ. Первое, т. е. большой угаръ желѣза, возвышаетъ температуру ванны на счетъ теплоты, развиваемой при его горѣніи, и, дѣйствительно, какъ показываетъ вычисленіе, 1% *Fe* возвышаетъ температуру ванны на 44° С., а, слѣдовательно, излишнихъ 4—6% *Fe*, сжигаемыхъ при американскомъ процессѣ, нагрѣютъ ванну на 180—270° С., т. е. сдѣлаютъ то же, что сдѣлали бы лишніе 0,6—0,9% *Si*. Второе же, какъ уже было сказано, ускоряетъ процессъ, дѣлая болѣе быстрыми реакціи выгоранія.

На другихъ заводахъ достигаютъ того же, работая съ конверторомъ, положеннымъ на спину, или, вѣрнѣе, наклоненнымъ на уголъ близкій къ 45 градусамъ (Hamestead) такимъ образомъ, что часть фурмъ дуетъ поверхъ металла, и только время отъ времени реторту поднимаютъ въ стоячее положеніе на одинъ моментъ и снова кладутъ на спину; этимъ достигается перемѣшиваніе содержимаго конвертора и тоже болѣе быстрое выгораніе примѣсей на счетъ кислорода шлаковъ.

Зеркальный чугунъ, расплавленный въ вагранкѣ, прибавляютъ почти вездѣ въ ковшъ.

Быстрота работы бессемерованія въ Америкѣ поразительна; видя эту работу, легко себѣ уяснить, какъ слѣдуетъ извлекать наибольшую производительность изъ даннаго устройства. Принято считать нормой для одного дѣйствующаго конвертора 40—42 плавки въ сутки, для двухъ, одновременно работающихъ,—80—84 операціи, а для трехъ 120—126 плавокъ, при условіи, однако, что одновременно дуютъ только въ два.

Такимъ образомъ, мастерская съ 3 конверторами по 12 тоннъ нормально дастъ въ сутки 1.225—1.290 тоннъ, или 76.000—80.000 пудовъ стальной болванки.

Обыкновенно бессемеровская сталь идетъ на рельсы, и тогда ее готовятъ съ содержаніемъ углерода въ 0,45—0,55%; также готовятъ изъ нея

фасонную сталь и заготовку въ видѣ квадрата съ округлыми ребрами (billets), идущую часто въ продажу и покупаемую другими заводами, неимѣющими у себя сталеплавильнаго производства. Болванки отливаютъ крупныя, большей частью въ 2 и 3 тонны вѣсомъ. При плавкахъ, спеціально идущихъ на фасонную, профильную сталь и на billets, металлъ готовятъ мягче и содержаніе углерода доводятъ до 0,25—0,35%.

Итакъ, отличительныя черты американскаго бессемерованія можно характеризовать слѣдующимъ образомъ:

1) Большой объемъ конверторовъ, сравнительно съ садкой.

2) Вдуваніе большого объема воздуха значительной густоты.

3) Мало горячіе чугуны, но ходъ процесса достаточно горячій, достигаемый болѣе быстрымъ окисленіемъ примѣсей на счетъ горѣнія желѣза и дутья большей густоты. Какъ слѣдствіе этого—большой угаръ желѣза и малая продолжительность плавки.

4) Умѣніе извлечь изъ даннаго устройства наибольшую работу.

5) Отливка стали въ крупныя изложницы, стоящія на вагончикахъ, и отсутствіе или рѣдкое примѣненіе литейныхъ ямъ.

II. Краткій обзоръ мартеновскаго производства.

При осмотрѣ мартеновскихъ печей заводовъ Соединенныхъ Штатовъ легко замѣтить стремленіе техниковъ къ увеличенію размѣровъ печей и ихъ производительности. Встрѣчаются старыя печи въ 20—25 тоннъ, печи же болѣе новой постройки разсчитаны для садокъ въ 35—40 тоннъ и, наконецъ, новѣйшія печи достигаютъ размѣровъ въ 45—50 тоннъ, а при работѣ на кисломъ поду въ нихъ легко можно было-бы перерабатывать садки до 60 тоннъ.—Какъ примѣръ приведемъ печи завода Hamestead Works (Carnegie), большая часть которыхъ разсчитана на 45 тоннъ. Печи завода Steelton—50 тонныя, а новѣйшія печи Illinois Steel C° емкостью въ 45—50 тоннъ.

Распространены печи двухъ типовъ:

1) Неподвижныя печи обыкновеннаго типа съ регенераторами, расположенными подъ печью, или выдвинутыми нѣсколько впередъ. Печей типа Batho, т. е. съ отдѣльно-стоящими регенераторами, вовсе нѣтъ. На нѣкоторыхъ заводахъ сохранились и дѣйствуютъ еще старинныя печи съ круглымъ плавильнымъ пространствомъ; печи эти размѣровъ небольшихъ, обыкновенно въ 20—25—30 тоннъ. Въ невыгодѣ и неудобствѣ ихъ американскіе техники убѣдились сами, но почему-то до сихъ поръ ихъ не перестраиваютъ, и мнѣ пришлось еще видѣть ихъ въ дѣйствіи, напримѣръ, въ заводѣ Cleveland Rolling Mills C° (Ohio), и 2) печи „*tilting*“, т. е. печи, корпусъ плавильнаго пространства которыхъ можетъ быть наклоняемъ въ сторону выпускного отверстія.

Печи обыкновеннаго типа мало отличаются отъ печей европейскихъ

кромѣ размѣровъ и числа оконъ; въ послѣднее время ихъ стараются дѣлать длинными, при чемъ длина плавильнаго пространства часто больше двойной ширины его. Число садочныхъ оконъ (въ виду загрузки матеріаловъ машинами) дѣлаютъ большимъ и часто доводятъ его до пяти; въ этомъ случаѣ весь фасадъ печи представляетъ рядъ оконъ, раздѣленныхъ лишь узкими промежутками [1]). Впускъ газа въ печь обыкновенно дѣлается двумя окнами, а воздуха—щелью, лежащею выше газовыхъ окошекъ. Однако, часто не только воздухъ, но и газъ впускается одной щелью.

Такъ какъ въ русской литературѣ нѣтъ описанія печей „tilting", то я считаю небезполезнымъ привести ихъ чертежи и краткое описаніе.

На таблицѣ IV фигуры 14, 15, 16 и 17 изображаютъ *„tilting open hearth furnace" типа Campbel'я.* Фиг. 14 представляетъ продольный разрѣзъ печи, фиг. 15 поперечный, 16 планъ и 17 поперечный разрѣзъ въ положеніи наклона печи въ моментъ отливки.

Плавильное пространство печи, заключенное въ желѣзномъ кожухѣ, покоится на четырехъ полозьяхъ *P*, упирающихся на ролики *R*, свободно лежащіе на рельсахъ *S*. Подвижное плавильное пространство сочленяется съ неподвижными каналами печи помощью трущихся чугунныхъ дисковъ *D* Регенераторы печи—лежачіе *A* и *B*. Какъ для нагрузки печи, такъ и для отливки стали средняя часть ея (плавильное пространство) можетъ быть наклонена въ сторону выпускного отверстія, что дѣлается помощью одного или двухъ горизонтальныхъ гидравлическихъ цилиндровъ *G*, концы штоковъ которыхъ шарнирно укрѣплены къ полозьямъ *P*. Такія печи имѣютъ обыкновенно 3, 4 или чаще 5 садочныхъ оконъ и довольно длинный литейный желобъ. Впускъ газа и воздуха щелями *a* и *b*, при чемъ, какъ видно на рисункѣ, смѣшеніе ихъ происходитъ еще до входа въ плавильное пространство.

На таблицахъ V и VI изображена подобная же *печь—tilting системы извѣстнаго конструктора Wellman'a*, спроектированная имъ для завода „Alabama Steel and Shipbuilding C° [2]). На фиг. 18 изображенъ ея продольный разрѣзъ, на фиг. 19 фасадъ, на фиг. 20 планъ и горизонтальный разрѣзъ, на фиг. 21 горизонтальный разрѣзъ плавильнаго пространства, на фиг. 22 поперечный разрѣзъ по каналамъ и на фиг. 23 поперечный разрѣзъ при наклонномъ положеніи подвижной части печи.—Всѣ эти чертежи исполнены въ масштабѣ $^1/_{16}''$ за $1'$. На фиг. 24 и 25 представлены въ меньшемъ масштабѣ подводъ воздуха и газа.—Печь разсчитана на садку въ 50 тоннъ при основномъ процессѣ; главнѣйшіе размѣры выставлены на чертежахъ.

---

[1]) Это обстоятельство, очевидно, увеличиваетъ потерю теплоты плавильнаго пространства, но удобство равномѣрнаго распредѣленія шихты при загрузкѣ ея машинами заставляетъ американскихъ техниковъ пренебречь первымъ недостаткомъ.

[2]) Во время приготовленія этой статьи къ печати въ Stahl und Eisen № 11, 1899 г. появилось описаніе и чертежи этой самой печи, составленное г. Archibald Head—представителемъ г. Wellman'a въ Лондонѣ. Статья эта, конечно, не вполнѣ безпристрастна.

Упомянутый заводъ ставитъ у себя 10 такихъ печей (основныхъ); при кисломъ процессѣ, по словамъ конструктора печи, онѣ могутъ перерабатывать садки въ 60 тоннъ.

Въ этой системѣ печи какъ наклоняемое (подвижное) плавильное пространство, такъ и неподвижные каналы (головы печи) заключены въ желѣзные кожухи. Головы устроены на колесикахъ, благодаря чему могутъ придвигаться къ плавильному пространству, или нѣсколько отодвигаться, чѣмъ можно пользоваться при разливкѣ стали; такое устройство позволяетъ также, въ случаѣ сильнаго разгара футеровки каналовъ, перемѣнить голову, не выдувая печь. Плавильное пространство печи покоится не на роликахъ, какъ въ печи Campbel'я, а на двухъ зубчатыхъ выгнутыхъ рейкахъ *r*, находящихся въ сцѣпленіи съ прямыми рейками *p*, укрѣпленными горизонтально на клепанныхъ устояхъ печи *u*, связанныхъ съ фундаментомъ.

Наклонъ печи производится за 2 рога *C* штоками двухъ гидравлическихъ цилиндровъ *G*, шарнирно укрѣпленныхъ къ устоямъ печи *u*. Газъ и воздухъ смѣшиваются (какъ видно на чертежѣ) до входа въ печь, и, слѣдовательно, конецъ головы печи образуетъ родъ камеры горѣнія. Это, конечно, способствуетъ сильному разгоранію устья головы, но въ виду легкой замѣны разгорѣвшей головы—новой, съ этимъ недостаткомъ можно еще до нѣкоторой степени мириться.—Регенераторы печи нѣсколько выдвинуты впередъ. Объемъ каждой воздушной камеры равенъ 2816 куб. фут., а газовой—1936 куб. фут., т. е. пара регенераторовъ имѣетъ объемъ въ 4752 куб. фут., или 136 куб. метровъ, и, слѣдовательно, на 1 тонну садки приходится только 1,36 куб. метровъ объема одного (средняго) регенератора.

Садочныхъ оконъ 3, но часто дѣлаютъ ихъ пять; дверцы поднимаются приводами отъ пневматическихъ цилиндровъ. Дымовая труба при такой печи діаметромъ въ 6′, а высотой въ 150′. Клапаны для воздуха перекидные, а для газа тарелочные съ водянымъ охлажденіемъ.

Выпускное отверстіе печи ведетъ въ закрытый довольно длинный желобъ *a*, имѣющій на концѣ чашеобразное расширеніе съ двумя отверстіями для выпуска стали, закрываемыми пробками такого же устройства, какъ то дѣлается во всѣхъ сталеразливныхъ ковшахъ; изъ печи сталь разливается прямо въ изложницы, установленныя на вагончикахъ, подобно тому, какъ было описано при обзорѣ бессемерованія. Управленіе запорами производится съ платформы *p*.

Довольно много печей системы Wellman'a находится въ дѣйствіи на заводахъ Соединенныхъ Штатовъ; насколько мнѣ извѣстно, въ South Chicago имѣется двѣ печи по 27 t. и двѣ по 45 t. Кромѣ того, двѣ печи работаютъ въ Burnham'ѣ, въ Пенсильваніи, двѣ въ Johnstown'ѣ и одна въ Milwaukee (Wisconsin).

Относительно преимущества печей tilting надъ обыкновенными мартеновскими печами мнѣнія американскихъ техниковъ расходятся. Одна изъ первоначальныхъ идей этихъ печей: легкая загрузка ихъ безъ спеціаль-

ныхъ машинъ, а лишь при помощи обыкновеннаго мостового крана ссыпаніемъ матеріала съ совка, подвѣшеннаго на цѣпи къ крану, при извѣстномъ наклоненіи печи, оказалась, конечно, несостоятельной; при такой загрузкѣ футеровка сильно страдала, несмотря на попытки защитить ее отъ ударовъ шихты закрываніемъ старыми желѣзными листами. Такъ что конструкторы печей tilting отказались отъ этого мнимаго преимущества и устанавливаютъ теперь при своихъ печахъ загрузочныя машины и производятъ нагрузку какъ и въ обыкновенныя мартеновскія печи, т. е. безъ наклоненія плавильнаго пространства.

Однако, приверженцы печей tilting находятъ въ нихъ, помимо этого, много преимуществъ, изъ которыхъ главныя:

1) Легкое опоражниваніе печи отъ остатковъ стали въ ямахъ лещади сильнымъ наклономъ печи, тогда какъ въ неподвижныхъ печахъ приходится изъ ямъ выплескивать сталь ударами печной лопаты, чего начисто исполнить совершенно невозможно. Съ этимъ, конечно, нельзя не согласиться. Какъ слѣдствіе изъ этого вытекаетъ возможность быстро и хорошо задѣлать ямы подины.

2) Такъ какъ выпускное отверстіе при нормальномъ положеніи печи лежитъ высоко (выше уровня металла), то: a) невозможенъ прорывъ его и уходъ плавки, b) нѣтъ надобности тщательно и прочно закупоривать его и тратить на это время, достаточно же заткнуть его пробкой и замазать; c) нѣтъ надобности тратить время на пробивку его при выпускѣ и, если оно туго задѣлано, рисковать еще измѣненіемъ состава стали въ печи, а также растрясать футеровку ударами балды по протыкальнику.

3) При плавкѣ на основномъ поду и спускѣ шлаковъ можно облегчить эту работу легкимъ наклономъ плавильнаго пространства въ обратную сторону.

4) При печахъ послѣдней конструкціи Wellman'a, т. е. съ разливочнымъ желобомъ, устраняется надобность имѣть ковши, что при большихъ печахъ составляетъ значительную экономію при оборудованіи мастерской.

Однако, это выставляемое преимущество составляетъ скорѣе недостатокъ системы, такъ какъ разливка длится долго, и выгораніе элементовъ въ печи продолжается, а, слѣдовательно, составъ стали къ концу разливки сильно измѣняется, и вся плавка выходитъ неоднородная.

Противники печей tilting, соглашаясь съ тремя первыми пунктами преимуществъ этой системы, вполнѣ справедливо указываютъ, что они не настолько уже значительны, чтобы можно было примириться съ очень высокой стоимостью устройства ихъ и огромнымъ недостаткомъ неплотнаго соединенія средней, наклоняемой части печи съ неподвижными головами. Дѣйствительно, при дѣйствіи печей tilting всегда видно пламя въ мѣстахъ соприкосновенія частей, и щели эти часто достигаютъ значительной ширины.

Ясно, что чрезъ это происходитъ потеря теплоты, коей не слѣдовало бы пренебрегать.

При нѣкоторомъ отодвиганіи головъ отъ плавильнаго пространства, что рекомендуется дѣлать въ новѣйшихъ печахъ Wellman'a при отливкѣ, холодный воздухъ входитъ въ печь, понижая температуру стали и способствуя окислительнымъ процессомъ въ печи, особенно же выгоранію марганца.

Надо думать, что по всѣмъ этимъ причинамъ печи-tilting большого распространенія не получатъ и врядъ-ли привьются на континентѣ Европы.

При проектированіи регенераторовъ мартеновскихъ печей американскіе конструкторы въ общемъ придерживаются правила дѣлать объемъ пары регенераторовъ въ 100 куб. ф., или почти въ 3 куб. метра на 1 тонну садки при этомъ объемъ газоваго дѣлать равнымъ $^2/_3$ объема воздушнаго. Тогда выходитъ, что на 1 тонну садки каждый воздушный регенераторъ имѣетъ объемъ въ 1,8 куб. метра, а каждый газовый въ 1,2 куб. метра. Въ новой печи Wellman'a, какъ мы видѣли, эти цифры еще меньше, а именно 1,6 и 1,1 куб. метра.

Отсюда видно, что американскіе строители дѣлаютъ регенераторы значительно меньшими, чѣмъ совѣтуетъ Одельстернъ. (По Одельстерну, каждому регенератору даютъ объемъ не менѣе 2—$2^1/_2$ куб. метровъ на тонну садки. Если работаютъ на каменноугольномъ газѣ, то этотъ объемъ долженъ соотвѣтствовать средней величинѣ между объемами газоваго и воздушнаго регенераторовъ). Причину сравнительно малыхъ объемовъ регенераторовъ въ американскихъ печахъ, я думаю, можно объяснить, во-первыхъ, дешевымъ горючимъ, вслѣдствіе чего американскіе техники мало заботятся объ экономіи на этой статьѣ расхода, а, во-вторыхъ, тѣмъ, что при большой величинѣ садки, придерживаясь современныхъ европейскихъ правилъ, регенераторы получились бы слишкомъ большими и неудобными. Если взять для примѣра 50-ти тонную печь, то, по Одельстерну, объемъ пары регенераторовъ долженъ былъ бы составлять $50 \times 2,5 \times 2 = 250$ куб. метровъ. Положивъ изъ нихъ 100 куб. метр. на газовый, а 150 куб. м. на воздушный регенераторы и высоту камеръ въ 5 метровъ, площадь газоваго регенератора получили бы равной 20, а воздушнаго 30 квадр. метрамъ. Ширина плавильнаго пространства самой большой печи не превышаетъ 3-хъ метровъ (иначе неудобенъ уходъ за печью); если сдѣлать регенераторы глубокими и выступающими за печь, напр., въ 5 метровъ, то ширин ихъ выходитъ въ 4 метра и 6 метровъ, т. е. пары—10 метровъ, полагая только 1 метръ на стѣнки пары регенераторовъ; общій массивъ получили бы въ 22 метра длиной. Очевидно, это громоздко и требуетъ большого мѣста.

Другое отличіе американскихъ мартеновскихъ печей — это большое число садочныхъ оконъ, такъ что фасадъ печи, можно сказать, заполненъ окнами, раздѣленными узкими промежутками. Цѣль большого числа

оконъ—удобство механической завалки матеріаловъ равномѣрно по всему поду печи помощью загрузочныхъ машинъ, или такъ называемыхъ Charging-Machine.

Одна изъ распространенныхъ системъ такихъ машинъ—это „*Charging-Machine Wellman-Seaver Engineering C°*". Общая идея машины очень проста. На таблицѣ IV, фиг. 26, изображена схема ея. Весь остовъ машины можетъ свободно передвигаться на колесахъ *k* по рельсамъ вдоль ряда печей, т. е. въ направленіи перпендикулярномъ къ плоскости чертежа. Цилиндръ *AB*, подвѣшенный къ телѣжкѣ *CD*, движущейся по рельсамъ балокъ *HF*, можетъ имѣть движеніе впередъ и назадъ; штокъ этого цилиндра имѣетъ такое же движеніе и, кромѣ того, вращательное. Движеніе частей и передвиженіе самой машины по рельсамъ совершается помощью электромоторовъ. На фиг. 27-й показанъ вагончикъ-платформа, на которой устанавливаются коробки съ шихтой, изображенные на фиг. 28-й.

Дѣйствіе машины заключается въ слѣдующемъ. Къ печи, которую надо заваливать, подаютъ паровозомъ поѣздъ вагончиковъ-платформъ; на каждой платформѣ установлено по 3 коробка съ матеріаломъ. Машина подводится къ первому вагончику, ея штокъ вводятъ въ гнѣздо перваго коробка и даютъ ему поступательное движеніе вмѣстѣ съ коробкомъ въ открытое окно печи; затѣмъ штокъ вращаютъ на 180°, вслѣдствіе чего коробокъ высыпаетъ свое содержимое въ печь; тогда штокъ поворачиваютъ обратно на 180°, выводятъ изъ печи, и коробокъ ставятъ на свое мѣсто на платформу. Такимъ же образомъ поступаютъ со 2-мъ, 3-мъ и т. д. коробками, пока вся приготовленная шихта не будетъ завалена. Если коробокъ, для введенія его въ печь, надо немного приподнять, то это дѣлаютъ приводомъ *ab*, приводя подвѣску *m* въ вертикальное положеніе и тѣмъ опуская заднюю часть цилиндра, вращая его на оси *O*.

Полная завалка большой 50-ти тонной печи такимъ способомъ требуетъ всего 25—40 минутъ времени.

Подъемъ печныхъ дверецъ вездѣ производится механически, помощью гидравлическихъ или пневматическихъ цилиндровъ. Два такихъ устройства изображены на табл. IV, фиг. 29.

Переводные клапаны для воздуха и пара тоже довольно оригинальны. Болѣе всего распростанены *золотниковые клапаны системы Forster'a*. На фиг. 30-й изображенъ такой клапанъ. Желѣзная коробка *A* съ лазами *B*, футерованная внутри огнеупорнымъ кирпичемъ, стоитъ своими краями въ чугунномъ желобѣ съ водой. Внутри этой коробки помѣщенъ чугунный золотниковый клапанъ *S*, тоже опущенный краями въ чугунные желоба съ водой. Дѣйствуя рукояткой *R* на валики *OO* и поворачивая ихъ на уголъ, близкій къ 90°, стрѣлы *t* перемѣщаютъ золотникъ въ положеніе, показанное пунктиромъ, выводя края его изъ желобовъ и опуская ихъ въ сосѣдніе желоба съ водой. Такъ какъ чугунный золотникъ довольно тяжелъ, то его уравновѣшиваютъ обыкновенно противовѣсомъ *P*. Линія *WW* показы-

ваетъ уровень воды въ желобахъ. Иногда тяжелый чугунный золотникъ замѣняютъ болѣе легкимъ желѣзнымъ, но желѣзные золотники быстро коробитъ отъ жара.

Тарелочные клапаны съ водянымъ запоромъ системы Mill'я (фиг. 31 на табл. IV), очень распространенные въ Англіи, въ Америкѣ употребляются не очень часто и то болѣе при газовыхъ калильныхъ печахъ, а не при мартеновскихъ. Въ сложной клепаной коробкѣ имѣется три тарелочныхъ клапана, изъ коихъ верхній служитъ для открыванія, регулированія и полнаго закрыванія притока газа или воздуха, нижніе же два клапана служатъ для измѣненія направленія теченія газа, воздуха и продуктовъ горѣнія. Всѣ клапаны при опусканіи садятся въ желобки съ водой *a*; нижніе клапаны имѣютъ на своей верхней сторонѣ тоже желобки съ водой *b*, такъ что когда клапанъ поднятъ полностью, то закраины клапанной коробки *C* погружаются въ водяной желобъ клапана и, такимъ образомъ, происходитъ полное, герметическое запираніе. Штоки клапановъ всѣ пустотѣлые, для провода по нимъ воды, охлаждающей клапаны.

Водяного клапана Wales'а встрѣтить нигдѣ не пришлось.

Топливо мартеновскихъ печей въ Америкѣ очень разнообразно. Работаютъ и на генераторномъ каменноугольномъ газѣ, и на нефтяныхъ остаткахъ, и на естественномъ газѣ.

При работѣ *на каменноугольномъ газѣ* примѣняются *исключительно генераторы съ дутьемъ* и часто съ водой въ зольникѣ. Дутье доставляется или пароструйными аппаратами Кёртинга, или, значительно чаще, вентиляторами. Старыхъ Сименсовскихъ генераторовъ уже почти не встрѣчается, а гдѣ они и дорабатываютъ еще свой вѣкъ, то вездѣ съ дутьемъ подъ рѣшетку.

Изъ оригинальныхъ американскихъ системъ генераторовъ опишемъ слѣдующія:

1) *Первоначальный генераторъ Wellman'а* (табл. VII, фиг. 32). Каждый генераторъ стоитъ отдѣльно и выпускаетъ газъ въ общую газопроводную трубу *G*. Весь генераторъ заключенъ въ желѣзномъ кожухѣ, дутье проводится подъ обыкновенную колосниковую рѣшетку трубой *D*. Уголь засыпается въ коробку *C*, засыпка же его въ генераторъ совершается при посредствѣ засыпного конуса *K*, имѣющаго нѣкоторое сходство съ воронкой Парри. Какъ видно изъ чертежа, генераторъ имѣетъ распаръ. Главные размѣры показаны на чертежѣ.

2) *Генераторъ съ водой въ зольникѣ системы Duff'а.* Табл. VII, фиг. 34. Это тоже отдѣльно стоящій генераторъ, заключенный въ желѣзномъ кожухѣ. Система засыпки угля такая же, какъ и въ генераторѣ Wellman'а. Горизонтальное внутреннее сѣченіе генератора—квадратъ со срѣзанными углами. Рѣшетка поставлена въ видѣ двускатной крыши, и подъ нее вдувается воздухъ вентиляторомъ. Зольникъ весь бетонированъ и наполненъ

водой [1]). Главные размѣры показаны на чертежѣ, исполненномъ въ масштабѣ $^3/_{16}''$ за $1'$. Генераторы эти дѣйствуютъ прекрасно, уходъ за рѣшеткой легкій и состоитъ въ томъ, что время отъ времени приходится выгребать изъ воды шлакъ; температура у зольника не изнуряетъ рабочихъ, вслѣдствіе чего персоналъ ихъ у генератора можетъ быть значительно меньшій, чѣмъ у генераторовъ другихъ системъ.

3) *Новѣйшій генераторъ Wellman'a* изображенъ на фиг. 33 той-же таблицы. Типъ самого генератора ничѣмъ не отличается отъ первоначальной, уже описанной, системы (масштабъ чертежа $^1/_4''$ за $1'$). Вмѣсто колосниковъ устроены зубчатые валики *V*, приводимые въ движеніе электромоторомъ *E*. Зола или, вѣрнѣе, шлакъ, падая на нихъ, размалывается въ порошокъ и падаетъ въ воронку *K*; при открываніи конуса *L* помощью рычага *r* золу можно сбросить въ подставленный вагонъ. Дутье проводится по трубкѣ *d* черезъ отверстіе *D* подъ зубчатые валики, замѣняющіе колосники. Выше валиковъ имѣется по двумъ сторонамъ рядъ отверстій *S*, закрываемыхъ пробками и служащихъ для наблюденія и для работы ломомъ въ случаѣ надобности. Генераторы располагаются въ рядъ, какъ это видно на планѣ, и газъ проводится боровомъ, какъ въ генераторахъ Duff'a.

При употребленіи нефтяныхъ остатковъ американцы не признаютъ необходимости имѣть газовые регенераторы, а инжектируютъ мазутъ прямо въ пролеты (каналы) печи. Такъ какъ чаще всего въ американскихъ печахъ газъ вводится въ печь двумя окнами, то и въ печахъ, дѣйствующихъ на нефтяныхъ остаткахъ, инжекція производится двумя струями, какъ это схематически изображено на фиг. 35-й, табл. VII.

Если печь строится спеціально для дѣйствія на жидкомъ топливѣ, то при ней дѣлается лишь два воздушныхъ регенератора, но большихъ размѣровъ, чѣмъ въ печахъ, работающихъ на каменноугольномъ газѣ. Чаще же можно встрѣтить обыкновенныя печи съ четырьмя регенераторами, но съ заложенными кирпичемъ каналами газовыхъ регенераторовъ и форсунками, вставленными въ пролеты печи.

При работѣ на естественномъ газѣ онъ проводится трубами къ печи и впускается тоже прямо въ пролеты печи, но не съ узкихъ сторонъ печи, т. е. не параллельно направленію впуска воздуха, а перпендикулярно къ нему, т. е. съ длинныхъ сторонъ или фасадовъ печи. Въ этомъ случаѣ, такъ же, какъ и при нефтяныхъ остаткахъ, каналы отъ газовыхъ регенераторовъ закладываются кирпичемъ.

Отливка стали почти вездѣ производится черезъ ковшъ. Ковши устройства обыкновеннаго, но къ характерной и незаслуживающей подражанія американской особенности надо отнести непризнаваніе пользы имѣть

---

[1]) Такіе генераторы съ успѣхомъ работаютъ въ Ю. Россіи на Никополь-Маріупольскомъ заводѣ и строятся на Александровскомъ сталелитейномъ заводѣ въ С.-Петербургѣ.

въ ковшѣ два выпускныхъ отверстія и два запора; почти вездѣ ковши имѣютъ одно выпускное отверстіе.

Въ новыхъ мастерскихъ чаще всего ковшъ подвѣшенъ къ мостовому крану или помощью обыкновенной цѣпи Галля, или помощью двухъ толстыхъ винтовъ съ прочной крутой нарѣзкой большого хода. Такое устройство, въ смыслѣ отсутствія раскачиванія ковша при передвиженіи крана, гораздо предпочтительнѣе подвѣски его на цѣпяхъ Галля. Схема такой подвѣски представлена на табл. VI, фиг. 36-я. Рѣже ковшъ бываетъ на бѣгающемъ по рельсамъ паровомъ кранѣ, и въ этомъ случаѣ отливку производятъ часто внѣ зданія съ печами. Еще рѣже ковшъ подвѣшивается къ поворотному гидравлическому крану.

Какъ *примѣры расположенія мастерскихъ* приведены: 1) *Hamestead Steel Works*—табл. VI, фиг. 37-я.—Печи *MM* расположены въ двѣ линіи. По серединѣ мастерской проложены рельсовые пути *aa* и *a'a'* для паровыхъ разливочныхъ крановъ; передъ печами имѣются круглыя литейныя ямы *L* для отливки крупныхъ болванокъ. У каждой такой ямы имѣется гидравлическій поворотный кранъ, къ вылету котораго подвѣшивается литейный ковшъ (такой кранъ былъ схематически изображенъ ранѣе). Отливка крупныхъ болванокъ производится въ круглыхъ ямахъ *L* при помощи крановъ *k*; отливку же обыкновенныхъ болванокъ дѣлаютъ на полу мастерской, а ковшъ со сталью передается краномъ *k* разливному паровому крану *T*, ходящему по рельсамъ *aa*. Для постановки изложницъ *J* и уборки болванокъ служитъ мостовой электрическій кранъ *PP*, ходящій по рельсамъ балокъ *bb*. Изложницы часто устанавливаются на вагончикахъ, описаніе коихъ было уже сдѣлано ранѣе.

Загрузка печей совершается машиной *W* съ коробковъ *V*, подвозимыхъ на вагончикахъ по рельсовому пути *dd*.

Расположеніе это надо отнести къ числу довольно старыхъ.

2) *Болѣе новое расположеніе* представлено на фиг. 38-й, табл. V, и это расположеніе слѣдуетъ считать теперь типичнымъ.

Печи *MM* расположены въ одну линію. Загрузка ихъ производится загрузочною машиною *W*, ходящей по рельсовому пути *ff* при помощи коробковъ *V*. Изложницы *J* установлены на полу мастерской или на вагончикахъ, и разливка металла производится изъ ковша *K*, подвѣшеннаго къ мостовому электрическому крану *PP*, ходящему по рельсамъ на балкахъ *bb*. Рельсовые пути *mm* и *nn* служатъ для передвиженія паровыхъ крановъ, убирающихъ изложницы и болванки.

Что касается *работы у печей* и хода процесса, то слѣдуетъ сказать, что въ Америкѣ поражаетъ малое число людей у печи; это происходитъ вслѣдствіе того, что завалка печи производится механически, помощью загрузочной машины (Charging-Machine), и нѣтъ никакой надобности при печахъ держать загрузчиковъ для насадки матеріаловъ руками на садочную лопату и каталей для подвозки шихты въ тачкахъ или ручныхъ вагончи-

кахъ къ печамъ. Весь персоналъ при большой 50-ти тонной печи состоитъ изъ старшаго, одного подручнаго и одного мальчика при механической подъемкѣ дверецъ (въ одну смѣну).

Ходъ процесса продолжается въ большихъ 45—50-ти тонныхъ печахъ около 10—11 часовъ, такъ что считается нормальнымъ въ такихъ печахъ дѣлать двѣ плавки въ сутки.

Болѣе распространена плавка на основномъ поду, нежели на кисломъ; это, конечно, вызвано тѣмъ, что большая часть получаемыхъ чугуновъ содержитъ нѣкоторое количество фосфора, слишкомъ значительное для кислаго процесса. Болѣе чистыя руды идутъ на плавку бессемеровскихъ чугуновъ, а менѣе чистыя—мартеновскихъ. Весь горнозаводскій центръ, т. е. штаты: New-Iork, New-Jersey, Pensylvania, Illinois, Ohio и друг. пользуются главнѣйше красными желѣзняками съ берега Верхняго Озера и Мичигана и штата Минезота.

Ниже привожу содержаніе *Fe* и *Ph* въ этихъ рудахъ и примѣрное содержаніе *Ph* въ чугунахъ, получаемыхъ изъ этихъ рудъ.

		Въ рудахъ.		Примѣрное содержаніе *Ph*
		Желѣза.	Фосфора.	въ чугунахъ.
Minesota	Auborn.	62,12	0,065	0,1
	Canton.	61,21	0,048	0,073
Lake Superior	Mountain.	64,18	0,043	0,065
	Helmer.	63,30	0,052	0,075
	Tubal	63,40	0,060	0,092
	South Cide	61,00	0,075	0,115
	Oliver	63,50	0,059	0,09
	Franklin	64,44	0,033	0,05

Но рядомъ съ этими рудами изъ этихъ же мѣстностей идутъ въ значительномъ количествѣ и другіе болѣе нечистые сорта, содержащіе:

Fe.	*Ph.*	*Содержаніе Ph въ чугунахъ.*
58,55	0,153	0,30
56,30	0,17	0,33
59,00	0,132	0,26
47,04	0,110	0,24

Въ мартеновскую плавку идетъ преимущественно бѣлый чугунъ. Какъ примѣръ привожу чугунъ завода Hamestead (Carnegie), куски котораго были мною привезены и анализированы въ лабораторіи Путиловскаго завода.

$C = 3{,}61\%$
$Si = 0{,}87$ „
$Mn = 0{,}80$ „
$Ph = 0{,}29$ „
$S = 0{,}076\%$

Какъ добавка къ бѣлымъ чугунамъ въ плавку идутъ и сѣрые, но въ довольно ограниченномъ количествѣ. Кромѣ чугуновъ въ шихту идутъ концы и бракъ отъ прокатки, скрапъ и проч. Стружки и отбросы механическихъ и котельныхъ заводовъ на заводахъ чисто металлургическихъ идутъ въ очень ограниченномъ количествѣ, что объясняется тѣмъ, что большіе механическіе заводы имѣютъ часто нѣсколько своихъ мартеновскихъ печей, а отбросы, поступающіе на рынокъ, составляютъ каплю въ морѣ для колоссальной металлургической промышленности Соединенныхъ Штатовъ.

Чугуна въ шихту идетъ обыкновенно отъ 35 до 70%, чаще же всего—50—60%.

Рудного процесса встрѣтить не пришлось. Что же касается *добавки руды*, какъ ускорителя плавки, то она довольно незначительна; большей частью добавляютъ руды (чистыхъ красныхъ желѣзняковъ съ 63—64% *Fe*) на каждыя 10 тоннъ садки—200 фунтовъ (100 klg.), т. е. около 1% отъ металлической садки и рѣдко болѣе.

На нѣкоторыхъ заводахъ обуглероживаніе ванны производится введеніемъ въ печь угля.

Обыкновенный антрацитъ въ мелкихъ кусочкахъ закидывается въ печь въ большихъ бумажныхъ мѣшкахъ. Къ этому прибѣгаютъ, когда шихта бѣдна углеродомъ (сильно бѣлые чугуны и значительное количество мягкаго лома), а богата фосфоромъ и другими примѣсями; тогда антрацитъ вводится въ печь для обуглероживанія ванны, вслѣдствіе чего процессъ затягивается, кипѣніе усиливается, и металлъ можетъ быть хорошо прогрѣтъ.

Что касается *расхода горючаго*, то, какъ было уже сказано, на экономію въ этомъ отношеніи американцы обращаютъ мало вниманія, вслѣдствіе его дешевизны, и потому расходъ горючаго въ американскихъ печахъ гораздо значительнѣе, чѣмъ въ современныхъ европейскихъ печахъ. Расходъ каменнаго угля на единицу готовой стали варьируетъ между 0,45 и 0,50 и чаще приближается къ большему предѣлу, т. е. къ 0,50.

А это, очевидно, при работѣ на хорошемъ углѣ и при совершенныхъ генераторахъ съ дутьемъ слишкомъ много!

Отливаются почти вездѣ крупныя болванки въ 1, 2, 3, 4 и болѣе тоннъ вѣсомъ. Малыя болванки для прокатки сортовой стали мало примѣняются; почти всегда катаютъ ее изъ заготовки, обжатой изъ крупной болванки.

Чаще встрѣчается отливка болванокъ черезъ верхъ, нежели сифонная. Изложницы при этомъ для фасонной (профильной) стали, а равно и при отливкѣ рельсовыхъ болванокъ, дѣлаются суженныя въ верхней части (фиг. 39, табл. IVI.) Сталь наливается до уровня *ab*, и при этомъ углы *c* выходятъ чистые; получающіеся при этомъ заусенцы или заливы не мѣшаютъ при прокаткѣ.

Заканчивая этимъ нашъ краткій обзоръ мартеновскаго производства въ Америкѣ, замѣтимъ, что, какъ видно изъ всего сказаннаго, это производство можно характеризовать въ короткихъ словахъ слѣдующимъ образомъ.

1) Большая емкость печей, значительная ихъ длина и нѣкоторыя особенности въ конструкціи.—Частое примѣненіе спеціальныхъ „печей tilting".

2) Механическая завалка печей, вызывающая большую экономію въ рабочихъ рукахъ и сокращеніе времени въ ходѣ операцій.

3) Малая забота объ экономіи на горючемъ.

4) Отдѣльно стоящіе генераторы, всегда съ дутьемъ, съ футерованными газопроводами и часто съ водяными зольниками.

5) Рѣдкое примѣненіе перекидныхъ клапановъ и замѣна ихъ своеобразными, чаще золотниковыми клапанами.

6) Отсутствіе или рѣдкое примѣненіе литейныхъ ямъ и каналовъ и отливка стали въ крупныя изложницы, устанавливемыя на полу мастерской, или на вагончикахъ, изъ ковша, чаще всего подвѣшеннаго къ мостовому электрическому крану.

(Продолженіе слѣдуетъ).

О БЕССЕМЕРОВСКОМЪ ПРОЦЕССѢ.

Горн. инж. С. Совинскаго.

Въ литературѣ послѣдняго времени стали появляться научныя изслѣдованія бессемеровскаго процесса, къ числу которыхъ относится серьезная статья проф. Г. Пендзіера: „О термохимическихъ изслѣдованіяхъ бессемеровскаго процесса“, извлеченіе изъ которой привожу ниже. Достойна вниманія и работа проф. Н. Виборга: „О примѣненіи нагрѣтаго дутья при бессемерованіи“ какъ по самой идеѣ, такъ и по ея разъясненію. Выдержки изъ послѣдней статьи помѣщу послѣ работы Пендзіера.

Всѣ явленія, происходящія во время дутья (холоднаго) въ конверторѣ, Пендзіеръ [1]) разбираетъ на основаніи аналитическихъ и химическихъ законовъ, при чемъ онъ пользуется термохимическими данными Пурселя, которыя приведены въ отдѣльной таблицѣ въ концѣ его статьи.

Въ основаніе своихъ расчетовъ Пендзіеръ принимаетъ бѣлый чугунъ, обыкновенно примѣняемый при основномъ бессемерованіи, составъ котораго слѣдующій: C—3,5; Si—1,0; Mn—1,5; P—1,4; S—0,01; Fe—92,59%. Въ зависимости отъ значительнаго количества выдѣляющейся теплоты при образованіи марганцовистыхъ соединеній кремнія, углерода, фосфора и сѣры, марганецъ существуетъ въ ваннѣ въ видѣ четырехъ соединеній. Можно принять за фактъ достовѣрный, что ни одно изъ этихъ четырехъ марганцовистыхъ соединеній не существуетъ въ свободномъ состояніи. Фосфористый марганецъ существуетъ въ слишкомъ малыхъ количествахъ. Фосфористыя соединенія желѣза выдѣляютъ при своемъ образованіи количества теплоты такія же, какъ и при образованіи фосфористаго марганца, а желѣзо съ кремніемъ, углеродомъ и сѣрою образуетъ эндотермическія соединенія, или, по крайней мѣрѣ, такія, которыя освобождаютъ нѣкоторое количество теплоты при своемъ образованіи. Поэтому можно заключить, что фосфоръ распредѣленъ между марганцемъ и желѣзомъ приблизительно пропорціонально ихъ массѣ, и что на практикѣ этотъ металлоидъ существуетъ лишь

---

[1]) The Journal of Iron and Steel Institut. LII 1898, стр. 96 до 111.

въ видѣ фосфористаго желѣза. Желѣзо соединено только съ тѣми остатками кремнія, углерода и сѣры, которыхъ не могъ насытить марганецъ.

О составѣ чугуна авторъ говоритъ слѣдующее: извѣстны карбиды марганца Mn_3C, MnC_2 и Mn_2C_3. Въ чугунѣ марганецъ соединенъ съ возможно большимъ количествомъ углерода, такъ какъ карбиды марганца самыя постоянныя соединенія изъ всѣхъ, которыя могутъ образоваться; такимъ образомъ, соединенія эти отвѣчаютъ формулѣ MnC_2. Для другихъ соединеній марганца примѣняются формулы: Mn_7Si_2, MnS и Mn_3P_2. Такъ какъ въ ваннѣ большой избытокъ желѣза, то, по всей вѣроятности, формулы соединеніи желѣза отвѣчаютъ такимъ, въ которыхъ заключается возможно большее количество металла, какъ то: Fe_3C, $FeSi$, Fe_3P и FeS. По недостатку научныхъ данныхъ относительно возможныхъ, или даже предполагаемыхъ комбинацій вышеуказанныхъ восьми соединеній, остается предположить, что всѣ они существуютъ въ металлѣ въ свободномъ состояніи, а не соединены между собою въ формѣ двойныхъ силикатовъ, или карбидовъ желѣза и марганца, или силико-карбидовъ того и другого металла. Большая часть сѣры связана марганцемъ въ химическое соединеніе, которое болѣе постоянно, чѣмъ соотвѣтственное сѣрнистое соединеніе желѣза. Процентное содержаніе фосфористаго марганца такъ незначительно, что можетъ быть оставлено безъ вниманія; тоже самое относится къ сѣрнистому марганцу въ данномъ случаѣ, такъ какъ содержаніе сѣры въ чугунѣ слишкомъ ничтожно. Объ этихъ двухъ соединеніяхъ слѣдовало упомянуть лишь потому, чтобы не казалось, что они забыты. Предположимъ, что двѣ трети марганца соединены съ углеродомъ, а одна треть съ кремніемъ. Это предположеніе кажется правдоподобнымъ при сравненіи количества теплоты, выдѣляющейся при образованіи углеродистыхъ и кремнистыхъ соединеній. Поэтому, согласно вышесказанному, чугунъ построенъ слѣдующимъ образомъ:

Карбидъ марганца MnC_2	Mn — 1,00 C — 0,40	1,40%
Кремнистый марганецъ Mn_7Si_2 . .	Mn — 0,50 Si — 0,14	064 „
Фосфористый „ Mn_3P_2		слѣды
Сѣрнистый „ MnS		слѣды
Карбидъ желѣза Fe_3C	Fe — 43.40 C — 3,10	46,50 „
Кремнистое желѣзо $FeSi$	Fe — 1,72 Si — 0.86	2,58 „
Фосфористое желѣзо Fe_3P	Fe — 7,58 P — 1,40	8,98 „
Сѣрнистое желѣзо FeS		слѣды
Свободное желѣзо Fe		39,90 „
Всего		100,00%

При образованіи составныхъ частей чугуна выдѣляются слѣдующія количества теплоты:

Теплопроизводительная способность карбида марганца, когда углеродъ сгораетъ въ CO_2, выражается слѣд. урав. а) $\begin{cases} Mn\,C_2 + 5\,O = MnO + 2CO_2 \\ x \qquad\qquad\qquad 95 \quad 2\times 97{,}6 = \end{cases}$ $=290{,}2-x$ един. теп.; отсюда при $x=o$ теплота образованія карбида 290,2 ед. т. Если же углеродъ сгораетъ въ CO, то для (грамма-атома) $Mn\,C_2$ получается урав. б) $\begin{cases} MnC_2 + 30 = MnO + 2\ CO_2 \\ x \qquad\qquad\qquad 95 \qquad 2\times 29{,}4 = 153{,}8 - x \end{cases}$ ед. т., или 153,8 ед. т., когда $x=o$. Для фосфористаго марганца:

в) $\begin{cases} Mn_3P_2 + 80 = 3\ MnO + P_2O_5 \\ 3\,x \qquad\qquad 3\times 95 \qquad 365{,}4 = 650{,}4 - 3x \end{cases}$, или $650{,}4 : 3 = 216{,}8$ ед. т. для единицы Mn, если $x = o$.

Также точно было найдено: для сѣрнистаго марганца—164,2 ед. т.; для кремнистаго марганца—157,2 ед. т.; для фосфористаго желѣза—129,9 ед. т.; для карбида желѣза $\begin{cases} C \text{ сгораетъ въ } CO_2 — 101{,}5. \\ C \text{ сгораетъ въ } CO — 78{,}8 \end{cases}$, для сѣрнистаго желѣза — 138,2 ед. т. и для кремнистаго желѣза — 288,2 ед. т. Всѣ эти величины должны быть уменьшены на теплоту, требующуюся для образованія соединеній, которыя, какъ составныя части чугуна, часто неполны. Согласно Трусту и Готфейлю, величины эти положительны для первыхъ шести соединеній и равны нулю или отрицательны (но мало важны) для послѣднихъ четырехъ. При расчетахъ авторъ принимаетъ, по Трусту и Готфейлю, что теплота, выдѣляющаяся при сгораніи карбидовъ марганца, составляетъ $^2/_5$, а при сгораніи сѣрнистыхъ, фосфористыхъ и кремнистыхъ соединеній марганца, а также и фосфористаго желѣза, составляетъ одну треть того количества, которое освобождается при сгораніи этихъ элементовъ, когда они находятся въ свободномъ состояніи. Поэтому теплота, выдѣляемая при сгораніи, принята для: карбида марганца—въ 116,0 ед. т.; фосфористаго марганца — 72,3; сѣрнистаго марганца—54,8 ед. т.; кремнистаго марганца—52,5 и для фосфористаго желѣза—43,3 ед. т.

По вышеприведеннымъ даннымъ вычислена теплота, выдѣляющаяся при сгораніи составныхъ частей чугуна, и результаты помѣщены въ слѣдующей таблицѣ:

СОЕДИНЕНІЯ.	ТЕПЛОТА. Поглощаемая образов. соед. грамма — атома металловъ.	Выдѣляемая при сгораніи свободныхъ элемен. на I гр. атомъ метал.	Окончательно выдѣл. при сгораніи I гр. атома металла.
Кремнистое желѣзо	незначительна	288,2	288,2
Карбидъ марганца (C сгораетъ въ CO_2)	116,0	290,2	174,2
Фосфористый марганецъ . . .	72,3	216,8	144,5
Сѣрнистое желѣзо	незначительна	138,2	138,2
Сѣрнистый марганецъ	54,8	164,2	109,4

СОЕДИНЕНІЯ.	ТЕПЛОТА. Поглощаемая образов. соед. грамма—атома металловъ.	Выдѣляемая при сгораніи свободныхъ элемен. на 1 гр.атомъ металла.	Окончательно выдѣл. при сгораніи 1 гр атома металла.
Кремнистый марганецъ . . .	52,5	157,6	105,1
Карбидъ желѣза (C сгораетъ въ CO_2)	незначительна	101,5	101,5
Фосфористое желѣзо	43,3	129,9	86.6
Карбидъ желѣза (C сгораетъ въ CO)	незначительна	777	777
Карбидъ марганца (C сгораетъ въ CO)	116,0	153,8	37,8

Цифры послѣдняго столбца получены вычитаніемъ перваго столбца изъ второго. Теплота, затрачиваемая на образованіе всѣхъ соединеній желѣза (за исключеніемъ фосфористаго желѣза), незначительна, хотя величина ея отрицательна, но она не принята во вниманіе, какъ не вліяющая на результаты.

Послѣдовательность выгоранія соединеній во время дутья.

Авторъ разсматриваетъ извѣстные процессы возстановленія, обуглероживанія и повышенія температуры, связанные съ прибавленіемъ карбида марганца подъ конецъ операціи, и старается объяснить ихъ причины. Въ какомъ состояніи находится окисленное желѣзо въ ваннѣ: въ видѣ закиси, или въ видѣ магнитной окиси?

Согласно первому предположенію, слѣдуетъ ожидать реакцій $д$ и $е$:

$$д)\begin{cases} FeO + MnC_2 + SiO_2 = MnSiO_3 + FeC_2 \\ 69 \quad 116 \quad (95 + x) \quad = x - 90 \end{cases}$$

$$е)\begin{cases} 8\ FeO + 3\ MnC_2 + 3\ SiO_2 = 3\ MnSiO_3 + Fe_3C + 5CO + 5\ Fe \\ 8 \times 69 \quad 3 \times 116 \quad 3\ (95 + x) \quad 5 \times 29{,}4 \quad = 3x - 46 \end{cases}$$

Уравненію $д$ удовлетворяетъ $x = 90$ ед. т. и урав. $е - x = 156$ ед. т. Поэтому x, теплота образованія кремнекислаго марганца, должна быть равно 90 ед. т. для полученія урав. $д$ и 156 ед. т., чтобы имѣло мѣсто урав. $е$. До сихъ поръ не была опредѣлена теплота образованія кремнекислаго марганца (исходя изъ SiO_2 и MnO), но она, вѣроятно, не достигаетъ 90 ед. т., судя по аналогіи съ $MnCO_3$, теплота образованія котораго = 19 ед. т.

При второмъ предположеніи (что получается магнитная окись), реакція f объясняетъ явленія обуглероживанія, возстановленія и подогрѣванія:

$$f\begin{cases} 2\ Fe_3O_4 + MnC_2 + 7\ SiO_2 + Fe = MnSiO_3 + 6\ FeSiO_3 + FeC_2 \\ 2 \times 230{,}6 \quad 116 \quad 95 + x \quad 6\ (69 + x') \quad = x + 6x' - 96{,}2. \end{cases}$$

Изъ этого ур. слѣдуетъ, что если теплота образованія кремнистаго марганца $x = +40$ ед. т., а крем. желѣза — $x' = 20$ ед. т., то урав. f даетъ

прибыль въ теплотѣ $40 + (6 \times 20) - 96{,}2 = 63{,}8$. Поэтому реакціей f могутъ быть объяснены явленія, происходящія въ конверторѣ во время окончательнаго добавленія ферромарганца. Можно принять за фактъ, что окисленное желѣзо находится въ ваннѣ въ видѣ магнитной окиси, а не въ видѣ закиси, и что роль карбида марганца, кромѣ обуглероживающаго дѣйствія, состоитъ въ возстановленіи магнитной окиси въ закись, которая можетъ соединяться съ кремневой кислотою; но нельзя допускать замѣны закиси желѣза закисью марганца. При вышеуказанныхъ условіяхъ въ конверторѣ можетъ существовать только закись марганца, которая не въ состояніи окислить FeO и помѣшать переходу послѣдней въ шлакъ. Слѣдуетъ замѣтить, что если бы добавочные матеріалы содержали марганецъ въ металлическомъ видѣ, то и желѣзо могло бы возстановляться въ металлическое, по реакціи:

$$g \begin{cases} Fe_3O_4 + 4\,Mn + 4\,SiO_2 = 4\,MnSiO_3 + 3\,Fe \\ 230{,}6 \qquad\qquad\qquad\qquad 4\,(95 + x) = 4\,x + 149{,}4 \end{cases}$$

ед. т. или $x + 37{,}4$ ед. т. на единицу Mn. Какова бы ни была величина x, результатъ теплового дѣйствія положителенъ и достоинъ вниманія. Но, по всей вѣроятности, этого никогда не бываетъ, даже въ самомъ богатомъ ферромарганцѣ, такъ какъ въ послѣднемъ углеродъ можетъ образовать соединеніе $Mn_3\,C$, и весь металлическій марганецъ находится въ связанномъ состояніи съ тѣми или другими металлоидами.

Относительно углерода слѣдуетъ замѣтить, что онъ выгораетъ и выдѣляется при началѣ дутья въ видѣ CO_2, а подъ конецъ — въ видѣ CO. Первый газъ можетъ существовать только при температурѣ ванны, какая имѣется въ періодъ образованія шлака. Это подтверждено анализами газовъ, взятыхъ въ различные періоды дутья. Сѣра можетъ быть поглощена шлакомъ только въ металлическомъ видѣ, такъ какъ невозможно существованіе SO_2 при столь высокой температурѣ, какая имѣется въ конверторѣ. Порядокъ выгоранія, вѣроятно, соотвѣтствуетъ количеству теплоты, выдѣляемой при сгораніи соединеній; въ силу этого, сначала выгораетъ кремнистое желѣзо (какъ выдѣляющее наибольшее количество теплоты 288,2 е. т.) и даетъ кремнеземъ и закись марганца. Карбиды и фосфоритыя соединенія марганца, если ихъ процентное содержаніе достаточно высоко, въ присутствіи окиси желѣза или другихъ окислительныхъ условій ванны, проникнутой воздухомъ подъ давленіемъ, могутъ не только возстановлять желѣзо, но и кремнеземъ, по слѣд. термическому урав.:

$$h \begin{cases} 3\,SiO_2 + 2\,Mn_3P_2 + 10\,O + 3\,Fe = 6\,MnO + 2\,P_2O_5 + 3\,FeSi \\ 3 \times 219{,}2 \quad 6 \times 72{,}3 \qquad\qquad 6 \times 95 \quad 2 \times 365{,}4 \end{cases}$$

$= 288{,}6$ ед. т. или 96,2 ед. т. на единицу кремнія.

$$i \begin{cases} SiO_2 + 2\,Mn\,C_2 + 10\,O + Fe = 2\,MnO + 4\,CO_2 + FeSi \\ 219{,}2 \quad 2 \times 115 \qquad\qquad 2 \times 95 \quad 4 \times 97{,}6 \end{cases}$$

$= 129{,}2$ ед. т.

Однако, слѣдуетъ замѣтить, что образованіе CO вмѣсто CO_2 въ послѣднемъ урав. i дало бы убытокъ теплоты. Двѣ послѣднія реакціи имѣютъ мѣсто большею частью при образованіи силикатовъ желѣза, хотя послѣдніе

даютъ въ суммѣ количество теплоты меньше величинъ 96,2 и 129,2. Онѣ поясняютъ дѣйствіе однаго марганца, до окисленія кремнія, въ первыя минуты дутья въ богатомъ марганцемъ желѣзѣ, какъ показываютъ анализы Купельвизера и Брунна бессемеровскаго чугуна съ содержаніемъ Mn—3,46 и Si—1,96%. Такъ какъ ихъ анализы были выполнены надъ бессемеровскимъ металломъ, содержащимъ только слѣды сѣры и фосфора, то они могутъ быть объяснены только урав. *i*, относящемся къ карбиду марганца. Карбидъ желѣза при реакціи на SiO_2 даетъ значительный убытокъ теплоты, что можетъ быть провѣрено термическимъ урав. Поэтому видно, что кремнеземъ не можетъ возстановляться карбидомъ желѣза, между тѣмъ какъ карбидъ марганца представляетъ лучшій возстановитель для кремнія въ доменныхъ и отражательныхъ печахъ, а также при тигельномъ производствѣ ферросилиція. Реакція *i* едвали можетъ имѣть мѣсто, если кислородъ доставляется не дутьемъ, но магнитною окисью желѣза, что видно изъ урав.

$$j \begin{cases} SiO_2 + 2\,MnC_2 + 10\,Fe_3O_4 + Fe = 2\,MnO + 4\,CO_2 + FeSi + 30\,FeO \\ 219{,}2 \quad 2 \times 116 \quad 10 \times 230{,}6 \quad 2 \times 95 \quad 4 \times 97{,}6 \quad 30 \times 69 = \end{cases}$$

$= -106{,}8$ ед. т.

При этихъ условіяхъ возможно только урав. *h*. Поэтому карбидъ марганца легко возстановляетъ SiO_2, образующійся въ началѣ дутья, и также легко возстановляетъ магнитную окись желѣза, по слѣдующему урав.

$$k \begin{cases} Fe_3O_4 + MnC_2 + 4\,O = MnO + 3\,FeO + 2\,CO_2 \\ 230{,}6 \quad 116 \quad 95 \quad 3 \times 69 \quad 2 \times 97{,}6 = 141{,}8 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Кремній сгораетъ на счетъ магнитной окиси желѣза, возстановляя ее въ закись.

$$l \begin{cases} 2\,Fe_3O_4 + Si = 6\,FeO + SiO_2 \\ 2 \times 230{,}6 \quad 6 \times 69 = 219{,}2 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Изъ сравненія урав. *i*, *k* и *l* видно, что реакція *i* имѣетъ мѣсто лишь при избыткѣ карбида марганца или недостаткѣ кремнія.—Сравненіе урав. *i*, *k* и *f* даетъ различные результаты единственно только потому, что добавленія дѣлаются къ ваннѣ, содержащей окисныя соединенія. Это одна изъ причинъ, по которой предпочтительнѣе не поворачивать конверторъ послѣ добавки ферро-марганца для короткаго дополнительнаго дутья, но предоставить реакціи возможность идти въ опрокинутомъ конверторѣ, или въ ковшѣ. Если ферромарганецъ достаточно подогрѣтъ, то часть его выгораетъ вначалѣ, и тогда кремневая кислота, образовавшаяся изъ кремнистаго желѣза, можетъ соединяться съ закисью желѣза или съ марганцемъ, уже окисленнымъ и продолжающимъ окисляться. Фосфорная кислота, образовавшаяся по ур. *h*, возстановляется кремнистымъ марганцемъ и металлическимъ желѣзомъ

$$m \begin{cases} Mn_7Si_2 + 4\,P_2O_5 + 23\,O = 10\,SiO_2 + 4\,Mn_3P_2 + 23\,MnO \\ 7 \times 52{,}5 \quad 4 \times 365{,}4 \quad 10 \times 219{,}2 \quad 12 \times 72{,}3 \quad 23 \times 95 = 3465{,}5 \text{ ед. т., или} \end{cases}$$

866 ед. т. на единицу фосфорной кислоты.

$$n \begin{cases} 11\,Fe + P_2O_5 = 5\,FeO + 2\,Fe_3P \\ 365{,}4 \quad 5 \times 69 \quad 6 \times 43{,}3 = 239{,}4 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Такъ какъ фосфорноки-

слое желѣзо выдѣляетъ только около 30 ед. т. при своемъ образованіи изъ P_2O_5 и FeO, то больше вѣроятности, что имѣютъ мѣсто реакціи m и n. Образовавшіеся окислы металловъ соединяются съ SiO_2, а P_2O_5 переходитъ обратно въ фосфористое желѣзо, какъ показываютъ урав. m и n. Сѣрнистое желѣзо не окисляется послѣ фосфористаго марганца, такъ какъ SO_2 не можетъ образоваться, вслѣдствіе постояннаго разложенія при столь высокой температурѣ и возстановленія металлическимъ желѣзомъ, по реакціи:

$$o \begin{cases} SO_2 + 3\,Fe = 2\,FeO + FeS \\ 69{,}2 \qquad 2 \times 69 \qquad = 68{,}8 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Сѣрнистый марганецъ окисляется послѣ; металлическіе окислы соединяются съ кремневою кислотою, а сѣра постоянно возвращается къ состоянію сѣрнистаго желѣза. Въ этотъ моментъ выгораетъ часть марганца, соединеннаго съ углеродомъ, и весь фосфористый и сѣрнистый марганецъ. Выгораетъ также и кремнистое желѣзо. Вслѣдствіе вышеуказаннаго выгоранія, сильно возвышается температура ванны и углекислота не можетъ дольше существовать. Поэтому только часть карбида желѣза можетъ при горѣніи образовать углекислоту. Кремнистый марганецъ выгораетъ въ тоже время, образуя силикаты.

Остатокъ карбида желѣза, составляющій значительно большую часть всей его суммы, и карбидъ марганца, выдѣляющійся въ теченіе этого періода окисленія, даютъ окись углерода, по реакціи:

$$p \begin{cases} Fe_3O_4 + MnC_2 + 2\,O = MnO + 3\,FeO + 2\,CO \\ 230{,}6 \quad 116 \qquad 95 \qquad 3 \times 69 \quad 2 \times 29{,}4 = 14{,}6 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Наконецъ, если набойка основная и дутье продолжается до дополнительнаго дутья, то шлакъ становится довольно багатымъ окисью желѣза и фосфорною кислотою, образующими фосфорнокислое желѣзо, при выдѣленіи + 30 ед. т. Закись желѣза, которая необходима для насыщенія фосфорной кислоты, можетъ быть получена по реакціи:

$$q \begin{cases} 11\,Fe_3O_4 + 2\,Fe_3P = P_2O_5 + 39\,FeO \\ 11 \times 230{,}6 \quad 6 \times 43{,}3 \quad 365{,}4 \quad 39 \times 69 = 260 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Въ кисломъ конверторѣ эти результаты недостижимы, и фосфоръ остается въ шлакѣ подобно сѣрѣ, для поглощенія которой необходимъ еще болѣе основной шлакъ. Въ основномъ конверторѣ фосфорнокислое желѣзо, образовавшееся въ шлакѣ, тотчасъ же преобразовывается въ фосфорнокислый кальцій на счетъ извести, введенной вмѣстѣ съ завалкою до начала дутья. Превращеніе сѣрнистаго желѣза въ сѣрнистый кальцій даетъ минимумъ выгоды въ теплотѣ, даже по очень опредѣленной реакціи:

$$r \begin{cases} FeS + CaO = CaS + FeO \\ 24{,}0 \quad 131{,}4 \quad 90{,}8 \quad 69 = 4{,}9 \text{ ед. т.} \end{cases}$$

Главная роль извести при десульфураціи состоитъ въ томъ, что она увеличиваетъ основность шлака, а относительно фосфора она играетъ двойную роль: увеличиваетъ основность шлака и поглощаетъ фосфорную кислоту въ видѣ фосфорнокислаго кальція: $Ca_3P_2O_8$.

Окончательная добавка ферромарганца послѣ прекращенія дутья, какъ было сказано выше (f), дѣйствуетъ на магнитную окись, возстановляя ее

въ закись, но не въ металлическое желѣзо. Такимъ образомъ объясняется потеря пяти единицъ тепл. болѣе въ основномъ процессѣ, чѣмъ въ кисломъ.

Свободный углеродъ въ видѣ кокса или брикетовъ можетъ до извѣстнаго предѣла возстановить магнитную окись: $s \begin{cases} Fe_3O_4 + C = CO + 3\,FeO \\ 230{,}6 \qquad 29{,}4 \quad 3 \times 69 \end{cases} =$ $= 5{,}8$ един. т., но возстановленіе металлическаго желѣза менѣе вѣроятно: $t \begin{cases} Fe_3O_4 + 4\,C = 4\,CO + 3\,Fe \\ 230{,}6 \qquad 4 \times 29{,}4 = -123{,}0 \text{ ед. т.} \end{cases}$ Изъ сравненія термическихъ уравненій f, s, t видно, что результатомъ прибавленія свободнаго углерода, который растворяется въ ваннѣ, является вообще только одно сообщеніе стали требуемой твердости.

Колебанія температуры во время дутья.

Вѣсъ воздуха, необходимаго для сгоранія составныхъ частей чугуна, можетъ быть легко вычисленъ, а потому легко опредѣлить вѣсъ продуктовъ горѣнія и ихъ температуру.

Вычисленіе по атомнымъ вѣсамъ показываетъ, что одинъ килограммъ кремнистаго марганца (Mn_7Si_2) требуетъ для окисленія (сгоранія) 324 гр. кислорода, что отвѣчаетъ 1079 гр. азота. Принимая 1200° Ц. за температуру пламени въ устьѣ конвертора, найдемъ количество теплоты, уносимой изъ конвертора 1079 гр. азота, единственнаго газа, остающагося послѣ сгоранія, слѣдующимъ: $1{,}077 \times 0{,}2438 \times 1200 = 315$ ед. т. Другіе продукты сгоранія остаются въ конверторѣ. Теплота сгоранія, получающаяся отъ $^1/_7$ $Mn_7Si_2 = 441 : 7 = 63$ гр. кремнистаго марганца, составляетъ 105,1 ед. т.; одинъ килограммъ кремнія даетъ 1666 ед. т., изъ которыхъ остается въ конверторѣ $1666 - 315 = 1315$ ед. т. Такимъ образомъ тепловое дѣйствіе выразится $1315 : 1666 = 0{,}86$.

Если карбидъ желѣза сгораетъ въ углекислоту, то подобнымъ же образомъ найдемъ:

Вѣсъ требуемаго кислорода	268 гр.	
Вѣсъ азота	892 „	
Колич. теплоты, уносимой азотомъ . . .	$0{,}892 \times 0{,}2438 \times 1200 =$	256 ед. т.
„ „ „ углекислотою	$0{,}268 \times 0{,}245 \times 1200 =$	71 „ „
Всего		327 ед. т.
Теплота, выдѣлившаяся при сгораніи 1 кил. Fe_3C.		1691 „ „
Поэтому утилизируемая теплота.		1364 ед. т.

Часть углерода, соединеннаго съ желѣзомъ, выгораетъ одна, и получающаяся при этихъ условіяхъ теплота должна быть изслѣдована. То же самое относится къ кремнію, соединенному съ желѣзомъ, и къ марганцу, соеди-

ненному съ фосфоромъ. Это не представляетъ затрудненій. Въ случаѣ карбида или кремнистаго желѣза, для полученія теплоты сгоранія килограмма кремнія или углерода, достаточно взять цифры, указанныя въ термохимической таблицѣ. Для примѣненія фосфористаго марганца выведена въ таблицѣ, изъ всѣхъ данныхъ, вышеполучающаяся теплота сгоранія, изъ которой выведена теплота, происходящая отъ сгоранія фосфора; результаты отнесены къ количеству въ 1000 гр., изъ которыхъ, въ свою очередь, выведена теплота, пріобрѣтаемая газообразными продуктами горѣнія. Такимъ образомъ вычислена, нижеприведенная таблица. Въ ней не принята въ расчетъ теплота, выдѣляющаяся или улетучивающаяся изъ конвертора, такъ какъ ее трудно опредѣлить.

Лучистая теплота конвертора можетъ быть разсматриваема какъ постоянная, которая должна быть отнята отъ цифръ, данныхъ въ таблицѣ; послѣднія поэтому оставлены безъ измѣненія.

Число единицъ теплоты, выдѣляющихся въ конверторѣ при сгораніи одного кил. каждой изъ составныхъ частей чугуна:

Составныя части:	Теплота сгоранія. На граммъ-атомъ свободнаго металла или металлоида.	Теплота сгоранія. На килогр. состав. части или свободнаго металлоида.	Теплота, до которой нагрѣлись газы, на килогр.	Теплота, выдѣлявшаяся въ ваннѣ, на килогр.	Теплопроизводительная способность въ %.
Кремній	219,2	7326	1096	6230	84
Кремнистое желѣзо	288,2	3430	450	2980	86
Кремнистый марганецъ	105,1	1666	315	1351	81
Фосфористый марганецъ	144,5	1911	539	1372	71
Марганецъ одинъ только выгораетъ изъ фосфористаго металла	22,7	412	285	127	30
Сѣрнистый марганецъ	109,4	1257	178	1079	85
Карбидъ марганца; углеродъ сгор. въ CO_2	174,2	2205	1009	1196	54
Углеродъ при сгораніи въ углекислоту	97,6	8080	4592	3498	45
Карбидъ желѣза; углеродъ сгораетъ въ CO_2	101,5	1691	327	1364	80
„ „ „ „ „ CO	77,7	1295	217	1078	83
Углеродъ при сгораніи въ окись углерода	29,4	2450	2262	188	8
Карбидъ марганца; углер. сгор. въ CO	37,8	478	638	160	33
Фосфористое желѣзо	86,6	1305	384	921	70
Свободное желѣзо	69,0	1232	346	886	71

Порядокъ выгоранія составныхъ частей чугуна, указанный въ предыдущей таблицѣ, даетъ возможность прослѣдить измѣненія температуры

ванны. Вначалѣ чугунъ подогрѣвается выгораніемъ кремнія (6230 ед. т.) кремнистаго желѣза (2980 ед. т.) и карбида марганца (1196 ед. т.). Потеря теплоты при выгораніи марганца, соединеннаго съ фосфоромъ, (127 ед. т. недостаточны для покрытія потерь отъ лучеиспусканія, испаренія и выбрасыванія частичекъ матеріала) замѣняется выгораніемъ марганца, соединеннаго съ сѣрою (1079 ед. т.), и кремнистымъ марганцемъ (1351 ед. т.), при чемъ часть теплоты идетъ на возстановленіе фосфорной кислоты. Сгораніе части одного углерода (3498 ед. т.) или карбида желѣза (1364 ед. т.) производитъ повышеніе температуры.

Вслѣдствіе повышенія температуры, сгораніе углерода въ углекислоту становится невозможнымъ, и получается окись углерода, въ образованіи которой большая часть углерода карбида желѣза принимаетъ участіе и производитъ выдѣленіе теплоты.

Здѣсь углеродъ выгораетъ или одинъ (188 един. т.), или вмѣстѣ съ желѣзомъ (1078 ед. т.). Тогда ванна охлаждается пропорціонально выдѣленію окиси углерода. Сталь становится гуще, вслѣдствіе чего ея точка плавленія повышается. Отъ дѣйствія дутья на свободное желѣзо (886 ед. т.) образуется много окиси желѣза, которая придаетъ металлу тѣстообразную консистенцію. Остатокъ карбида марганца возстановляетъ часть магнитной окиси, съ образованіемъ окиси углерода, согласно уравненію *p*. Отсутствіе постороннихъ тѣлъ, подобныхъ кремнію и углероду, и небольшія количества оставшагося марганца позволяютъ окиси желѣза въ вышепоименованномъ состояніи растворяться въ металлѣ, по недостатку тѣлъ, которыя могли бы возстановлять магнитную окись желѣза.

Большимъ постоянствомъ карбида марганца, выражающимся малой его теплопроизводительной способностью, объясняется, почему онъ не разлагается, за исключеніемъ перваго періода, и почему богатый марганцемъ чугунъ можетъ быть обрабатываемъ безъ окончательныхъ добавокъ. Шведскій непосредственный способъ основанъ на томъ фактѣ, что значительное количество карбида марганца существуетъ до конца дутья и поэтому играетъ роль окончательныхъ прибавокъ, которыя всегда дѣлаютъ въ обыкновенномъ кисломъ и основномъ процессѣ.

Въ основномъ процессѣ фосфоръ, который до конца дутья заключается исключительно въ формѣ фосфористаго желѣза, составляетъ два источника теплоты вслѣдствіе сгоранія $Fe_3\ P$ (921 ед. т.). Это происходитъ благодаря соединенію фосфорной кислоты, во 1-хъ, съ окисью желѣза, получаемою отъ возстановленія магнитной окиси подъ вліяніемъ фосфористаго желѣза, согласно урав. *q*, а во 2-хъ, соединенію съ известью. Первое даетъ 484 ед. т., а второе 2569 ед. т. на килогр. чистаго фосфора, и это составляетъ причину повышенія температуры.

Наконецъ, прибавленіе марганца возстановляетъ избытокъ магнитной окиси въ закись, которая соединяется съ кремнеземомъ въ то же самое время, когда образуется закись марганца, что составляетъ послѣднее по-

вышеніе температуры, если только ферромарганецъ прибавляется въ жидкомъ видѣ. Въ то же самое время обуглероживаніе понижаетъ точ ку плавленія ванны и увеличиваетъ ея жидкость.

Сравненія нѣкоторыхъ процессовъ.

При сравненіи кислаго процесса съ основнымъ, мы видимъ, что первый періодъ въ кисломъ процессѣ, вслѣдствіе высокаго содержанія кремнія и отсутствія извести, гораздо горячѣе, чѣмъ въ основномъ процессѣ. Съ другой стороны, такъ какъ фосфоръ отсутствуетъ въ кисломъ процессѣ, и при томъ не окисляется, то въ кисломъ процессѣ нѣтъ повышенія температуры подъ конецъ дутья, обусловленнаго выдѣленіемъ фосфора въ основномъ процессѣ.

Послѣднее повышеніе въ основномъ процессѣ можетъ быть низведено до нуля, если имѣется изобиліе шлака, который удерживаетъ значительную часть теплоты.

Сравнительно холодныхъ плавокъ слѣдуетъ меньше опасаться въ кислыхъ, чѣмъ въ основныхъ конверторахъ, потому что горячій чугунъ изъ вагранокъ, работающихъ на коксѣ, переноситъ дутье значительной упругости.

Наконецъ, два послѣдующихъ другъ за другомъ повышенія температуры ванны при выдѣленіи фосфора показываютъ, что этотъ способъ можетъ быть болѣе успѣшно, чѣмъ кислый, примѣненъ для обуглероживанія чистымъ углеродомъ, вмѣсто добавочныхъ матеріаловъ (ферромарганца, зеркальнаго чуг. и пр.), обыкновенно употребляющихся для этой цѣли. Слѣдуетъ еще указать на фактъ, что температура подъ конецъ плавки въ основномъ процессѣ настолько высока, что порошковидный коксъ или брикетированный уголь могутъ легко возстановить часть магнитной окиси желѣза въ закись и такимъ образомъ уменьшить количество прибавляемаго марганца.

Старый процессъ рафинированія чугуна сравнимъ съ первымъ періодомъ дутья въ конверторахъ съ кислою набойкою. Въ обоихъ процессахъ отсутствуютъ основные шлаки, господствуетъ сильно окислительная атмосфера и кремній представляетъ приблизительно единственный выдѣляемый элементъ. Примѣнявшіеся раньше чугуны въ сыродутномъ способѣ содержали лишь незначительныя количества марганца.

При сравненіи бессемеровскаго процесса съ пудлингованіемъ, способомъ Белля и Бендера-Круппа видимъ два существенныя различія между ними. При первыхъ — кислородъ вводится почти исключительно посредствомъ окисловъ желѣза Fe_3O_4 и Fe_2O_3, имѣющихся въ шлакѣ, или прибавляемыхъ. Во второмъ—шлака избытокъ и онъ основной съ самаго начала. Результатомъ этого въ первыхъ является, что реакція i не можетъ имѣть мѣста, такъ какъ реакція j даетъ тепловой дефицитъ; карбидъ марганца не можетъ быть возстановленъ кремневою кислотою, образовавшеюся при началѣ

процесса. Поэтому кремній долженъ всегда выдѣляться первымъ, а за нимъ марганецъ. Второй результатъ состоитъ въ томъ, что фосфоръ можетъ быть выдѣленъ раньше углерода. Фосфористый марганецъ при сгораніи даетъ 144,5 ед. т. на граммъ-атомъ марганца, фосфористое желѣзо 86,6 ед. т. и карбидъ желѣза 77,7 ед. т., если углеродъ сгораетъ въ окись углерода. Разница значительная въ пользу фосфора, потому что фосфорная кислота выдѣляетъ дабавочное количество теплоты при соединеніи съ окисью желѣза. Въ результатѣ при первыхъ способахъ (пудлинг., Белля и Бендера) выдѣленіе форфора не настолько полно, какъ при способѣ Томаса и Гильбриста. Температура при первыхъ не такъ высока, какъ при второмъ, потому что при образованіи фосфорнаго желѣза выдѣляется меньше теплоты, чѣмъ при образованіи фосфорнаго кальція. Если сѣра отчасти выдѣляется въ пудлинговыхъ печахъ, то это имѣетъ мѣсто раньше выдѣленія углерода, до покрытія шлакомъ металла, и реакція имѣетъ мѣсто не въ самой массѣ металла, но въ ясно замѣтной поверхности, раздѣляющей два слоя—металла и шлака. Поэтому сѣрнистымъ желѣзу и марганцу достаточно времени для растворенія въ основныхъ силикатахъ.

Въ нижеприведенной таблицѣ указаны данныя Пурселя [1]) относительно теплоты, выдѣляющейся при образованіи химическихъ соединеній, которыми авторъ пользовался при составленіи этой статьи. Поправлена лишь одна цифра для кремнезема, которая по Пурселю = 179,6, а авторъ принимаетъ ее = 219,2, считая цифру Пурселя за опечатку.

НАЗВАНІЕ.	Составляющіе.	Формула.	Атомный вѣсъ.	Выдѣляющаяся теплота. ед. т.
Сѣрнистый ангидридъ .	$S + O^2$	SO_2	64	69,2
Фосфористый ангидридъ.	$P_2 + O_5$	P_2O_3	142	365,4
Кремнеземъ	$Si + O_2$	SiO_2	60	219,2
Окись углерода	$C + O$	CO	28	29,4
Углекислота	$C + O_2$	CO_2	44	97,6
Закись марганца	$Mn + O$	MnO	71	95,0
Закись желѣза	$Fe + O$	FeO	72	69,0
Магнитная окись желѣза	$Fe_3 + O_4$	Fe_3O_4	232	230,6
Сѣрнистое желѣзо . .	$Fe + S$	FeS	88	24,0
Сѣрнистый кальцій. . .	$Ca + S$	CaS	72	90,8
Фосфористый кальцій .	$3CaO + P_2O_5$	$3CaO, P_2O_5$	310	159,6
Форсфористое желѣзо .	$FeO + P_2O_5$	FeO, P_2O_3	214	30,0

Въ началѣ своей статьи: „О примѣненіи нагрѣтаго дутья при бессемерованіи“ проф. Виборгъ [2]) говоритъ, что горячій воздухъ при сгораніи

---

[1]) L'Annuaire du Bureau des Longitudes. 1897 г.

[2]) Stahl und Eisen. 1899 г. № I, стр. 13.

примѣсей чугуна долженъ оказать такія же преимущества, какъ и при другихъ металлургическихъ процессахъ. Указаніе на это имѣемъ на практикѣ, такъ какъ въ жаркіе лѣтніе дни продолжительность бессемеровской плавки меньше, чѣмъ въ холодные зимніе, что зависитъ не только отъ различія лучеиспусканіи конвертора и ковша, но также и отъ разности температуръ вдуваемаго воздуха, хотя послѣдняя не превышаетъ 50° Ц. Поэтому вѣроятно, что при повышеніи температуры дутья до 400—500° Ц. получится болѣе горячій ходъ плавки, что позволитъ работать на чугунахъ съ меньшимъ содержаніемъ кремнія, дальше, что сопла не такъ легко будутъ слипаться между собою и что угаръ желѣза можетъ быть уменьшенъ. Особенно пригодно нагрѣтое дутье для малыхъ конверторовъ и для чугуновъ выплавляемыхъ на древесномъ углѣ. Послѣднее обстоятельство имѣетъ значеніе для нашего бессемеровскаго производства.

При основномъ бессемерованіи очень вѣроятна возможность примѣненія бѣдныхъ фосфоромъ чугуновъ при нагрѣтомъ дутьѣ и полученіе достаточно высокой температуры подъ конецъ плавки. При опытахъ съ нагрѣтымъ дутьемъ, которые давно дѣлали въ Цельтвесъ, въ Штиріи, будто бы нашли, что дно конвертора разъѣдается быстрѣе, чѣмъ при холодномъ дутьѣ. Но этотъ недостатокъ не можетъ имѣть мѣста при основномъ процессѣ, такъ какъ чѣмъ бѣднѣе будетъ кремніемъ передѣлываемый чугунъ, тѣмъ устойчивѣе должно быть дно конвертора и фурмы.

На первый взглядъ могло бы показаться, что для нагрѣва бессемеровскаго дутья потребуется аппаратъ значительныхъ размѣровъ, а потому дорого стоящій. Но на самомъ дѣлѣ размѣры такого аппарата могутъ быть довольно ограничены по слѣдующимъ причинамъ.

I. Хотя количество воздуха, поступающаго въ единицу времени, при ходѣ процесса значительно, но общая сумма потребнаго воздуха мала по непродолжительности процесса; она гораздо меньше, чѣмъ при регенеративныхъ подогрѣвателяхъ между двумя перемѣнами направленія клапановъ. Напримѣръ, если въ бессемеровскомъ конверторѣ должно быть передѣлано 8 т. чугуна при посредствѣ дутья, нагрѣтаго до 400° С., то подогрѣватель долженъ сообщить требуемому количеству воздуха лишь 300000 ед. т.; напротивъ того, если для обыкновенныхъ доменныхъ печей дутье подогрѣвается до той же температуры въ регенеративномъ подогрѣвателѣ съ часовой перемѣной клапановъ, то подогрѣватель долженъ отдать 1500000 ед. т., поэтому онъ долженъ быть въ пять разъ больше, чѣмъ для конвертора.

II. Для уравненія температуры дутья доменныхъ печей регенеративнымъ подогрѣвателямъ сообщаютъ громадные размѣры, при которыхъ незамѣтно пониженіе температуры, обусловленное протеканіемъ воздуха по одному и тому же направленію довольно продолжительное время.

Совершенно обратное относится къ бессемерованію. Здѣсь воздухъ, проходя черезъ ванну, всегда долженъ охлаждать послѣднюю, но въ началѣ процесса, при выгораніи кремнія и марганца чугуна, охлажденіе имѣетъ

больше значенія, потому что при низкой температурѣ чугуна охлажденіе вызываетъ загустѣніе ванны, что затрудняетъ прониканіе воздуха и замедляетъ окисленіе примѣсей. Нагрѣтое дутье производитъ меньшее охлажденіе, что имѣетъ большое преимущество, въ особенности въ началѣ процесса, когда ванна еще холодная. По мѣрѣ повышенія температуры, вслѣдствіе окисленія, нагрѣвъ дутья можетъ быть менѣе значительнымъ безъ вреда для хода процесса.

III. Бессемерованіе требуетъ большей упругости дутья (одна или двѣ атмосферы), вслѣдствіе чего для воздуха требуется подогрѣватель значительно меньшихъ размѣровъ.

Приблизительное вычисленіе величины подогрѣвателя воздуха для бессемерованія. Примемъ емкость конвертора въ a тон.; пусть на каждую тонну необходимо 300 куб. м. воздуха при 0° С. и 760 мм., и пусть воздухъ послѣ выхода изъ подогрѣвателя нагрѣвается до 500° Ц. при началѣ плавки и до 400° Ц. подъ конецъ ея; поэтому средняя температура воздуха пусть будетъ 450° Ц. Дальше примемъ, что дутье продолжается 10 м. и упругость его равна 1000 мм. выше атмосфернаго воздуха.

Объемъ подогрѣвателя. Вѣсъ 1 куб. м. воздуха = 1,29 кил., его теплоемкость = 0,24, слѣд., количество теплоты, необходимое для нагрѣванія дутья = $= a \times 300 \times 1{,}29 \times 0{,}24 \times 450 = 41{,}800 \times a$ ед. т. Эту теплоту долженъ отдать воздуху подогрѣватель.

1 куб. метр. кирпича вѣситъ 2000 кил., его теплоемкость = 0,25. Принимая, что воздушные каналы регенератора занимаютъ половину его объема, найдемъ, что каждый кубическій метръ регенератора содержитъ лишь 1000 кил. кирпичей, и если его объемъ = x куб. м., то вѣсъ кирпичей = x 1000 кил. Охлажденіе кирпичной массы на каждый градусъ освободитъ количество теплоты = $x \times 1000 \times 0{,}25$ ед. т. Такъ какъ температура воздуха въ теченіе всей плавки, по вышепринятому, понижается на 100° С., то это пониженіе температуры зависитъ отъ соотвѣтственнаго охлажденія регенератора, температура котораго тоже должна понизиться на 100°С., откуда получается уравненіе:

$$x \times 1000 \times 0{,}25 \times 100 = 41{,}800\ a; \text{ или } x = 1{,}7\ a.$$

Для конвертора въ	10	т.	объемъ подогрѣвателя воздуха	=	17	куб. м.
„ „ „	8	„	„ „ „		13,6	„
„ „ „	6	„	„ „ „		10,2	„
„ „ „	5	„	„ „ „		8,5	„

Діаметръ подогрѣвателя. Обозначая черезъ V_0 объемъ необходимаго воздуха при 0° С. и 760 mm. и черезъ V_1 объемъ того же количества воздуха, подогрѣтаго до 450° С. при давленіи въ 1000 mm. выше атмосфернаго, получимъ слѣдующее отношеніе между этими объемами:

$V_0 = \frac{V_1}{(1 + 0{,}00367 \times 450)} \times \frac{(1000 + 760)}{760}$. Согласно вышепринятому, $V_0 =$

$= 300 \times \alpha$, слѣдовательно $V_1 = 300 \times \alpha \times \frac{(1+0{,}00367\times450)\ 760}{1760} = 343{,}3 \times \alpha$ куб. м. Если дутье продолжается 10 м., то количество воздуха въ 1 сек. составляетъ $\frac{343{,}3}{10\times60}\ \alpha = 0{,}57 \times \alpha$ куб. м.

Если подогрѣватель круглаго сѣченія діаметромъ D, то площадь его сѣченія $\frac{\pi D^2}{4}$, а сумма воздушныхъ каналовъ, равная половинѣ сѣченія регенератора, составитъ $\frac{\pi D^2}{8}$. Принимая скорость теченія воздуха въ 4 м. въ 1 сек., что не составляетъ особенно большой скорости, найдемъ, что объемъ воздуха, проходящаго въ 1 сек. черезъ подогрѣватель, $= \frac{\pi D^2}{2}$; объемъ этотъ, по вышевычисленному, $= 0{,}57 \times \alpha$ куб. м.; такимъ образомъ найдемъ діам. регенератора изъ уравненія $\frac{\pi D^2}{2} = 0{,}57 \times \alpha$, или $D = \sqrt{0.363 \times \alpha}$.

Для конвертора въ	10	т.	діаметръ	подогрѣвателя	воздуха	=	2,7	метра
„	„	„	8	„	„	„	„	1,7	„
„	„	„	6	„	„	„	„	1,45	„
„	„	„	5	„	„	„	„	1,35	„

Высота подогрѣвателя. Если высота подогрѣвателя h и діам. его D, то объемъ подогрѣвателя $= \frac{\pi D^2 \times h}{4}$; вставляя раньше найденныя величины для $D = \sqrt{0{,}363 \times \alpha}$ и для объема $1{,}7 \times \alpha$, получимъ уравненіе $\frac{\pi \times 0{,}363 \times \alpha \times h}{4} = 1{,}7 \times \alpha$, откуда $h = 6$ мет. Поэтому высота подогрѣвателя остается постоянною (6 м.), а измѣняется лишь его діаметръ съ измѣненіемъ величины конвертора.

Вышеприведенныя вычисленія не совсѣмъ точны, такъ въ основаніи расчета принять вѣсъ кирпича въ подогрѣвателѣ, а не нагрѣвательная поверхность послѣдняго; но во всякомъ случаѣ изъ нихъ можно вывести заключеніе, что подогрѣватель для бессемеровскаго дутья не можетъ имѣть значительныхъ размѣровъ.

Сопла конвертора и потребность силы при горячемъ дутьѣ.

Передѣлъ чугуна состоитъ въ окисленіи кремнія, марганца, углерода и пр., и поэтому необходимо нѣкоторое количество кислорода, которое зависитъ отъ содержанія вышеуказанныхъ элементовъ въ чугунѣ. Опытъ показалъ, что для покрытія этого количества кислорода необходимо на 1 т. чугуна 300 куб. м. воздуха при 0° С. и 760 mm. Если для дутья примѣняется воздухъ, подогрѣтый до темпер. t^0, и продолжительность дутья должна быть таже самая, какъ и при холодномъ дутьѣ, то сопла должны быть въ $(1 + \alpha t)$ разъ больше, или продолжительность дутья значительнѣе. Въ обоихъ слу-

чаяхъ необходима большая сила, чтобы прогнать воздухъ черезъ металлическую ванну. Казалось бы, что съ этой точки зрѣнія нагрѣтое дутье менѣе выгодно, чѣмъ холодное, но на самомъ дѣлѣ это не такъ. По изслѣдованіямъ Тамма и Снелюса, выдѣляющіеся изъ конвертора газы содержатъ свободный кислородъ въ теченіе всей плавки. Это имѣетъ мѣсто въ особенности при низкой температурѣ, или если глубина ванны незначительна, при которой не весь кислородъ былъ израсходованъ, а потому количество дутья было больше необходимаго. Нагрѣтый воздухъ способствуетъ сгоранію, слѣд. и поглощенію кислорода, поэтому вѣсъ нагрѣтаго воздуха на практикѣ долженъ быть меньше вѣса холоднаго, и, кромѣ того, при нагрѣтомъ дутьѣ можетъ быть уменьшена глубина ванны. Оба эти обстоятельства уменьшаютъ потребность въ возрастаніи силы, что должно имѣть мѣсто вслѣдствіе увеличеннаго объема подогрѣтаго воздуха.

Подогрѣватель для воздуха долженъ быть устроенъ такъ, чтобы можно по желанію, было, измѣнять температуру дутья. Количество теплоты, которое можетъ сообщить дутье ваннѣ, довольно значительно; по вычисленному выше оно составляетъ 41800 ед. т. на каждую тонну чугуна, если температура чутья 450° Ц.

Принимая теплоемкость расплавленнаго чугуна въ среднемъ въ 0,3, найдемъ, что эта теплота повыситъ температуру ванны на x^0, по уравненію $41800 = 1000 \times 0{,}3\ x$, откуда $x = 140^0$ Ц. Проф. Ледебуръ вычислилъ, что 1% *Si* въ чугунѣ повышаетъ температуру ванны на 300° Ц., а 1% *P*—на 183° Ц., поэтому можно принять, что подогрѣвъ воздуха до 450° Ц. производитъ такое же тепловое дѣйствіе, какъ 0,5% *Si* или 0,75% *P*. Принимая во вниманіе, что температура дутья по желанію можетъ быть регулируема, можно считать подогрѣватель для воздуха прекраснымъ регуляторомъ бессемерованія, чтобы не получать слишкомъ холодной или слишкомъ горячей стали, не будучи принужденнымъ прибавлять постороннія элементы въ сталь.

ОТЧЕТЪ ПО ЗАГРАНИЧНОЙ КОМАНДИРОВКѢ 1898 ГОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНІЯ ВОПРОСА О ПРЕДУПРЕЖДЕНІИ ВЗРЫВОВЪ РУДНИЧНЫХЪ ГАЗОВЪ.

Горн. инж. К. Абраама.

(Окончаніе).

Каменноугольный рудникъ Liévin.

По количеству выдѣляемаго гремучаго газа и каменноугольной пыли, рудникъ Liévin принадлежитъ къ самымъ опаснымъ рудникамъ департамента Pas-de-Calais.

Занимая площадь въ 2.981 гектаръ, Liévin граничитъ на сѣверѣ съ владѣніями рудника Lens и разрабатываетъ тѣ же пласты, уголъ паденія которыхъ измѣняется отъ 15° до 35°, а толщина рабочихъ пластовъ—отъ 0,60 до 2 метровъ, хотя большинство изъ нихъ имѣетъ толщину въ 1,10 m.

Паденіе имѣетъ направленіе отъ Lens къ Liévin, такъ что пласты, разрабатываемые въ Lens'ѣ, съ весьма слабымъ выдѣленіемъ гремучаго газа, были встрѣчены въ Liévin на сравнительно значительной глубинѣ, гдѣ они выдѣляли значительное количество этого газа.

Этимъ объясняется различный характеръ этихъ двухъ сосѣднихъ рудниковъ, находящихся на близкомъ разстояніи другъ отъ друга, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, случай этотъ показываетъ, насколько быстро увеличивается иногда количество гремучаго газа по мѣрѣ углубленія.

Мѣсторожденіе относится къ жирнымъ, газовымъ углямъ, при чемъ замѣчено, что количество летучихъ веществъ до сихъ поръ постоянно уменьшалось при разработкѣ каждаго новаго этажа.

Выдѣленія гремучаго газа довольно постоянны; внезапныя появленія его составляютъ большую рѣдкость.

Многочисленные случаи проникновенія въ старыя работы показали, что эти пустоты, остававшіяся въ теченіе многихъ лѣтъ безъ всякой вен-

тиляціи, были почти всегда наполнены одной только угольной кислотой, и лишь иногда, кромѣ угольной кислоты, обнаруживалась незначительная примѣсь гремучаго газа. Поэтому здѣсь опровергается очень распространенное мнѣніе, по которому старыя работы должны быть переполнены гремучимъ газомъ. Наоборотъ, только въ новыхъ работахъ можно въ изобиліи встрѣтить этотъ опасный газъ, количество котораго, при раціональной разработкѣ, постоянно уменьшается, по мѣрѣ развитія работъ въ каждомъ этажѣ.

Глубина шахтъ около 600 m. Подъемная и воздушная шахты находятся обыкновенно на близкомъ разстояніи другъ отъ друга, не превышающемъ 40 metr., при чемъ послѣдняя служитъ тоже для подъема угля, доставляемаго съ верхняго откаточнаго штрека, и для спуска нѣкоторыхъ матеріаловъ.

Шесть дѣйствующихъ шахтъ добываютъ въ теченіе года 1.000,000 тоннъ угля; всѣ онѣ имѣютъ по два отдѣленія: одно изъ нихъ предназначается для подъема, а въ другомъ находятся желѣзныя лѣстницы, на случай экстреннаго выхода рабочихъ на поверхность, трубы для сжатаго воздуха, проведеннаго по всей шахтѣ, и водопроводъ для поливки каменноугольной пыли.

Діаметры шахтъ составляютъ отъ 5 до 6 metr., и, сообразно съ этимъ, всѣ горныя выработки представляютъ весьма значительныя поперечныя сѣченія, которыя въ главныхъ откаточныхъ штрекахъ составляютъ 4—5 m.^{2}, а въ квершлагахъ и воздушныхъ штрекахъ по паденію (rétour d'air) отъ 6 до 8 m.^{2}.

Количество воздуха, поступающаго для вентиляціи въ главную подъемную шахту, различно и зависитъ отъ развитія (удаленности) работъ, а слѣдовательно отъ добычи и числа спустившихся рабочихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, здѣсь существуетъ убѣжденіе, что нельзя выбрать за норму количество воздуха, приходящагося на каждаго рабочаго, потому что, даже при сравнительно высокой нормѣ, степень провѣтриванія можетъ часто оказаться далеко недостаточной для удовлетворительнаго и безопаснаго состоянія рудника. Единственной правильной нормой можетъ служить извѣстный предѣльный процентъ гремучаго газа, заключающійся въ исходящей струѣ рудничнаго воздуха. Въ данномъ горномъ округѣ этотъ предѣлъ составляетъ 1,50% для подготовительныхъ работъ и 1% для очистной выемки.

При выборѣ типа вентилятора, найдено, что всѣ они одинаково хороши, если только даютъ требуемое количество воздуха.

Въ Liévin на всѣхъ воздушныхъ шахтахъ установлены вентиляторы Гибаля, діаметры которыхъ составляютъ 9 m.

При 8 крыльяхъ и 58—60 оборотахъ въ 1 минуту, они даютъ 52—55 m.^{3} воздуха въ 1 секунду. (Это количество воздуха измѣрено въ самой шахтѣ, гдѣ оно, вслѣдствіе неизбѣжныхъ потерь, всегда меньше, чѣмъ въ верхнихъ горизонтахъ главной шахты).

Благодаря большому поперечному сѣченію выработокъ, скорость рудничнаго воздуха незначительна: наибольшая, наблюдаемая въ квершлагахъ, не превышаетъ 3 метровъ, а скорость исходящей струи составляетъ обыкновенно 2 м.

Степень разрѣженія воздуха колеблется между 40 и 70 mm., а эквивалентное отверстіе составляетъ 2,25 до 3 m.², что служитъ предметомъ гордости директора рудника M. Viala.

Такому блестящему результату много способствуютъ многочисленные квершлаги, а также увеличеніе, въ случаѣ надобности, числа воздушныхъ штрековъ по паденію (retours d'air). Квершлаги проводятся обыкновенно такъ, какъ это показано на фиг. 2, Табл. III, а въ 1898 г. было приступлено даже къ проведенію радіальныхъ квершлаговъ, которые изображены на этой фигурѣ пунктиромъ.

При каждомъ вентиляторѣ находится водяной манометръ и самопишущій приборъ, автоматически указывающій степень разрѣженія.

Количество воздуха измѣряется анемометромъ Casarteli во всѣхъ мѣстахъ шахты 1 разъ въ мѣсяцъ, и результаты этихъ наблюденій наносятся на планъ.

При подготовительныхъ работахъ и для вспомогательнаго провѣтриванія пользуются удобопереносными вентиляторами, дѣйствующими сжатымъ воздухомъ, и вентиляціонными трубами, которыя сдѣланы изъ оцинкованнаго листового желѣза и имѣютъ эллиптическое поперечное сѣченіе въ 0,120 m.².

Ручные вентиляторы совершенно изъяты изъ употребленія.

Взрывчатые матеріалы здѣсь употребляются тѣ-же, какъ и въ Анзенѣ.

Относительно Grisoutine gomme и Grisoutine B замѣчено, что хотя они сравнительно безопасны, но если забойка совершенно отсутствуетъ, то эти вещества могутъ произвести взрывъ газа.

Поэтому на забойку обращается здѣсь особенное вниманіе, и матеріаломъ служитъ самая чистая, пластичная глина, которую доставляютъ съ поверхности.

Повѣрка состава взрывчатыхъ матеріаловъ никогда не производится.

Для паленія шпуровъ пользуются огнивомъ и трутомъ, затравкой Бикфорда и пистонами, содержащими не болѣе 2 gr. гремучей ртути.

Передъ каждымъ паленіемъ шпуровъ, штейгеръ обязанъ представить инженеру шахты подробный письменный рапортъ, въ которомъ указаны всѣ приготовленные шпуры и подробно изложены всѣ условія каждаго забоя.

Инженеръ лично отмѣчаетъ въ этомъ рапортѣ, противъ каждато шпура, родъ взрывчатаго матеріала, подписываетъ рапортъ, и тогда только можно приступить къ паленію.

Для изслѣдованія рудничнаго воздуха пользуются указательной лампой Шено.

Въ виду опасности, которую представляетъ эта лампа въ отдѣльныхъ забояхъ, ею пользуются исключительно въ исходящей струѣ рудничнаго

воздуха, а для всѣхъ остальныхъ мѣстъ служитъ предохранительная лампа Мюзелера, принятая здѣсь для освѣщенія, помощью которой, при извѣстномъ навыкѣ, можно обнаружить 0,5% гремучаго газа.

Спеціальный gazier, которому поручается лампа Шено, ежедневно производитъ изслѣдованіе исходящей струи каждаго пласта своей шахты.

Эти рапорты повѣряются 1 или 2 раза въ недѣлю въ лабораторіи по способу Coquillon, усовершенствованному профессоромъ Chatelier [1]), при чемъ разницы почти никогда не замѣчается.

Для освѣщенія выработокъ здѣсь принята лампа Мюзелера, которая при существующей незначительной скорости воздуха, является безопасной.

По словамъ директора рудника, самимъ рабочимъ былъ предоставленъ выборъ между лампами Марсо и Мюзелера и они предпочли послѣднюю.

Родъ затвора этихъ лампъ—гидравлическій.

Электрическія лампы до сихъ поръ еще не употреблялись, но ихъ предполагаютъ ввести въ скоромъ времени.

На случай незначительныхъ поврежденій, которыя могутъ ускользнуть при осмотрѣ, всѣ лампы Мюзелера испытываются въ особомъ приборѣ, устроенномъ директоромъ рудника въ одномъ изъ зданій мастерскихъ (фиг. 3, Табл. III).

Этотъ приборъ представляетъ значительнаго діаметра трубу, изготовленную изъ толстаго листового желѣза и вставленную въ отверстіе стѣны зданія. Поперекъ всей трубы натянуты двѣ металлическія сѣтки *ab* и *cd*, которыя имѣютъ такое же значеніе, какъ двойныя сѣтки предохранительныхъ лампъ.

Трубки *e* и *f*, снабженныя манометрами и кранами, служатъ для проведенія сжатаго воздуха и свѣтильнаго газа, которымъ освѣщаются мастерскія.

Отверстіе *A*, плотно закрывающееся дверкой, въ которую вставлено толстое стекло, служитъ для ввода испытуемыхъ лампъ. Пустивъ по трубкамъ *e* и *f* сжатый воздухъ и свѣтильный газъ, въ опредѣленной пропорціи и подъ извѣстнымъ давленіемъ, принаравливаясь при этомъ къ дѣйствительнымъ условіямъ здѣшняго рудника, наблюдаютъ сквозь стекло *A* зажженную лампу.

Если при такихъ наблюденіяхъ происходитъ взрывъ, который, во всякомъ случаѣ, не можетъ передаться въ отдѣленіе *B B*, благодаря двумъ предохранительнымъ сѣткамъ *ab* и *cd*, то эта лампа отправляется въ ремонтъ, а взамѣнъ ея выдается новая.

Подобныя испытанія всѣхъ лампъ производятся ежемѣсячно.

Для чистки и выдачи вполнѣ заправленныхъ лампъ существуютъ ламповыя отдѣленія на поверхности, а для сдачи потухшихъ при работѣ лампъ

---

[1]) Стоимость прибора 150 fr.; складъ находится въ Парижѣ. Rue Soufflet. 17. Pousseau.

и зажиганія ихъ имѣются незначительныя помѣщенія въ самой шахтѣ, расположенныя близъ рудничнаго двора.

Устройство этихъ послѣднихъ находится всецѣло на отвѣтственности инженера шахты, который выдалъ въ этомъ расписку.

Лица надзора пользуются лампой Боти. Электрическихъ машинъ внутри рудника нигдѣ не имѣется, и употребленіе ихъ считается очень опаснымъ.

Относительно способовъ разработки каменноугольныхъ пластовъ, содержащихъ рудничный газъ, самымъ лучшимъ и даже единственнымъ считается сплошная выемка по простиранію съ полной и самой тщательной закладкой пустой породой.

Такъ какъ эксплоатируемые пласты различной мощности, и при толщинѣ ихъ около 2-хъ метровъ добытой породы слишкомъ недостаточно, а въ пластахъ тоньше одного метра получается большой излишекъ пустой породы, то, съ цѣлью избѣжать весьма значительныхъ расходовъ и неудобствъ по доставкѣ этого матеріала съ поверхности, пустая порода, добываемая въ каждой шахтѣ, доставляется съ тонкихъ пластовъ и съ квершлаговъ во всѣ мѣста, гдѣ въ ней ощущается недостатокъ.

Для того, чтобы не обременять углеподъемную машину главной шахты при доставкѣ породы изъ одного этажа въ другой, имѣются спеціальные для этого бремсберги, которые иногда пройдены по породѣ, гдѣ подъемъ грузовъ совершается особыми двигателями, дѣйствующими сжатымъ воздухомъ. Лучшимъ двигателемъ для этой цѣли считается здѣсь машина Diéden, которая была устроена по особому заказу рудника Liévin. При сравнительно незначительномъ вѣсѣ, она является удобопереносной, очень компактной и, вмѣстѣ съ тѣмъ, обладаетъ вполнѣ достаточной силой.

Для того, чтобы избѣгнуть мертвой точки, она снабжена двумя цилиндрами, при чемъ діаметръ поршней и ходъ поршня равняются 0,16 metr.

Такихъ машинъ установлено въ рудникѣ болѣе 20-ти экземпляровъ и, кромѣ того, имѣются машины Mailliet и Fournier.

Благодаря тщательной закладкѣ и прочной кровлѣ, является возможность въ очистныхъ работахъ освобождать большую часть стоекъ.

Эта работа производится спеціальными, опытными рабочими, которые всегда должны обращать вниманіе, чтобы не произвести обвала.

При самой тщательной закладкѣ всего выработаннаго пространства, незначительную часть пустой породы все-таки приходится выдавать на поверхность.

Подсчитавъ всѣ произведенные расходы, а также и выгоды, сопряженныя съ закладкой, администрація рудника находитъ, что работа безъ закладки обходилась бы дороже, не говоря о значительномъ сокращеніи несчастныхъ случаевъ.

При различныхъ давленіяхъ атмосферы здѣсь производились многочисленныя наблюденія надъ выдѣленіемъ гремучаго газа, при чемъ лампой

Шено изслѣдовались исходящія струи всѣхъ пластовъ; но эти наблюденія не дали никакихъ результатовъ и поэтому они совершенно оставлены.

Для поливки каменноугольной пыли, во всѣхъ шахтахъ имѣется такой-же водопроводъ, какъ въ нѣкоторыхъ рудникахъ Вестфаліи.

Вода проведена изъ водоноснаго слоя, который былъ встрѣченъ шахтами близко отъ поверхности, откуда, по трубамъ, она доставляется къ самымъ отдаленнымъ забоямъ.

Благодаря многочисленнымъ кранамъ, на которые насаживаются резиновые рукава, поливка производится повсемѣстно, по мѣрѣ высыханія угля, и, кромѣ того, она обязательна передъ каждымъ паленіемъ шпуровъ.

Инструкція для рудника Liévin по отношенію къ гремучему газу и каменноугольной пыли совершенно тождественна съ той, которою пользуется рудникъ Анзенъ.

Каменноугольный рудникъ Lens.

Рудникъ Lens причисленъ горной инспекціей къ рудникамъ съ незначительнымъ выдѣленіемъ гремучаго газа. При томъ, такъ какъ это выдѣленіе не повсемѣстно, а замѣчается только въ нѣкоторыхъ пластахъ и иногда только въ нѣкоторыхъ забояхъ, то здѣсь допускаются нѣкоторыя льготы и отступленія отъ тѣхъ общихъ правилъ, которыя были обязательны для разсмотрѣнныхъ рудниковъ.

Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, согласно особому предписанію префекта Pas de Calais, отъ 24-го марта 1898 года, „администрація рудника обязана немедленно извѣщать окружного инженера о самыхъ незначительныхъ появленіяхъ гремучаго газа въ тѣхъ участкахъ шахты, гдѣ его до сихъ поръ не было, о каждомъ внезапномъ выдѣленіи его, а также о всякой незначительной вспышкѣ въ такихъ шахтахъ, гдѣ, вслѣдствіе полнаго отсутствія газа, работали до сихъ поръ съ открытыми лампами, если даже при подобной вспышкѣ никто не пострадалъ. Во всякомъ случаѣ, при подготовкѣ каждаго новаго этажа, а также приближаясь квершлагомъ къ каменноугольному пласту, открытыя лампы всѣхъ присутствующихъ рабочихъ должны быть замѣнены предохранительными, и, кромѣ того, при всѣхъ новыхъ работахъ обязательны постоянныя изслѣдованія рудничнаго воздуха лампой Шено“.

Каменноугольные пласты, имѣющіе паденіе около 15°, разрабатываются большею частью сплошной выемкой по возстанію, если они или вовсе не выдѣляютъ, или же выдѣляютъ самыя незначительныя количества газа.

Сплошную выемку по простиранію примѣняютъ только въ томъ случаѣ, если выдѣленіе газа усиливается.

При десяти подъемныхъ шахтахъ, ежегодная добыча составляетъ около 3.000,000 тоннъ. Діаметры подъемныхъ (главныхъ) и воздушныхъ шахтъ составляютъ соотвѣтственно 4,80 и 4,00 m. Провѣтриваніе происходитъ по-

средствомъ вентиляторовъ: Гибаля, Ser, Rateau, Mortier и Byardon, которые установлены у воздушныхъ шахтъ.

Опредѣленіе объема рудничнаго воздуха, посредствомъ анемометра Casartelli, въ шахтахъ, содержащихъ гремучій газъ, производится ежедневно въ исходящей струѣ и заносится въ прилагаемомъ при семъ суточномъ рапортѣ (Приложеніе С), гдѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ, отмѣчается число рабочихъ, количество воздуха, приходящееся на каждаго рабочаго въ 1 секунду, число очистныхъ забоевъ, суточная добыча и количество гремучаго газа въ исходящей струѣ, найденное лампой Шено и провѣренное въ лабораторіи приборомъ Chatelier.

На основаніи этихъ результатовъ, опредѣляется общее количество газа, выдѣлившееся въ теченіе сутокъ, и количество его, приходящееся на каждую тонну добытаго угля.

Такъ какъ выдѣленія газа здѣсь незначительны (отъ 0 до 0,3%), то разрѣшается пользоваться лампой Шено во всѣхъ забояхъ. Таковыя наблюденія производятся во всѣхъ шахтахъ 1 разъ въ недѣлю, а именно по понедѣльникамъ, послѣ воскреснаго дня, когда забойщики не работали.

Взрывчатые матеріалы употребляются тѣ же, какіе приняты во всей Франціи, но въ большинствѣ случаевъ берутъ dynamite gomme. Повѣрка взрывчатыхъ матеріаловъ никогда не производится.

Для освѣщенія выработокъ приняты предохранительныя лампы Марсо и Фюма, а главныя шахты, по которымъ поступаетъ свѣжій воздухъ, рудничные дворы и нѣкоторые квершлаги освѣщаются электрическими эдиссоновскими лампочками накаливанія.

Ламповыя отдѣленія находятся на поверхности и внутри рудника.

Наблюденія за состояніемъ атмосфернаго давленія и температурой, въ связи съ выдѣленіемъ рудничнаго газа, здѣсь не производятся.

Рудникъ Lens пользуется той же инструкціей, какъ и Liévin, съ тою разницей, что онъ можетъ пользоваться тѣми льготами, которыя предоставлены для шахтъ съ незначительнымъ выдѣленіемъ гремучаго газа.

Германія.

Каменноугольные рудники Вестфаліи.

Каменноугольный бассейнъ Вестфаліи, по своему богатству и разнообразію пластовъ, принадлежитъ къ выдающимся мѣсторожденіямъ Западной Европы. Здѣсь насчитываютъ до 70-ти пластовъ, которые доставляютъ всѣ сорта углей и, по мѣрѣ углубленія, представляютъ постепенный переходъ отъ жирныхъ—газовыхъ—до тощихъ углей.

Толщина пластовъ, въ большинствѣ случаевъ, составляетъ 1 m., и въ исключительныхъ случаяхъ доходитъ до 2 m., при чемъ прослойки пустой породы не составляютъ рѣдкости.

Значительныя количества выдѣляющагося гремучаго газа вызвали

усиленную вентиляцію и увеличеніе поперечнаго сѣченія шахтъ и подземныхъ выработокъ, по которымъ устремляется вентиляціонная струя. Многочисленныя шахты Вестфаліи, при кругломъ сѣченіи, закрѣплены обыкновенно кирпичемъ. Только въ шахтахъ стараго типа можно встрѣтить діаметръ въ 3,20—3,50 m., между тѣмъ какъ во всѣхъ новѣйшихъ шахтахъ этотъ размѣръ составляетъ не менѣе 5 m.

Вышина главныхъ штрековъ достигаетъ 2,5 m., а ширина ихъ—доходитъ до 3,7 m. Послѣдніе имѣютъ различную форму поперечнаго сѣченія, не исключая и эллиптической.

При проходкѣ шахты, ее раздѣляютъ досчатой перегородкой, смазанной талькомъ и смолою, при чемъ одно изъ этихъ отдѣленій сообщается съ вентиляторомъ, который извлекаетъ испорченный воздухъ. Для такой цѣли служитъ обыкновенно вентиляторъ Циммермана, который имѣетъ діаметръ въ 5 m., ширину крыльевъ въ 0,5 m. и дѣлаетъ 70—80 оборотовъ въ минуту.

По окончаніи проходки шахтъ и подготовительныхъ работъ, устанавливаются постоянные вентиляторы, которые помѣщаются обыкновенно на поверхности, вблизи воздушной шахты, но иногда можно встрѣтить подземную установку.

О силѣ и размѣрахъ дѣйствующихъ вентиляторовъ можно судить по слѣдующимъ примѣрамъ:

1) На рудникѣ Schamrock, при шахтахъ № 3 и № 4, имѣются на поверхности вентиляторы Гейслера, дающіе при разряженіи въ 85 mm.—4,000 m.^{3} воздуха, а при разряженіи въ 100 mm.—6,000 m.^{3} въ 1 минуту Въ исходящей струѣ заключается 0,15—0,20% гремучаго газа, а на каждаго рабочаго приходится около 2 m.^{3} воздуха въ минуту.

2) На рудникѣ Hibernia пользуются тоже вентиляторомъ Гейслера, установленнымъ на поверхности, который, при 160 оборотахъ и при 100 mm. разряженія, даетъ 5,000 m.^{3} свѣжаго воздуха въ 1 минуту.

3) Рудникъ Consolidation установилъ на поверхности вентиляторы Moritz'a, Capel и Rateau, которые при 109—110 mm. разряженія даютъ 5,000—6,000 m.^{3} воздуха.

4) Рудникъ Gneisenau пользуется вентиляторами Гибаля и Capel, которые даютъ одни и тѣ же результаты, несмотря на громоздкость перваго и компактность второго. Оба вентилятора, установленные на поверхности, доставляютъ 3,000 m.^{3} воздуха въ 1 минуту.

5) На рудникѣ Schamrock, въ шахтѣ № 1, установленъ подземный вентиляторъ Гейслера, дающій 4,000 m.^{3} воздуха въ минуту.

Воздушныя шахты закрываются герметически, но если онѣ должны, вмѣстѣ съ тѣмъ, служить и для спуска нѣкоторыхъ матеріаловъ, то въ деревянной, окованной желѣзомъ настилкѣ *u u* (фиг. 1, Табл. V) вырѣзаютъ посрединѣ круглое отверстіе *bb*, для прохода бадьи. Когда послѣдняя выходитъ на поверхность, то она поднимаетъ крышку *dd*, насаженную на канатъ, и тогда

отверстіе *bb* закрывается снизу другой крышкой, съ прорѣзомъ для подъемнаго каната.

Потеря воздуха при этомъ составляетъ около 4 mm., и поэтому, въ большинствѣ случаевъ, предпочитаютъ наглухо закрыть устье воздушной шахты, а для спуска матеріаловъ провести подземную галлерею, выходящую на дневную поверхность, какъ это дѣлается въ St. Etienn'ѣ.

Кромѣ перечисленныхъ постоянныхъ вентиляторовъ, въ мѣстахъ, гдѣ скопляется гремучій тазъ, прибѣгаютъ къ вспомогательному провѣтриванію, и для этой цѣли пользуются:

1) Маленькими, удобопереносными вентиляторами,

2) водоструйными приборами (брызгалами) и

3) сжатымъ воздухомъ.

Вентиляторы, которые могутъ быть и всасывающими и нагнетательными, приводятся въ дѣйствіе напоромъ воды, сжатымъ воздухомъ или электричествомъ.

Изъ нихъ наиболѣе распространены слѣдующіе:

1) Вентиляторъ Mortier, для приведенія въ дѣйствіе котораго необходимъ напоръ воды въ 12 атмосферъ.

2) Вентиляторъ Ser, діаметръ котораго составляетъ 600 mm., а наружная ширина 100 mm. Имѣя на своей оси 24 крыла, онъ вращается со скоростью до 750 оборотовъ въ 1 минуту, при чемъ расходуетъ воды до 70 литровъ.

3) Вентиляторъ Dingler'a имѣетъ діаметръ въ 700 mm., а наружная ширина его составляетъ 140 mm.; онъ снабженъ 8-мью крыльями и дѣлаетъ въ минуту отъ 400 до 700 оборотовъ, при расходѣ воды около 90 литровъ.

Этотъ типъ распространенъ на рудникѣ Schamrock, гдѣ имѣется 4 всасывающихъ и 4 нагнетательныхъ вентилятора Dingler'a, приводимыхъ въ быстрое вращательное движеніе при помощи маленькой тюрбины.

4) Вентиляторъ Вольфа. Приводится въ дѣйствіе сжатымъ воздухомъ; его діаметръ = 700 mm.; ширина—120 mm.; имѣетъ 8 крыльевъ и совершаетъ 400 до 700 оборотовъ въ минуту.

5) Вентиляторъ Пельцера; приводится въ дѣйствіе тюрбиной; его діаметръ = 500 mm.; ширина—90 mm.; имѣетъ 10 крыльевъ и, при нормальной скорости, дѣлаетъ 600 оборотовъ.

6) Вентиляторъ Rateau—съ водянымъ двигателемъ; его діаметръ = 500 mm., а число оборотовъ доходитъ до 800.

Ручные вентиляторы совершенно изъяты изъ употребленія и признаны опасными, потому что не позволяютъ регулировать скорость ихъ вращенія въ зависимости отъ количества выдѣляющагося гремучаго газа.

II. Вспомогательное провѣтриваніе водоструйными приборами.

Какъ для дѣйствія разсмотрѣнныхъ удобопереносныхъ вентиляторовъ, такъ и для этой цѣли, пользуются водой, которая проведена въ шахтѣ для поливки каменноугольной мелочи и пыли.

Къ такой водопроводной трубѣ насаживается брызгало, которое на 1 m. вводится въ вентиляціонную трубу *a*, сдѣланную изъ листового оцинкованнаго желѣза.

Вода, находящаяся подъ давленіемъ 10—12-ти атмосферъ, устремляясь въ видѣ мельчайшей пыли, увлекаетъ за собой въ вентиляціонную трубу свѣжій воздухъ изъ главнаго откаточнаго штрека *AA* (фиг. 2, табл. V).

При діаметрѣ трубъ въ 350 mm. и ихъ длинѣ въ 100 m., получили такимъ образомъ 18 m.^{3} воздуха въ минуту.

Опыты показали, что для выработокъ по возстанію, при діаметрѣ трубъ въ 300 mm., можно довести ихъ длину до 160—170 m., а при діаметрѣ трубъ въ 500 mm. и укладкѣ ихъ по горизонтальному направленію, какъ, напримѣръ, при вентиляціи штрековъ, ихъ длина можетъ быть доведена до 300—400 m.

Достоинство этого рода вентиляціи состоитъ въ томъ, что воздухъ имѣетъ пріятную прохладу и, благодаря сырости, не содержитъ каменноугольной пыли.

III. *Вспомогательное провѣтриваніе сжатымъ воздухомъ.*

Этотъ способъ примѣняется главнымъ образомъ при проходкѣ квершлаговъ, послѣ паленія шпуровъ, для быстраго удаленія вредныхъ газовъ. Сжатый воздухъ, подобно водоструйнымъ приборамъ, употребляется также для доставленія свѣжаго воздуха; при длинѣ вентиляціонныхъ трубъ въ 100 m., ихъ діаметрѣ въ 350 mm., при выходномъ отверстіи для сжатаго воздуха въ 3 mm. и давленіи послѣдняго въ 4 атмосферы, получали такимъ образомъ 13 m.^{3} свѣжаго воздуха въ минуту.

Вентиляціонныя трубы, служащія для вспомогательнаго провѣтриванія, дѣлаются изъ оцинкованнаго листового желѣза.

Для большей прочности, ихъ скрѣпляютъ иногда спирально обвивающеюся, полукругло-изогнутою жестью.

Діаметръ вентиляціонныхъ трубъ измѣняется отъ 120 до 500 mm. и въ большинствѣ случаевъ составляетъ 300 mm. Отдѣльныя звенья, имѣющія въ длину 2 m., соединяются слѣдующимъ способомъ, который очень распространенъ въ Вестфаліи, благодаря своей простотѣ и удобству (фиг. 3, табл. V).

Между закраинами двухъ соединяемыхъ трубъ, *A* и *B*, вставляется полоса *r* изъ толстаго оцинкованнаго листового желѣза, обмотанная, для большей непроницаемости, брезентомъ, которая обхватываетъ обѣ трубы по всей наружной окружности. Къ свободнымъ концамъ этой полосы приклепаны, съ одной стороны—одинъ, а съ другой—два желѣзныхъ крюка, въ которые забивается деревянный клинъ *k*.

Кромѣ вентиляціонныхъ трубъ, для доставки къ забою свѣжаго воздуха, примѣняются перегородки, вентиляціонныя двери и паруса.

Перегородки дѣлаются или кирпичныя—въ $^1/_2$ кирпича, или же изъ деревянныхъ рамъ, которыя обтягиваются брезентомъ, а парусомъ служитъ просмоленное или пропитанное резиной полотно.

Взрывчатые матеріалы.

Употребленіе пороха, въ присутствіи гремучаго газа и каменноугольной пыли, запрещено.

Употребленіе динамита разрѣшается только въ квершлагахъ, но не иначе, какъ съ водяной забойкой и при условіи, чтобы паленіе такихъ шпуровъ производилось бы только въ ночную смѣну.

Для работъ въ атмосферѣ гремучаго газа и каменноугольной пыли допускаются слѣдующіе предохранительные взрывчатые матеріалы:

1) Даменитъ, состоящій изъ 92% азотнокислаго аммонія, 6%—нафталина и 2% бихромата калія.

2) Вестфалитъ, содержащій 90% азотнокислаго аммонія и 6,5% смолы, растворенной въ 3,5% спирта. Онъ употребляется спеціально для взрывовъ по углю, при чемъ для забойки берется чистая глина.

3) Робуритъ, состоящій изъ 87% азотнокислаго аммонія, 11%—динитробензола и 2% хлорнафталина. Онъ употребляется главнымъ образомъ при взрывахъ въ кровлѣ и почвѣ пласта.

Затравки примѣняются обыкновенныя, но для того, чтобы избѣгнуть появленія искры, при ея зажиганіи, существуютъ слѣдующія приспособленія:

1) Патентованный приборъ Бикфорда. Онъ состоитъ изъ жестяной трубки, длиною въ 65 mm., въ серединѣ которой помѣщенъ воспламеняющійся составъ. Въ открытое отверстіе этой трубки, запаянной съ другого конца, вставляется обыкновенная затравка настолько глубоко, чтобы она дошла до воспламеняющагося состава; укрѣпленіе затравки достигается зажатіемъ открытаго конца трубки. Для воспламененія, трубка зажимается приблизительно по серединѣ, при помощи плоскогубцевъ, при чемъ искра воспламеняющагося состава передается затравкѣ.

2) Способъ Норреса.

Мѣдныя трубка *h* (фиг. 4, табл. V), длиною 40 mm. и діаметромъ въ 5 mm. съ одного конца открыта, а въ коническомъ днѣ ея имѣется маленькое отверстіе. Въ трубку вводится мѣдный пистонъ *k*, наружный діаметръ котораго почти равенъ внутреннему діаметру трубки, при чемъ въ серединѣ пистона также имѣется незначительное отверстіе. Черезъ оба отверстія вводится проволока *d*, толщиною въ $^1/_2$ mm., и затѣмъ закручивается въ спираль.

Обыкновенная гуттаперчевая затравка *l* вводится по возможности вплотную къ пистону *k*. Если потянуть за свободный конецъ проволоки *d*, то, вслѣдствіе тренія проволочной спирали, составъ пистона воспламеняется и сообщаетъ пламя затравкѣ.

Этимъ способомъ можно воспламенять затравку внутри шпура и внѣ его. Въ первомъ случаѣ приборъ вводится въ забойку, которую придерживаютъ одной рукой, а другой — тянутъ за проволоку, которая выпускается наружу. Легкій трескъ, передающійся черезъ отверстіе въ забойкѣ, гдѣ проходитъ проволока, служитъ указаніемъ, что пистонъ далъ искру, и слѣ-

довательно, затравка горитъ. Если же воспламененія не произойдетъ, то вставляютъ другой пистонъ.

Во второмъ случаѣ, когда затравка выходитъ изъ шнура, гильза Норреса вставляется въ деревянный цилиндръ, съ прорѣзомъ *n* (черт. 5) для проволоки *d* и съ кускомъ кожи *p*, которымъ зажимаютъ прорѣзъ *n* при вытягиваніи проволоки. Внутреннее отверстіе въ деревянномъ цилиндрѣ дѣлается слагка коническимъ, для того, чтобы имѣть возможность плотно вставить гильзу Норреса.

3) Приборъ Эккарта (фиг. 6).

Онъ представляетъ собою деревянный цилиндръ *D*, который наверху состоитъ изъ двухъ складывающихся частей *a* и *b*. Послѣ вложенія въ каналъ *k* затравки, съемная часть *a* опять вкладывается и закрѣпляется двумя жестяными обручами *c*. Каналъ *k* книзу значительно расширяется, и въ немъ помѣщается такое же приспособленіе для воспламененія *d*, какое существуетъ въ предохранительныхъ лампахъ Вольфа.

При вращеніи кольца *f* происходитъ воспламененіе, которое передается затравкѣ *h*.

Катушка съ пистонами, вставляемая снизу въ отверстіе *g*, запирается жестяной крышкой, при помощи шпенька *i*.

Этотъ приборъ, по своей практичности и удобству, имѣетъ наибольшое распространеніе.

На рудникахъ Вестфаліи примѣняется также и электрическое паленіе шпуровъ, но вмѣсто искры пользуются накаливаніемъ платиновой проволоки, что позволяетъ употреблять электрическіе приборы съ такимъ слабымъ напряженіемъ, что его недостаточно для того, чтобы произвести взрывъ въ атмосферѣ гремучаго газа.

Передъ каждымъ паленіемъ шпуровъ, а также передъ каждой смѣной, особый надсмотрщикъ (Wettermann) обязанъ при помощи лампы изслѣдовать всѣ забои. Если при этомъ обнаруживается значительное количество гремучаго газа, то входъ къ такому забою загораживается деревяннымъ крестомъ, о чемъ немедленно записывается въ особую книгу и объявляется всѣмъ рабочимъ. Явившійся инженеръ шахты или усиливаетъ въ этомъ мѣстѣ вентиляцію, или же прибѣгаетъ къ вспомогательному провѣтриванію.

Химическіе анализы, не чаще чѣмъ 1 разъ въ недѣлю, производятся при помощи аппарата Брокмана, при чемъ главное вниманіе обращается на содержаніе угольной кислоты, такъ какъ содержаніе гремучаго газа контролируется главнымъ образомъ предохранительными лампами, изъ которыхъ наиболѣе распространены слѣдующія:

1) Бензиновая лампа Вольфа—съ одной или двумя сѣтками, смотря по степени опасности и скорости теченія рудничнаго воздуха. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣется много воды, она снабжается жестянымъ колпакомъ.

2) Вестфальская предохранительная лампа снабжена двумя сѣтками и наполняется масломъ; затворъ и способъ зажиганія ея тѣ же, какъ и у предыдущей.

3) Предохранительная лампа Bein'a, для которой освѣтительнымъ матеріаломъ служитъ бензинъ, снабжена двумя сѣтками, изъ коихъ внутренняя коническая, а наружная цилиндрическая. Она немного тяжелѣе лампы Вольфа, но за то дольше служитъ и стоитъ дешевле.

Испытаніе этихъ лампъ, при различныхъ содержаніяхъ гремучаго газа и скорости воздуха, производится въ аппаратѣ Шондорфа, при чемъ скорость воздуха доводится до 15 m.

Въ послѣднее время были выписаны изъ Берлина электрическія лампы съ аккумуляторомъ (Berliner Accumulatoren Fabrik Actiengesellschaft. Berlin. Andreasstrasse).

Эти лампы вполнѣ безопасны, такъ какъ % содержанія гремучаго газа и скорость рудничнаго воздуха не имѣетъ для нихъ никакого значенія, но, по своей новизнѣ, онѣ до сихъ поръ имѣютъ очень ограниченное распространеніе.

Относительно неотступныхъ и болѣе точныхъ наблюденій за количествомъ выдѣляющагося гремучаго газа Вестфалія значительно уступаетъ многимъ французскимъ руднкамъ. Чувствительныя индикаторныя лампы здѣсь не употребляются, а лампа Шено совершенно неизвѣстна. Поэтому о состояніи рудничнаго воздуха, передъ каждой смѣной и каждымъ паленіемъ шпуровъ, судятъ по пламени перечисленныхъ предохранительныхъ лампъ, а исходящая струя, въ которой содержится обыкновенно неуловимое для этихъ лампъ количество метана, подвергается химическому анализу, что происходитъ 1 разъ въ теченіе одной и даже въ теченіе трехъ недѣль.

Измѣреніе температуры производится ежедневно: въ квершлагахъ, главныхъ штрекахъ и на поверхности; этими наблюденіями руководствуются при подсчетѣ количества рудничнаго воздуха.

Каждый мѣсяцъ составляется вентиляціонный рапортъ, въ которомъ значится количество воздуха, поступившаго въ главную шахту и извлеченнаго изъ воздушной шахты, дѣйствительное число рабочихъ и лошадей, наибольшее число рабочихъ въ смѣну, количество воздуха, приходящагося на человѣка при наибольшемъ числѣ рабочихъ въ смѣну, наибольшая длина пути, по которому направляется вентиляціонный воздухъ, содержаніе въ исходящей струѣ CH_4 и CO_2, нормальное число оборотовъ вентилятора. теоретическое и дѣйствительное разрѣженіе воздуха (по водяному манометру), эквивалентное отверстіе и примѣчанія.

Ламповыя отдѣленія имѣются только на поверхности, и по инструкціи они должны быть расположены отъ какого-то бы ни было помѣщенія не ближе 20-ти metr.

Изъ отдѣленія, гдѣ производится чистка лампъ, онѣ доставляются въ отдѣленіе для выдачи въ особыхъ висячихъ ящикахъ, которые, при помощи роликовъ, передвигаются по рельсамъ, расположеннымъ подъ потолкомъ.

Смотрители ламповыхъ отдѣленій назначаются обыкновенно изъ опытныхъ, заслуженныхъ рабочихъ.

Способы разработки каменноугольныхъ пластовъ представляютъ здѣсь нѣсколько видоизмѣненій, что зависитъ отъ угла паденія, мощности пласта, количества выдѣляющагося гремучаго газа, прочности кровли и почвы, и вообще всѣхъ мѣстныхъ условій.

Самые распространенные способы представляютъ сплошную выемку по простиранію и столбовую.

Въ отличіе отъ многихъ французскихъ рудниковъ, къ очистной добычѣ приступаютъ здѣсь послѣ того, когда пройдены на извѣстное разстояніе всѣ штреки и закончено соотвѣтствующее число бремсберговъ.

При такихъ условіяхъ, когда сплошной выемкой удаляются по обѣ стороны бремсберга, то для устойчивости штрековъ, по которымъ происходитъ откатка добытаго угля, приходится оставлять незначительные цѣлики, которые, при обратномъ ходѣ, выбираются столбовой выемкой. Этотъ смѣшанный способъ носитъ здѣсь особое названіе и имѣетъ также большое распростаненіе. Снлошная выемка ведется обыкновенно съ закладкой выработаннаго пространства пустой породой, а при столбовой выемкѣ происходитъ обрушеніе кровли.

Работы, въ большинствѣ случаевъ, распредѣляются на двѣ смѣны, при чемъ добыча угля происходитъ только въ дневную смѣну, а ночью, въ отсутствіи рабочихъ, особый надсмотрщикъ занимается паленіемъ шпуровъ.

Во избѣжаніе внезапныхъ выдѣленій гремучаго газа, въ нѣкоторыхъ шахтахъ, вдоль забоевъ, ведутся предохранительныя скважины, длиною до 10 m.

Большое вниманіе обращено здѣсь на каменноугольную пыль, которая многими признается болѣе опасной, чѣмъ гремучій газъ, послѣ многихъ наблюденій надъ ея свойствами и ужасныхъ взрывовъ за послѣднее пятнадцатилѣтіе.

Съ цѣлью парализовать эту опасность, примѣняютъ поливку, для чего въ нѣкоторыхъ шахтахъ имѣется сложная система водопроводныхъ трубъ, идущихъ къ самымъ отдаленнымъ забоямъ, общая длина которыхъ иногда превосходитъ 40 километровъ. Эти трубы снабжены многими кранами, на которые насаживаются резиновые рукава, служащіе для поливки.

Вода берется для этой цѣли изъ зумпфа, откуда она подается насосомъ въ верхніе горизонты подъемной шахты, въ особые бассейны, гдѣ она отстаивается и затѣмъ, подъ сильнымъ напоромъ, направляется въ водопроводъ.

Такъ, напримѣръ, на рудникѣ Hibernia, вода съ глубины 610 m. поднимается на горизонтъ въ 350 m.; здѣсь она фильтруется и поступаетъ въ спеціальные бассейны, откуда направляется въ водопроводъ, находясь подъ давленіемъ въ 26 атмосферъ. Трубы, длиною отъ 4 до 5 m., покрыты цинкомъ, соединяются флянцами, съ прокладками резиновымъ колецъ, и подвергаются при пробѣ давленію въ 40 атмосферъ. Отвѣсная труба, выходящая изъ бассейна и идущая вдоль шахты, имѣетъ діаметръ въ 78 mm.; у

входа въ квершлаги она развѣтвляется, при чемъ эти развѣтвленія имѣютъ діаметръ въ 52 mm.

При дальнѣйшемъ развѣтвленіи, трубы доходятъ наконецъ до самыхъ отдаленныхъ забоевъ, гдѣ онѣ принимаютъ размѣры въ 26 mm.

Общая длина ихъ составляетъ около 46 километровъ.

Черезъ каждые 50 m. водопроводъ снабженъ кранами, на которые навинчиваются резиновые рукава, длиною по 25 m., съ брызгаломъ на концѣ, діаметръ отверстій котораго составляетъ 2 mm.

Приставленные для поливки спеціальные рабочіе обязаны наблюдать, чтобы во всѣхъ участкахъ шахты была бы постоянная и достаточная сырость, а передъ паленіемъ шпуровъ они обязаны усиленно поливать кровлю и почву, по крайней мѣрѣ, на 10 m. отъ каждаго шпура.

Поливка на этой шахтѣ происходитъ даже при проходкѣ квершлаговъ, когда работами приближаются къ каменноугольному пласту.

Подобный водопроводъ, но въ нѣсколько меньшемъ масштабѣ, существуетъ и на рудникѣ Consolidation.

Вода для поливки въ шахтѣ № 2 находится подъ давленіемъ до 30 атмосферъ. Діаметръ трубъ въ главныхъ штрекахъ составляетъ 26 mm. и постепенно доходитъ до 13 mm.

Поливка штрековъ производится только одинъ разъ въ смѣну, а забои поливаются не менѣе 3—4 разъ.

Въ шахтѣ № 3 рудника Consolidation вода собирается въ трехъ бассейнахъ, при чемъ первый и остальные два находятся на двухъ различныхъ горизонтахъ.

До изданіи Инструкціи 12 іюля 1898 г. устройство описаннаго водопровода во всѣхъ шахтахъ съ гремучимъ газомъ и каменноугольной пылью было необязательно, и поэтому, во избѣжаніе значительныхъ расходовъ, поливка часто совершалась ручными насосами, а необходимую для этого воду доставляли по штрекамъ въ рудничныхъ вагончикахъ.

Для подробнаго изученія свойствъ гремучаго газа и каменноугольной пыли, а также для выясненія вопроса, какіе результаты получаются при употребленіи всевозможныхъ взрывчатыхъ матеріаловъ въ атмосферѣ рудничнаго воздуха съ различнымъ содержаніемъ этихъ двухъ опасныхъ элементовъ, и при какихъ условіяхъ могутъ быть допущены къ употребленію извѣстныя взрывчатыя вещества, на рудникѣ Gelsenkirchen, близъ города Бохума, находится испытательная штольна, которая устроена по образцу таковой же штольны въ Саарбрюкенѣ и представляетъ, по возможности, точную модель настоящаго штрека.

Мѣсто сооруженія было выбрано въ отвалахъ пустой породы и при эллиптическомъ поперечномъ сѣченіи, шириною 1,4 m. и вышиною 1,7 m.; она имѣетъ въ длину 12 m.

Штольна выложена аккуратно соструганными и тщательно пригнанными толстыми деревянными досками, которыя скрѣплены снаружи двутавровыми желѣзными хомутами.

Примыкая однимъ концомъ къ прочной каменной упорной стѣнкѣ, она немного расширяется, образуя камеру для производства взрывовъ, которая, для большей прочности, выложена двойнымъ рядомъ такихъ-же толстыхъ деревянныхъ досокъ, скрѣпленныхъ снаружи желѣзными обручами.

Эта упорная стѣнка представляетъ собою забой, въ которомъ сдѣлано 7 скважинъ; двѣ изъ нихъ находятся около кровли, 3—по-срединѣ, а двѣ—вблизи подошвы.

Оси этихъ скважинъ расположены такъ, что при своемъ продолженіи внутрь штольны онѣ образуютъ пирамиду, вершина которой находится въ центрѣ поперечнаго сѣченія штольны, на разстояніи 5 m. отъ забоя. Скважины нумерованы, и въ нихъ прочно вставлены стальныя толстыя трубки, снабженныя дномъ, длина и внутренній діаметръ которыхъ уподоблены обыкновеннымъ шпурамъ.

Эти стальныя изложницы подвергались предварительно пробѣ на разрывъ, для чего въ нихъ всыпали зарядъ пороха въ 500 гр., который плотно забивался глиной.

Передъ вставленіемъ ихъ въ скважины упорной стѣнки, въ эти послѣднія вводится нѣсколько дощечекъ изъ мягкаго дерева съ резиновыми прослойками, съ цѣлью ослабить отдачу при производствѣ взрывовъ.

Одна изъ длинныхъ сторонъ штольны снаружи совершенно засыпана пустой породой, до самой вершины, а другая—лишь на $^3/_4$ всей высоты, такъ какъ здѣсь расположенъ рядъ отверстій для наблюденій.

Въ эти отверстія вставлены очень толстыя зеркальныя стекла, которыя при самыхъ сильныхъ взрывахъ лопнуть не могутъ, благодаря предохранительнымъ отверстіямъ, находящимся въ потолкѣ штольны и закрываемымъ деревянными пробками.

Послѣ взрыва предохранительныя пробки выскакиваютъ и такимъ образомъ вся штольна предохраняется отъ разрушенія.

Одно изъ упомянутыхъ отверстій, вблизи камеры, отличается отъ остальныхъ, закрываемыхъ предохранительными пробками, своей величиной. Оно предназначается для вентиляціи штольны, для ввода въ нее различныхъ матеріаловъ и служитъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, вторымъ входомъ, для того, чтобы сократить длинный обходный путь. Во время опыта это отверстіе герметически запирается при помощи болтовъ, подобно тому какъ запираются лазы въ паровыхъ котлахъ.

Для того, чтобы и зимою имѣть въ штольнѣ температуру шахты, ее отапливаютъ паропроводомъ, а съ цѣлью сдѣлать ее менѣе опасной въ пожарномъ отношеніи, всѣ внутреннія деревянныя части, передъ каждой серіей опытовъ, обмазываются известковымъ растворомъ.

Въ штольнѣ проложены рельсы, по которымъ двигается обыкновенный рудничный вагончикъ. По имѣющемуся масштабу и по длинѣ пути, пройденнаго вагончикомъ послѣ каждаго взрыва, судятъ о силѣ этихъ взрывовъ.

Гремучій газъ доставлялся для опытовъ по трубкѣ прямо изъ шахты; передъ вводомъ его въ испытательную штольну, его подвергали анализу. Самые взрывы производились электрическимъ способомъ.

При опытахъ съ каменноугольной пылью, послѣднюю посыпали на почву штольны въ количествѣ 1,5 klg. на каждый метръ штольны и затѣмъ обыкновенной метлой заполняли ею все пространство. Въ качествѣ взрывчатаго матеріала употребляли порохъ, въ количествѣ 230 гр.

Многочисленные опыты съ одной только каменноугольной пылью показали, что, кромѣ степени измельченія, ея опасныя свойства зависятъ и отъ химическаго состава, а именно:

I. Антрацитовые и вообще бѣдные летучими веществами угли образуютъ сравнительно менѣе опасную пыль.

II. При содержаніи летучихъ веществъ отъ 18 до 22% длина пламени въ испытательной штольнѣ получалась максимальная.

III. При большемъ содержаніи летучихъ веществъ пламя опять укорачивалось.

* * *

При совмѣстномъ употребленіи каменноугольной пыли съ гремучимъ газомъ, оказалось, что при 3% газа каждый разъ происходилъ сильнѣйшій взрывъ, между тѣмъ какъ каждый изъ этихъ двухъ опасныхъ элементовъ, въ отдѣльности, и взятый въ томъ-же количествѣ, никакого взрыва не производилъ. Но когда пыль поливали, то упомянутая смѣсь становилась безвредной. Опытами установлено, что 50% воды, относительно вѣса, употребленной для опыта каменноугольной пыли, достаточно для того, чтобы совершенно парализовать ея опасныя свойства, если только поливка произведена не менѣе какъ на 10—15 м. отъ забоя.

Въ виду такого вліянія поливки, 12-го іюля 1898 года былъ изданъ законъ, по которому во всѣхъ шахтахъ съ гремучимъ газомъ и каменноугольной пылью долженъ быть устроенъ для поливки водопроводъ. Это требованіе распространяется особенно на жирные угли, потому-что они выдѣляютъ пыль въ бо̀льшемъ количествѣ, чѣмъ остальные.

Поливка обыкновенная, помощью лейки или ручныхъ маленькихъ насосовъ, признана недостаточной, а посему тѣ шахты, которыя еще не имѣютъ проведенной подъ напоромъ воды, должны, согласно распоряженію Горной Инспекціи, устроить такой водопроводъ не позже 1-го іюля 1899 г. для пластовъ жирнаго угля и не позже 1-го января 1900 года—для всѣхъ остальныхъ.

Основныя требованія инструкціи по отношенію къ гремучему газу сводятся къ слѣдующему:

1. Въ каждой шахтѣ должна быть усиленная вентиляція.

2. Необходимо устранять все, что способно воспламенить гремучій газъ и каменноугольную пыль. Поэтому должно употреблять для освѣщенія

исключительно предохранительныя лампы и, въ случаѣ надобности, ограничивать употребленіе взрывчатыхъ матеріаловъ.

Примѣчаніе. Если въ шахтѣ только нѣкоторые забои выдѣляютъ гремучій газъ, то для всѣхъ остальныхъ забоевъ, не выдѣляющихъ этого газа, употребленіе открытыхъ лампъ безусловно воспрещается.

3. Въ опасныхъ пластахъ слѣдуетъ проводить предохранительныя скважины длиною до 10 m., для того, чтобы избѣгнуть внезапныхъ появленій гремучаго газа.

4. Каждый пластъ долженъ имѣть, по возможности, отдѣльный, самостоятельный притокъ свѣжаго воздуха, для того, чтобы взрывъ въ одномъ пластѣ не передавался бы на другіе пласты.

ГЕОЛОГІЯ, ГЕОГНОЗІЯ И ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

О НѢКОТОРЫХЪ РУДНЫХЪ МѢСТОРОЖДЕНІЯХЪ СРЕДНЕЙ ШВЕЦІИ.

Р. Бека, профессора Горной Академіи во Фрейбергѣ [1]).

Горный отдѣлъ Стокгольмской выставки въ 1897 году представилъ великолѣпный обзоръ рудничной области Швеціи не только въ отношеніи техники, но также и ея геологіи. Безчисленныя, въ высокой степени наглядно составленныя геологическія и магнитометрическія карты, рудничные планы различныхъ горизонтовъ, изображенные на прозрачныхъ стеклянныхъ пластинахъ и расположенные одинъ надъ другимъ—представляя большія модели, фотографіи, коллекціи рудъ и окружающихъ породъ—все это очень облегчало быструю оріентировку въ этой чрезвычайно разнообразной области. Большая часть этихъ коллекцій, впрочемъ, переведена въ Сканзенъ, въ извѣстный „Freiluftmuseum", около Стокгольма, и впредь можетъ быть тамъ разсматриваема. Неизмѣнное значеніе имѣетъ и каталогъ, въ 159 страницъ, вышедшій изъ-подъ пера пр. Норденштрёма: „Mellersta Sveriges Grufutstälning. Beskrivande Katalog på Jernkontorets Bekonstnad. Stockholm 1897". Онъ остается великолѣпной справочной книгой. Благодаря посѣщенію, хотя и краткому, этой выставки, авторъ до такой степени заинтересовался шведскими рудными мѣсторожденіями, что слѣдующимъ же лѣтомъ снова посѣтилъ эту страну и на мѣстѣ познакомился съ важнѣйшей рудничной областью. Здѣсь умѣстно принести глубокую благодарность какъ мѣстнымъ Управленіямъ, такъ и коллегамъ геологамъ въ Упсалѣ и Стокгольмѣ. Всѣ эти лица дружески способствовали успѣшности хода работъ автора.

Затѣмъ, въ основаніи наблюденій въ этомъ путешествіи нужно вкратцѣ описать рядъ важнѣйшихъ желѣзно-рудныхъ мѣсторожденій. Существую-

[1]) Переводъ горн. инж. *Е. Барботъ де Марни* изъ „Zeitschrift für practische Geologie". 1899 г. № 1.

щая шведская литература по этой отрасли была изучена и много разъ реферирована. Безъ сомнѣнія, возможно, что нѣкоторыя сочиненія, которыя могли бы дать автору тѣ или другія указанія, не были ему доступны. Быть можетъ, это обстоятельство будетъ признано извинительнымъ, и пропуски дружески пополнены.

Швеція должна быть названа самой богатой желѣзомъ страной на землѣ, такъ какъ общая добыча желѣзной руды въ 1897 году достигла количества въ 2.086.119 тоннъ. Главнымъ образомъ существуютъ двѣ обширныя области, которыя и заключаютъ эти подземныя богатства. Одна лежитъ въ Средней Швеціи, по обѣимъ сторонамъ 60° широты; это есть издревле знаменитая „Jernbäraland“ съ часто упоминаемыми рудниками Персбергъ, Табергъ-Нордмаркъ, Стрибергъ, Гренгесбергъ, Норбергъ и Даннемора. Вторую область, наоборотъ, надо искать далеко на сѣверѣ, немного сѣвернѣе полярнаго круга; это—только недавно получившія огромное значеніе области Гелливары, Луоссавары, Кируннавары и Сваппавары въ Нордботтенѣ. Всѣ мѣсторожденія относятся къ кристаллическимъ горнымъ породамъ, подраздѣленіе которыхъ вкратцѣ и приводится, для того, чтобы можно было ближе опредѣлить геологическое мѣсто мѣсторожденія.

Шведскія первозданныя горныя образованія, по Тёрнбому, подраздѣляются на:

Верхній отдѣлъ.
- Граниты, отчасти также и гнейсы (Вермландъ).
- Филлито-подобные сланцы, темныя геллефлинты, вмѣстѣ съ залежами (Lager) діорита (Гритгиттанъ).
- Порфироиды, геллефлинты.
- Мелкозернисто-чешуйчатые гнейсы (т. н. гранулиты или евриты шведскихъ изслѣдователей).
- Полосатые гнейсъ-гранулиты.

Нижній отдѣлъ.
- Красные и сѣрые граниты и гранито-гнейсы.
- Полосатые гнейсы точно также кордіеритъ-гнейсы (Восточная Швеція) и эпидотъ-гнейсы (Западная Швеція).
- Желѣзистые гнейсы (гнейсы съ мелковкрапленнымъ магнитнымъ желѣзнякомъ).

Желѣзныя руды и кристаллическіе известняки встрѣчаются почти всегда вмѣстѣ или близко другъ отъ друга: въ Средней Швеціи они только изрѣдка попадаются въ нижнемъ отдѣлѣ; напротивъ того, въ верхнемъ они очень часты, а именно въ горизонтѣ гранулитовъ, точно такъ же, какъ и среди порфироидовъ и геллефлинтъ. Желѣзныя руды подраздѣляются здѣсь на магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ. Первый бываетъ тѣсно связанъ или съ известнякомъ, или съ горной породой, состоящей главнымъ образомъ изъ пироксена и роговой обманки, часто сопровождающейся гранатомъ и эпидотомъ,—съ породой, называемой въ Швеціи скар-

номъ (Skarn). Желѣзный блескъ, наоборотъ, обыкновенно непосредственно подчиненъ гранулиту.

При описаніи примѣровъ рудничныхъ областей слѣдуетъ начать съ Норберга, такъ какъ здѣсь на незначительномъ пространствѣ представляются весьма различные типы рудъ. Далѣе, изъ многихъ другихъ выберемъ еще Персбергъ, Даннемору и Гренгесбергъ и прибавимъ къ этому интересныя мѣсторожденія желѣзныхъ и марганцовыхъ рудъ Лонгбана (Långban).

I. Норбергъ.

„Norberg Bergslag", лежащій въ приходѣ Норбергъ и Вестанфорсъ, въ Вестманландѣ, заключаетъ въ себѣ до 200 желѣзныхъ рудниковъ, расположенныхъ узкой полосой въ 20 километровъ длины и 3 километра ширины. Здѣшнее горное дѣло имѣетъ за собой давнюю исторію. Первыя историческія упоминанія о немъ относятся къ 1303 году; начиная же съ 1354 года существуютъ уже неоспоримые документы.

Всѣ рудныя мѣсторожденія лежатъ въ поясѣ горной породы, состоящей изъ мелкозернисто-чешуйчатаго гнейса (гранулита шведскихъ авторовъ) и изъ геллефлинты, которая, будучи ограничена съ обѣихъ сторонъ гранитомъ и гнейсомъ, заключаетъ въ себѣ включенія (Einlagerung) слюдяныхъ сланцевъ, точно такъ же, какъ кристаллическихъ известняковъ и доломита. Здѣсь существуютъ три различныхъ сорта желѣзныхъ рудъ:

1) Красные желѣзняки, состоящіе изъ кристаллическаго желѣзнаго блеска съ безчисленными тончайшими пластинками кварцита, которыя часто бываютъ очень красиво изогнуты и раздроблены, благодаря давленію породъ; онѣ называются „сухими" (torrstenar), требующими флюса рудами.

2) Тонко-кристаллическіе магнитные желѣзняки въ тѣсной связи съ гранато-пироксеновымъ скарномъ; они не требуютъ никакого флюса и поэтому носятъ названіе самоплавкихъ (engäende).

3) Очень марганцовистые магнитные желѣзняки (у Клакберга до 7% Mn_2O_3) въ чечевицеобразныхъ гнѣздахъ среди доломитовъ и известняковъ и поэтому весьма богатые известью; руды, служащія флюсомъ (blandstenar), названныя такъ потому, что обыкновенно прибавляются къ другимъ.

Кварцеватые красные желѣзняки, которые, впрочемъ, въ совершенно подобномъ образованіи были снова найдены у Стриберга въ области Ёребро (Örebrogebiet) и поэтому называются шведскими изслѣдователями „желѣзными рудами типа Стрибергъ", пріурочены главнымъ образомъ къ нижнему геологическому горизонту руднаго пояса. Выше слѣдуютъ мѣсторожденія, связанныя преимущественно съ пироксеновымъ скарномъ, и въ верхнемъ горизонтѣ расположены известь—содержащіе „blandstenar" доломитовыхъ включеній. Содержаніе желѣза въ рудѣ колеблется между 43 и 60%, при содержаніи фосфора отъ 0,004 до 0,035%. Между 1891 и 1895 годами годовая добыча достигла среднимъ числомъ 172516 тоннъ.

Магнитные желѣзняки, связанные съ известнякомъ, заключаютъ въ себѣ примѣсь сѣрнаго колчедана, и поэтому, прежде чѣмъ поступить въ доменную печь, должны быть сперва обожжены, какъ это и имѣетъ мѣсто въ „Klackgrufva". Въ нѣкоторыхъ рудникахъ къ сѣрному колчедану присоединяются еще и другія, болѣе рѣдкія, сѣрнистыя руды, и при томъ въ такомъ большомъ количествѣ, что служатъ, въ виду этого, предметомъ добычи. Такъ какъ эти мѣсторожденія, по рѣдкому своему составу, представляютъ особый геологическій интересъ, то необходимо въ короткихъ словахъ описать одно изъ нихъ, именно „Kallmora Silfvergrufva". Во многихъ отношеніяхъ оно напоминаетъ мѣсторожденія Шварценберга, монографической обработкой котораго занимается авторъ. Окружающей породой является здѣсь мелкозернисточешуйчатый біотитовый гнейсъ. Непосредственно въ лежачемъ и висячемъ бокахъ онъ или бѣденъ, или совершенно свободенъ отъ полевого шпата, зато содержитъ въ себѣ свѣтлый пироксенъ, немного роговой обманки, гранатъ и кордіеритъ. Структура чрезвычайно напоминаетъ структуру породъ изъ гранитоваго контактнаго пояса (Pflaster-Structur). Кордіеритъ точно такимъ же образомъ проникнутъ зернами кварца, какъ въ настоящихъ породахъ контактоваго метаморфизма (Hornfelsen).

Мѣстами въ этой окружающей породѣ попадается также много магнитнаго желѣзняка. Безъ сомнѣнія, онъ составляетъ первоначальную составную часть, такъ какъ образуетъ около кварцевыхъ зеренъ часто острые кристаллы и нерѣдко со всѣхъ сторонъ обрастаетъ индивидуумами кварца. Въ совершенно иномъ отношеніи находится также иногда вкрапленный въ гранулитѣ свинцовый блескъ. Онъ является позднѣйшимъ пришельцемъ и прекрасно выполняетъ пустоты между разложившимися зернами пироксена. Главная горная порода самой залежи (Lager), имѣющей отъ 3 до 5 метровъ мощности и падающей почти вертикально, состоитъ изъ кристаллическаго известняка и весьма неправильно съ нимъ сросшагося богатаго плавиковымъ шпатомъ гранатоваго скарна. Въ верхнихъ горизонтахъ рудника скарнъ отходитъ на второй планъ, и руды встрѣчались непосредственно въ гнейсѣ (тамъ называемомъ гранулитомъ). Окисленныя и сѣрнистыя руды, въ общемъ, встрѣчаются весьма удаленными другъ отъ друга. Однѣ, магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ, образуютъ прожилки и горизонтальныя залежи въ гнейсѣ лежачаго и висячаго боковъ, въ особенности тамъ, гдѣ онъ содержитъ гранатъ и пироксенъ, и, такимъ образомъ, становится уже скарнообразнымъ. Другія руды, и довольно таки значительныя включенія (Mittel) свинцоваго блеска, съ содержаніемъ серебра въ 0,015% (фрейбергская проба), и менѣе распространенныя включенія сѣрнаго, мѣднаго и мышьяковаго колчедана встрѣчаются обыкновенно въ видѣ изолированныхъ частей среди известняковъ и скарна, но занимаютъ также иногда, какъ, напримѣръ, на горизонтѣ

100 метровъ, почти всю мощность мѣсторожденія (залежи). Вмѣстѣ съ мелкозернистымъ кристаллическимъ, содержащимъ безцвѣтный или фіолетово-синій плавиковый шпатъ, и замѣтно преобладающимъ, отчасти съ гранатомъ сростающимся свинцовымъ блескомъ встрѣчается въ богатой коллекціи изъ этой мѣстности, переданной Фрейбергскому музею инженеромъ Акселемъ Нордваллемъ въ 1891 г., еще крупнолистоватая разновидность этой руды, которая разсѣяна прожилками въ кварцевыхъ выдѣленіяхъ гранатоваго скарна. На болѣе позднее происхожденіе (внесеніе) благородныхъ металловъ указываетъ, какъ кажется, также соотвѣтственное появленіе ясной друзитовой структуры: среди гранатоваго скарна встрѣчаются тупоугольныя выдѣленія жирнаго кварца, облеченнаго тонкой оболочкой мѣднаго колчедана, дающаго, вмѣстѣ съ тѣмъ, отъ себя небольшіе отпрыски въ кварцъ. На этомъ образованіи, на одной изъ сторонъ выдѣленія, находится еще большая масса крупнокристаллическаго свинцоваго блеска. Изрѣдка встрѣчаютъ въ рудѣ выдѣленія известковаго шпата, съ плавиковымъ шпатомъ и хлоритомъ, окружающія скопленія ясно раздавленнаго и мѣстами истертаго въ мельчайшую пыль магнитнаго желѣзняка. Разрушеніе и измельченіе первичныхъ выдѣленій магнитнаго желѣзняка предшествовало здѣсь доступу углекислой извести и фтористаго кальція, которые и цементировали измельченные продукты. Настолько же важнымъ въ генетическомъ отношеніи является обломочное состояніи граната среди богатой плавиковымъ шпатомъ сѣрнистой рудной смѣси (Erzgemisch), гдѣ обломки граната иногда облечены крупнолистоватымъ свинцовымъ блескомъ, и, кромѣ того, пересѣчены тонкими прожилками руды. Г. Норденштремъ описываетъ изъ Kallmora также наросшіе кристаллы магнетита, которые встрѣчались здѣсь тоже какъ вторичныя, новѣйшія образованія.

Въ верхнихъ горизонтахъ, среди разрушеннаго въ этомъ мѣстѣ и уже нѣсколько разложившагося включенія (Mittel) свинцоваго блеска, всрѣчаются многочисленные прожилки и гнѣзда известковаго шпата и асфальтовиднаго антрацита, въ кускахъ до 500 сет. Въ образцахъ, которыми наша коллекція обязана Фрейбергскому заводу, видны зерна и кусочки антрацита, не только облеченные известковымъ шпатомъ, но и сѣтчато имъ пересѣченные. Впрочемъ, это странное явленіе замѣтно въ горномъ округѣ Норберга, не только здѣсь. Также въ Mossgrufva и Kilgrufva, по *А.* Гелланду, встрѣчаются въ рудахъ, именно въ желѣзныхъ, асфальтообразныя массы. Выражая вкратцѣ наше мнѣніе относительно Kallmora Silfergrufva, мы думаемъ, что имѣемъ доказательства того, что магнитный желѣзнякъ и гранатъ представляютъ здѣсь первоначальныя составныя части, между тѣмъ какъ свинцовый блескъ, мѣдный колчеданъ, мышьяковый колчеданъ, плавиковый шпатъ, известковый шпатъ и асфальтъ были образованы только позднѣе, послѣ того, какъ произошли тектоническія измѣненія. Первые образовались одновременно съ окружающей горной породой въ своемъ настоящемъ метарморфизованномъ состояніи, послѣдніе же ей чужды.

Общая производительность свинцовыхъ рудъ въ рудникахъ Норберга въ періодъ 1891—95 года достигала среднимъ числомъ 6661 тонны въ годъ. Руды будутъ проплавлены современемъ въ Сала. До настоящаго времени, въ нѣкоторые годы, шли онѣ на Фрейбергскіе заводы.

94 Норбергскихъ рудника имѣютъ одно общее управленіе, мѣстопребываніе котораго находится на желѣзнодорожной станціи Kärrgrufvan. Для работъ задолжаются до 450 рабочихъ и служащихъ, красивые домики которыхъ расположены у привѣтливаго озера Норе (Nore-See), среди зелени холмистой, на подобіе парка засаженной долины.

II. Персбергъ.

Желѣзные рудники Персберга, разрабатывающіеся, по преданію, уже съ 1390 года, находятся въ Вермландѣ, на полуостровѣ, вдающемся въ озеро Ингенъ (Ingen-See), въ плоскохолмистой мѣстности. Какъ ни упала добыча, но она все-таки въ періодъ 1891 — 1865 г. достигла среднимъ числомъ 31,884 тонны въ годъ, при содержаніи желѣза въ лучшихъ рудахъ отъ 53 до 60 процентовъ. Добываютъ исключительно магнитный желѣзнякъ. Руды лучшаго качества содержатъ въ своей мелкокристаллической массѣ только самыя незначительныя примѣси пироксена, болѣе бѣдные сорта заключаютъ также гранатъ и тальк. Содержаніе фосфора доходитъ, въ среднемъ, только до 0,002, самое высшее до 0,013 процента. Содержаніе марганца колеблется въ предѣлахъ 0,20 — 0,35%.

Окружающая порода состоитъ здѣсь изъ такъ называемаго гранулита, чрезвычайно мелкозернистаго гнейса, который часто переходитъ въ сплошныя на видъ геллефлинтообразныя породы и граничитъ съ обширной территоріей гранита. Рудныя скопленія, въ видѣ часто очень неправильныхъ чечевицъ и совершенно безформенныхъ массъ, лежатъ въ гранатъ—и эпидотъ содержащемъ салитовомъ скарнѣ. Этотъ послѣдній встрѣчается частью какъ самостоятельное включеніе въ гранулитѣ, частью на границѣ многихъ большихъ залежей кристаллическаго известняка и доломита, которыя подчинены здѣсь гранулитамъ. Скарнъ, вмѣстѣ съ рудными залежами, принимаетъ участіе во всѣхъ безчисленныхъ случаяхъ складчатости, которымъ подвергнуты здѣсь основныя горныя породы. Въ особенности сильно изогнуты и сжаты залежи скарна въ Högbergsfeld'ѣ.

По словамъ В. Петерсона, можно прійти къ заключенію, что въ мѣстахъ наибольшаго изгиба складокъ и находятся самыя значительныя рудныя массы. Совершенно особый родъ скарна распространенъ въ области рудника Алабамы; онъ состоитъ здѣсь главнымъ образомъ изъ талька. Иногда скарнъ показываетъ пластообразную слоеватость въ чередующихся залежахъ граната и пироксена, по большею частью только въ безрудныхъ частяхъ. Рудныя массы или рѣзко ограничены, или, благодаря все болѣе и болѣе усиливающемуся содержанію минеральныхъ частей скарна,

переходятъ въ этотъ послѣдній. Съ другой стороны, иногда можно видѣть въ гранулитѣ пироксенъ — содержащія гнѣзда и такимъ образомъ совершающійся переходъ въ скарнъ. Въ нѣкоторыхъ частяхъ рудниковъ магнитный желѣзняхъ и известковый шпатъ прорѣзываютъ другъ друга прожилками, что весьма опасно для производства работъ, потому что тогда въ кровлѣ выработки камерой нерѣдко образуются трещины.

Послѣдовательный осмотръ одного рудника за другимъ, которые прежде всѣ разрабатывались глубокими открытыми работами, нынѣ же представляютъ подземныя выработки камерами, даетъ понятіе о размѣрахъ горнаго промысла въ прежнее время. Болѣе всего поражаетъ глубокій разрѣзъ (Schlund) на рудникѣ Storgruf'va, на днѣ котораго въ сумрачной полутьмѣ виднѣются громады снѣга, который держится здѣсь круглый годъ. Можно себѣ представить, какую страшную массу бревенъ поглотила эта выработка, въ которой необходимы были безчисленныя подпоры. Иногда для этого примѣнялись здѣсь цѣлыя громадныя бревна, въ 0,5 — 0,75 метра въ діаметрѣ. Теперь примѣняютъ частью почвоуступную работу, частью потолкоуступную съ закладкой пустой породой.

Особенно трудны и опасны условія разработки въ рудникѣ Алабама, потому что здѣсь окружающую породу составляетъ не твердый пироксеновый, а мягкій тальковый скарнъ; нѣкоторые орты находятся здѣсь въ обрушеніи. Во многихъ мѣстахъ встрѣчаются такъ называемые „skölar". Подъ словомъ „skol" въ Швеціи подразумѣвается по большей части отвѣсный, обыкновенно соотвѣтствующій направленію простиранія, поясъ трещинъ скольженія, масса которыхъ выполнена хлоритовыми и серпентинизированными продуктами измельченія и разложенія. Подобные „skol" могутъ достигать мощности нѣсколькихъ метровъ и при разработкѣ нерѣдко ведутъ къ отдѣленію (паденію) большихъ глыбъ въ забоѣ.

III. Даннемора.

Знаменитые Даннеморскіе рудники лежатъ недалеко отъ линіи желѣзной дороги изъ Упсалы въ Гефле, въ плоскохолмистой мѣстности, на поросшемъ тростникомъ берегу озера. Немного къ востоку отсюда находится заводъ Остерби (Oesterby), гдѣ приготовляется изъ рудъ этого округа великолѣпная даннеморская сталь. Рудники упоминались еще въ 1481 г., но настоящая разработка началась впервые въ 1532. Въ періодъ 1891—95 г. годовая производительность достигла среднимъ числомъ 55440 тоннъ желѣзной руды и 390 тоннъ цинковой обманки.

Даннеморская руда представляетъ весьма плотный магнитный желѣзнякъ съ содержаніемъ отъ 20 до 65, а среднимъ числомъ въ 50 процентовъ желѣза, высота котораго зависитъ отъ количества тѣсно примѣшаннаго

актинолита (Strahlstein), богатой марганцемъ разновидности его, называемой даннеморитомъ, и известковаго шпата.

Геологическія соотношенія выражаются въ слѣдующемъ: среди обширной территоріи гранита и мѣстами гнейсовидно образованнаго упсальскаго гранита (Upsala granit) заключена мощная полоса геллефлинты, мелкозернистаго гнейса (гранулита, еврита шведовъ) и кристаллическаго известняка съ значительнымъ содержаніемъ марганца. Геллефлинты Даннеморы уже издавна обращали на себя вниманіе геологовъ. Съ одной стороны, это—ясно отличимыя изверженныя породы изъ группы кварцевыхъ порфировъ, съ другой—сильно измѣненные порфировые туфы, могущіе переслаиваться, нерѣдко въ бумажный листъ толщиной, съ известнякомъ, и тѣмъ совершенно ясно выказывать свое осадочное образованіе. Рудныя массы, образующія три главные рудные пояса, встрѣчаются заключенными въ известнякъ или между нимъ и геллефлинтой. Эти рудные пояса простираются по направленію *NNO* въ длину на 2 километра и падаютъ подъ угломъ 75—80° на *NW*.

Бо́льшая изъ рудныхъ чечевицъ, находящаяся въ среднемъ участкѣ, вскрыта колоссальной открытой разработкой подъ названіемъ „Storryminger", почти отвѣсныя стѣны которой достигаютъ глубины 145 метровъ. Въ настоящее время производятся подземныя работы, подъ почвой этого гигантскаго разрѣза. Рудная масса, здѣсь разрабатывающаяся, имѣетъ мощность въ 30 метровъ и произошла изъ соединенія трехъ смежныхъ параллельныхъ чечевицъ. На границѣ между часто ясно напластованными рудными массами и известнякомъ обыкновенно образуются залежи (Lage) амфиболосалитоваго скарна, часто содержащаго гранатъ и прожилки магнитнаго желѣзняка. Во многихъ частяхъ рудничнаго участка залежи пересѣкаются жилами фельзитоваго порфира и діорита.

Совершенно особое мѣсто въ округѣ Даннемора занимаетъ лежащій въ южномъ участкѣ рудникъ Svafvelgrufva. Здѣсь рудныя залежи и сопровождающія ихъ породы, съ самой поверхности и до глубины 65 мет., пересѣкаются, въ крестъ простиранія, поясомъ вкрапленностей, имѣющимъ форму широкой жилы, въ составъ котораго входятъ мѣстами весьма значительныя, обособленныя массы, главнымъ образомъ, сѣрнаго колчедана и цинковой обманки; кромѣ того, встрѣчаются свинцовый блескъ, магнитный, мѣдный и мышьяковый колчеданы. Совершенно подобная, но уже соотвѣтствующая простиранію залежи, вторичная вкрапленность съ сѣрнистыми рудами замѣчается здѣсь на глубинѣ 230 метровъ. Въ южномъ участкѣ Даннеморы прежде добывали до 2000 тоннъ цинковой обманки. Нахожденіе этихъ сѣрнистыхъ рудъ, какъ ясное внесеніе извнѣ, въ мѣсторожденіяхъ Даннеморы совершенно соотвѣтствуетъ уже описанному въ „Kallmora" и говоритъ за справедливость нашего мнѣнія о генезисѣ, какъ оно было раньше выражено.

Въ заключеніе необходимо упомянуть о замѣчательномъ нахожденіи

асфальта въ небольшихъ жилахъ известковаго шпата, пересѣкающихъ залежи желѣзныхъ рудъ, при чемъ нерѣдко шары асфальта бываютъ заключены въ скаленоэдры кальцита.

IV. Гренгесбергъ.

Въ настоящее время Гренгесбергъ является самымъ значительнымъ изъ желѣзнорудныхъ округовъ средней Швеціи. Своей общей производительностью, равной въ 1897 г. 629802 тоннамъ, онъ значительно превосходитъ Норбергъ и немногимъ даже сѣверно-шведскую Гелливару, которая въ 1897 г. могла доставить только 623110 тоннъ. Такое сильное развитіе произошло только въ самое послѣднее время. Хотя рудныя мѣсторожденія Гренгесберга были извѣстны уже съ начала XVII столѣтія, но только незначительная часть ихъ разрабатывалась, самыя же большія оставались неприкосновенными, такъ какъ высокое содержаніе фосфора въ рудахъ дѣлало ихъ негодными для доменной плавки. Только со времени открытія Томасовскаго способа произошелъ и здѣсь переворотъ. Производительность сразу страшно увеличилась. Многія предпріятія, которыя ранѣе поддерживали здѣсь незначительныя производства, соединились теперь въ четыре большихъ общества, работающихъ рука объ руку. Значительная часть богатыхъ фосфоромъ рудъ въ настоящее время вывозится за границу, черезъ гавань Окселозундъ (Oxelösund), лежащую на восточномъ берегу. Главная масса идетъ черезъ Штеттинъ и Роттердамъ въ Верхнюю Силезію и Вестфалію.

Геологическое строеніе этой нѣстности слѣдующее: округъ Гренгесбергъ, длиной около 5 и шириной около 1 километра, лежитъ въ самой южной части Далларны, и небольшой своей частью въ смежномъ Вестманландѣ. Всѣ мѣсторожденія принадлежатъ гранулитовому поясу первозданныхъ образованій, господствующей породой которыхъ является мелкозернисто-чешуйчатый біотитовый гнейсъ. Около Гренгесберга ему подчинена мощная залежь грубо трещиноватаго красноватаго гранита - гнейса въ лежачемъ боку котораго и находятся главныя залежи.

Всѣ отложенія простираются на *NNO* и круто падаютъ на *OSO*. Округъ раздѣляется на четыре участка: Ломбергъ-Фельдъ на югѣ, Ормбергсъ и Рисбергъ-Фельдъ на западѣ, Экспортъ-Фельдъ на востокѣ и Норра-Коммаръ-Фельдъ на сѣверѣ. Два первыхъ заключаютъ въ себѣ очень большое количество небольшихъ залежей желѣзнаго блеска съ примѣсью магнитнаго желѣзняка и съ содержаніемъ фосфора отъ 0,02 до 0,8 процента. Эти руды частью перепутаны съ пироксеновымъ скарномъ, частью сростаются съ известковымъ шпатомъ.

Наоборотъ, совершенно другія отношенія существуютъ въ Экспортъ-Фельдѣ. Прежде всего здѣсь находятся гораздо большія массы, главнымъ образомъ двѣ, имѣющія форму чечевицы. Въ южной изъ нихъ мощность дости-

гаетъ въ „Bredsjobrottet“ до 65 мет., а отсюда къ сѣверу, слѣдуя по главному штреку, уже только 30—40 мет. и наконецъ чечевица совершенно неожиданно выклинивается. Но при этомъ встрѣчается множество включеній, мощностью въ 3—4 метра, точно также какъ пересѣкающія пегматитовыя массы. Въ остальныхъ участкахъ рудныя залежи состоятъ исключительно изъ мелкозернисто-кристаллическаго магнитнаго желѣзняка съ содержаніемъ въ 60—62 процента желѣза и 0,7—1,2% фосфора. Какъ примѣси встрѣчены: кварцъ, известковый шпатъ, плавиковый шпатъ и актинолитъ. Сѣверная большая чечевица въ „Sjustjernberg'ѣ“, обнаженія которой соединяются подъ названіемъ „Bergsbogrufva“, достигаетъ до 400 метровъ длины и до 90 метровъ мощности. Въ висячемъ боку своемъ она состоитъ тоже изъ магнитнаго желѣзняка, который, однако, здѣсь содержитъ примѣшаннымъ такъ много апатита, что содержаніе фосфора можетъ подниматься до 2,8 процента. Кромѣ того, здѣсь нерѣдко подчинены рудамъ залежи почти чистой апатитовой породы, мощностью отъ 2 до 3 сантиметровъ. Половина лежачаго бока чечевицы, наоборотъ, состоитъ изъ желѣзнаго блеска съ содержаніемъ фосфора отъ 0,5 до 2%. Нерѣдко среди мелкозернисто-кристаллическаго аггрегата желѣзнаго блеска лежатъ въ видѣ вкрапленностей большіе октаэдры магнитнаго желѣзняка. Также и чечевица Бергсбо (Bergsbolinse) содержитъ включенія гранулита, которыя могутъ раздуваться до 8 метровъ мощности. Изъ ихъ осмотра можно убѣдиться, что вся рудная масса должна разсматриваться какъ цѣлый комплексъ тѣсно скученныхъ чечевицъ. Кромѣ того, руда и здѣсь тоже пересѣкается различнымъ образомъ мощными штокообразными и жилообразными интрузивными массами пегматита. Эта бѣдная слюдой порода заключаетъ въ себѣ апатитъ, бериллъ и, что замѣчательно, также асфальтъ въ почковидныхъ или имѣющихъ форму капель кускахъ внутри жеодообразныхъ частей, также полевой шпатъ и кварцъ въ видѣ вростковъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ болѣе мощныя пегматитовыя жилы пересѣкаютъ желѣзный блескъ, тамъ, мѣстами, превращаютъ онѣ его на разстояніе до 2 метровъ въ магнитный желѣзнякъ. Утверждаютъ также, что желѣзныя руды въ сосѣдствѣ съ пегматитомъ имѣютъ болѣе высокое, до 2,8 процента, содержаніе фосфора.

Наконецъ, самый сѣверный участокъ—„Norra Hammargrufva“ заключаетъ въ себѣ самый богатый апатитомъ магнитный желѣзнякъ, съ содержаніемъ отъ 6 до 8% фосфора. Непосредственно окружающей породой является роговообманковый гнейсъ съ богатыми слюдой залежами. Именно это мѣсторожденіе Гренгесберга имѣетъ замѣчательно большое петрографическое сходство съ рудами Гелливары. Характеристичными для рудъ „Norra Hammargrufva“ являются пегматитовыя выдѣленія съ большими индивидуумами титанита, съ роговой обманкой и асфальтомъ, иногда даже съ шеелитомъ и цеолитовыми минералами.

Нигдѣ въ шведскихъ желѣзнорудныхъ округахъ не представляются болѣе ясныя указанія на генетическія отношенія этихъ рудныхъ массъ,

какъ именно здѣсь, въ Гренгесбергѣ. Если посмотрѣть, какъ, напримѣръ, въ рудникѣ Моръ, тысячи разъ повторяется чередованіе въ тончайшемъ напластованіи между нормальнымъ гранулитомъ и богатыми магнитнымъ желѣзнякомъ залежами, то не можетъ быть никакого сомнѣнія, что магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ выкристаллизовались одновременно съ составными частями окружающихъ породъ. Это подтверждается микроскопическими изслѣдованіями. Въ упомянутой породѣ изъ рудника Моръ магнитный желѣзнякъ играетъ роль сингенетичной составной части съ кварцемъ, ортоклазомъ, плагіоклазомъ и слюдой, которые главнымъ образомъ и составляютъ здѣшній полосатый гнейсъ. Мѣстами является онъ въ видѣ зеренъ или округленныхъ кристалловъ между ними, мѣстами какъ включеніе среди кварца и полевого шпата, мѣстами, наконецъ, наоборотъ, онъ облекаетъ послѣдніе. Тоже самое относится и къ богатымъ апатитомъ рудамъ чечевицы Бергсбо; тонкослоистое, часто повторяющееся чередованіе въ напластованіи и микроскопическія взаимныя отношенія въ сростаніи доказываютъ намъ одновременность кристаллизаціи какъ рудъ, такъ и составныхъ частей окружающей породы. Въ богатыхъ апатитомъ рудахъ изъ „Norra Hammar Grube“ микроскопъ указываетъ совершенно ясно на извѣстную послѣдовательность при выдѣленіи отдѣльныхъ составныхъ частей, которыхъ не замѣчается въ вышеприведенныхъ примѣрахъ. Именно кажется, что апатитъ, всегда свободный отъ включеній, вмѣстѣ съ частымъ здѣсь бурымъ апатитомъ, выдѣляется въ отдѣльныхъ рудныхъ залежахъ ранѣе всѣхъ другихъ. Затѣмъ слѣдуетъ роговая обманка и не часто встрѣчающійся кварцъ и, наконецъ, плавиковый шпатъ. Магнитный желѣзнякъ представлялся только въ мельчайшихъ индивидуумахъ роговой обманки, такъ какъ онъ встрѣчается только такъ, заключеннымъ въ нее. Въ болѣе значительныхъ зернахъ и аггрегатахъ заполнилъ онъ уже позднѣе пустоты между роговой обманкой. Такимъ образомъ, вопросъ—въ какой формѣ заключались въ породахъ желѣзныя соединенія передъ регіональной метаморфизаціей—не можетъ быть точно выясненъ. Свою настоящую минералогическую природу (Natur) получили они, во всякомъ случаѣ, одновременно съ общимъ измѣненіемъ (Umwandelung) горной породы. Рудныхъ богатствъ Гренгесберга должно хватить на длинный рядъ лѣтъ. Такъ какъ въ „Vestra Omrberget“ рудная масса прослѣжена до глубины 300 метровъ, то и другія должны простираться далеко. Большія чечевицы Экспортъ-Фельда въ настоящее время разрабатываются открытыми работами. Доставка производится чрезъ безчисленныя подъемныя шахты, отъ которыхъ широкіе, туннелеобразные откаточные штреки ведутъ къ почвѣ выработки. Начинаютъ уже подготовляться къ болѣе низкимъ горизонтамъ и углубляютъ большія шахты далеко въ сторонѣ, въ висячемъ боку, чтобы тогда перейти къ другой системѣ разработки, которая не заставляла бы вырабатывать такъ много породы висячаго бока, какъ это практикуется теперь. На небольшихъ рудникахъ до сихъ поръ, какъ и почти всюду въ Швеціи, примѣ-

няется почвоуступная работа безъ закладки пустой породой, съ употребленіемъ безчисленныхъ стоекъ. Но теперь уже на одномъ рудникѣ перешли къ потолкоуступной работѣ съ закладкой, такъ какъ громадный расходъ лѣса, даже въ богатой лѣсомъ Швеціи, оказывается слишкомъ дорогимъ. Водоотливъ совершается при помощи сильно развѣтвляющагося (всего до 8 километровъ) такъ называемаго шведскаго водоотливного устройства (Schwedische Kunst), тягами котораго 7 большихъ верхне-наливныхъ колесъ, изъ совершенно различныхъ пунктовъ, концентрируютъ здѣсь свою силу. Кромѣ того, на рудникѣ электрически передана весьма значительная водяная сила, отъ удаленнаго на 12 километровъ „Hellsyon", и предполагается недалеко отъ послѣдняго, у „Enkyllen", устроить вторую силовую станцію.

Для удобствъ жизни полуторыхъ тысячъ человѣкъ рабочихъ приложены всѣ старанія, благодаря устройству спокойныхъ жилыхъ помѣщеній (Cottages, Cantinen), страхованію отъ несчастныхъ случаевъ и т. п. Кромѣ церкви и школы, для быстро увеличивающагося рудничнаго общества, кромѣ гостиницы для пріѣзжающихъ, устроены еще общій залъ и большое купальное заведеніе для рабочихъ.

Мѣсторожденіе марганцовыхъ рудъ Лонгбанъ (Longban).

Этотъ рудничный округъ лежитъ сѣвернѣе Филиппштадта, въ Вермландѣ, между озеромъ Лонгбанъ на востокѣ и менѣе значительнымъ озеромъ Хиттъ (Hytt-See) на западѣ. Мѣсторожденія связаны съ простирающимся на NS и падающимъ на W включеніемъ, длиной въ четыре и шириной въ 2 километра, доломита въ гранулитѣ, т. е. въ мелкозернистомъ бѣдномъ слюдой біотитовомъ гнейсѣ, который образуетъ площадь въ видѣ острова въ громадной гранитной территоріи. Съ запада съ этимъ доломитомъ граничатъ тоже діоритовыя породы.

Оставляя въ сторонѣ незначительныя мѣсторожденія, здѣсь различаютъ шесть главныхъ рудныхъ скопленій, весьма неправильной формы, которыя съ трудомъ подчиняются одному общему простиранію. Съ углубленіемъ они обыкновенно сильно раздуваются и тогда очень приближаются другъ къ другу. Впрочемъ, они не состоятъ сплошь изъ настоящей (zallbar) руды, а нерѣдко выклиниваются и замѣщаются доломитомъ или пироксеновымъ скарномъ съ разсѣянными рудными частицами.

Доломитъ Лонгбана содержитъ до 20% магнезіи и имѣетъ зернисто-кристаллическую структуру. Чисто бѣлый, онъ обыкновенно бурѣетъ на воздухѣ, благодаря разложенію мелко-вкрапленныхъ марганцовыхъ минераловъ. Руды распадаются на желѣзныя и марганцовыя. Первыя—главнымъ образомъ желѣзный блескъ и въ незначительной части магнитный желѣзнякъ. Послѣднія состоятъ главнымъ образомъ изъ браунита и гаусманита въ доломитѣ, какъ посторонней породѣ. Кромѣ того, встрѣчается еще

большое число другихъ марганцовыхъ минераловъ, входящихъ въ горную породу, чаще всего родонитъ и тефроитъ, шефферитъ (известково-магнезіальный пироксенъ съ содержаніемъ *MnO* въ 8—10%) и рихтеритъ (натріевая роговая обманка съ содержаніемъ *MnO* въ 8—11%). Нерѣдко встрѣчаются также значительныя гнѣзда краснаго желѣзистаго голыша, который въ прежнее время шлифовался на кубки, письменные приборы и т. п., и розоваго кварца. Извѣстныя трещины скольженія (Skölar), пересѣкающія залежи, часто выполнены манганофилломъ (красноватая магнезіальная слюда съ содержаніемъ до 20% *MnO*).

По Х. Табергу, въ залежахъ существуетъ, по направленію отъ висячаго къ лежачему боку, слѣдующій порядокъ въ напластованіи:

1) Доломитъ съ залежами мелкозернистаго очень бѣднаго слюдой гнейса.

2) Тонкая залежь (Lage) роговообманково-пироксеново-гранатоваго скарна.

3) Магнитный желѣзнякъ съ меланитомъ, 0,4—0,8 метра.

4) Желѣзный блескъ съ гнѣздами желѣзистаго голыша до 4,8 метра мощностью.

5) Гаусманитъ въ доломитѣ, 0,4—0,8 метра.

6) Браунитъ и гаусманитъ до 1 метра.

7) Тонкая залежь (Lager) скарна, шефферита, рихтерита, тефроита и родонита.

8) Доломитъ лежачаго бока съ прожилками и залежами мелкозернистаго гнейса.

Самой замѣчательной является залежь марганцовой руды, состоящей преимущественно изъ браунита, въ лежачемъ боку залежи желѣзной руды рудника „Kollegii-Grube“, утолщающаяся до 20 метровъ мощности и прослѣженная по простиранію до 65 метровъ. Браунитъ открыли въ первый разъ въ 1878 году, гаусманитъ же ранѣе; первый заключаетъ до 45% марганца, второй до 47. Обыкновенно марганцовыя руды подраздѣляются здѣсь на три, по содержанію, сорта—въ 40, 30 и 20 процентовъ марганца. Оба послѣдніе сорта поступаютъ въ переработку, гдѣ и обогащаются до 54—56%. Лучшія руды примѣняются для бессемерованія, точно такъ-же, какъ и для стекляннаго производства.

Подобныя же, и также съ доломитомъ связанныя, мѣсторожденія встрѣчаются у Пайсберга въ Нордмаркенѣ, въ Якобсбергѣ и „Syögrube“ въ провинціи Öребро. Замѣчательнымъ является то, что къ сѣверу отъ Лонгбана, въ тѣхъ-же доломитовыхъ включеніяхъ, на рудникѣ „Stora Getberg“ встрѣчаются свинцовыя, цинковыя и мѣдныя руды. Въ самомъ же Лонгбанѣ онѣ попадаются только весьма рѣдко. Извѣстно здѣсь также замѣчательное нахожденіе самороднаго свинца въ трещинахъ гаусманитоваго доломита.

ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО, СТАТИСТИКА И ИСТОРІЯ.

КАССЫ ВЗАИМОПОМОЩИ РАБОЧИХЪ ЧАСТНЫХЪ ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ И ПРОМЫСЛОВЪ ВЪ ЦАРСТВѢ ПОЛЬСКОМЪ.

Г. Ѳ. Тигранова.

Предисловіе.

Факторы, способствовавшіе возникновенію кассъ горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ.

Для того, чтобы выработать правильный взглядъ на современное положеніе вопроса о вспомогательныхъ, братскихъ, больничныхъ и пр. кассахъ рабочихъ горныхъ заводовъ и промысловъ въ Царствѣ Польскомъ, необходимо изучить всѣ тѣ условія, кои прямо или косвенно вызвали къ жизни эти учрежденія. При разсмотрѣніи каждой кассы въ отдѣльности, мы приводили свѣдѣнія, тѣми или иными путями добытыя, о времени основанія кассъ, о заведенныхъ въ нихъ порядкахъ и о дальнѣйшемъ развитіи дѣйствій кассъ. Здѣсь же мы дѣлаемъ попытку свести къ общимъ началамъ причины возникновенія кассъ. Причины эти двоякаго свойства: однѣ побуждали горнопромышленниковъ учреждать кассы, другія заставляли горнорабочихъ соглашаться на производство вычетовъ изъ ихъ заработковъ въ эти кассы.

I. Причины первой категоріи:

1. Въ польскихъ губерніяхъ, присоединенныхъ къ Россіи подъ наименованіемъ Царства Польскаго, дѣйствуетъ съ 1 мая 1808 г. гражданскій кодексъ Наполеона [1]). Статьи 1382, 1383 и 1384 Code Napoléon въ совокупности устанавливаютъ болѣе точно опредѣленную и болѣе широкую отвѣтственность промышленниковъ предъ рабочими за потерю трудоспособности

---

[1]) *Штофъ*. Сравнит. очеркъ горнаго, законодательства въ Россіи и Западной Европѣ, ч. I, стр. 175.

или смерть отъ несчастныхъ случаевъ на работахъ, чѣмъ соотвѣтствующая имъ статья 684 нашего гражданскаго кодекса (т. X, ч. I) [1]). Изъ этого слѣдуетъ тотъ выводъ, что рабочему, пострадавшему на работѣ въ губерніяхъ Царства Польскаго, гораздо легче по суду получить вознагражденіе отъ своего хозяина, чѣмъ въ другихъ районахъ Имперіи. Промышленникъ, вполнѣ естественно, желая по возможности оградить себя отъ непосредственнаго на него дѣйствія этого закона, наилучшій исходъ изъ такого положенія пріискалъ въ учрежденіи вспомогательной кассы; для него было ясно, что существованіе и близость кассы должны были ослабить въ потерпѣвшемъ рабочемъ желаніе искать вознагражденіе чрезъ судъ.

Подтвержденіемъ того, что возникновеніе въ Царствѣ Польскомъ рабочихъ кассъ объясняется вліяніемъ законовъ, можетъ служить также и слѣдующее соображеніе. Изъ всей территоріи Россійской Имперіи кассы рабочихъ на частныхъ горныхъ предпріятіяхъ существуютъ въ значительномъ количествѣ только въ Царствѣ Польскомъ и въ Финляндіи, гдѣ учрежденіе ихъ еще въ прошломъ столѣтіи было обусловлено законодательными актами [2]), въ прочихъ же горныхъ областяхъ Имперіи кассы эти случайны и единичны.

2. Почти всѣ горныя предпріятія въ Царствѣ Польскомъ созданы или преобразованы на иностранные капиталы, вслѣдствіе чего и главными распорядителями ихъ были и являются иностранцы. Предпринимая дѣло въ Россіи, они приводили изъ-за границы своихъ мастеровъ и рабочихъ. Поэтому въ первое время значительное количество работниковъ на заводахъ и копяхъ было изъ иностранцевъ. Даже и нынѣ иностранный элементъ на многихъ промыслахъ держится весьма крѣпко. Такъ, на каменноугольныхъ копяхъ. „Графа Ренарда“ изъ 2059 рабочихъ 577 иностранныхъ подданныхъ, у „Варшавскаго Общества каменноугольной и горнозаводской промышленности“ изъ 2074 рабочихъ 419 иностранныхъ, у „Сосновицкаго Общества“ изъ 5620 рабочихъ 959 иностранныхъ и т. д.

Предприниматель, беря иностранцевъ въ Россію, былъ вынужденъ обезпечить ихъ участь въ чужомъ краѣ по меньшей мѣрѣ тѣми же гарантіями, какими они пользовались на работахъ въ своей странѣ. А такъ какъ для горнорабочихъ существовали въ Германіи Knappschaftskassen, въ Австріи Bruderladen, во Франціи caisses de secours, то хозяева предпріятій учреждали для своихъ рабочихъ обыкновенно тотъ типъ кассы, который характеренъ для ихъ страны. Такимъ образомъ, владѣльцы завода Гута-Банкова, французы, учредили вспомогательную кассу по уставу, вывезенному ими изъ Франціи; собственники желѣзодѣлательнаго завода „Екатерина“, владѣя совершенно такими же заводами въ ближайшемъ сосѣдствѣ въ Силезіи, основали кассу по уставу, утвержденному прусскимъ правительствомъ для

---

[1]) Текстъ этихъ статей С. N. и объясненія ихъ внутренняго смысла приведены въ соч. *Яроцкаго*: Страхованіе рабочихъ, стр. 74 и 1066.

[2]) Наши „Кассы Горнорабочихъ“ стр 70.

ихъ силезскихъ заводовъ; на копи „Флора“ учреждена касса ея владѣльцемъ, Австрійскимъ Лендербанкомъ, по образцу Bruderladen и т. д.

3. Весьма многіе изъ заводовъ и копей въ Царствѣ Польскомъ взяты въ аренду отъ казны. А такъ какъ на казенныхъ горныхъ предпріятіяхъ этого края существуетъ горнозаводское товарищество (братская касса), организованное на основаніи Высочайшаго указа 28 февраля 1817 г. въ 1821 г., то новые хозяева этихъ предпріятій и формально, и экономически были обязаны сохранить заведенный для рабочихъ порядокъ обезпеченія ихъ отъ несчастій при горныхъ работахъ. На первыхъ порахъ эксплоатаціи этихъ предпріятій частными лицами, съ рабочихъ продолжались вычеты въ это горнозаводское товарищество, а затѣмъ постепенно вычеты эти стали удерживаться въ организованную новую кассу. Поэтому и въ уставахъ нѣкоторыхъ кассъ сохранились постановленія о присяжныхъ горнорабочихъ, т. е. участникахъ казеннаго горнозаводскаго товарищества (уставы кассъ Франко-Италіанскаго Общества, Гута-Банкова, Варшавскаго Общества).

II. Причины второй категоріи возникновенія кассъ, съ точки зрѣнія интересовъ рабочихъ, были слѣдующія:

1. Для каждаго рабочаго временныя или постоянныя потеря или сокращеніе трудоспособности, вызванныя условіями работъ или несчастными случаями на работахъ—составляющими заурядное явленіе въ горномъ и горнозаводскомъ дѣлѣ—столь ужасны, и перспектива лишенія заработка столь страшна, что онъ добровольно и охотно хватается за всякое средство, способное дать ему какое-либо обезпеченіе отъ этихъ злоключеній. Поэтому стоитъ только промышленнику подать рабочему мысль объ основаніи вспомогательной кассы, чтобы послѣдній согласился на производство вычетовъ изъ его заработной платы. На горныхъ заводахъ и промыслахъ Царства Польскаго рабочіе не только никогда не выражали неудовольствія за производство съ нихъ вычетовъ въ кассу, но, напротивъ, постоянно предлагали удерживать съ нихъ и большій процентъ, лишь бы участь ихъ и ихъ семей была обезпечена.

2. Рабочій съ того момента, какъ получилъ увѣчье или потерялъ здоровье, а семья рабочаго со времени смерти его могутъ разсчитывать либо на благотворительность, либо на судъ, либо на свои собственныя сбереженія. Горный или заводскій рабочій, отличаясь сравнительно большимъ развитіемъ, не любитъ помощи въ видѣ благодѣянія или подаянія, онъ избѣгаетъ имени нищаго; способъ исканія вознагражденія отъ своего хозяина по суду ему также не симпатиченъ, ибо это дорого, не надежно и сопряжено съ потерею времени; касса же оказываетъ помощь быстро, не затрогиваетъ его самолюбія,—такъ какъ онъ знаетъ, что въ ней имѣются и его деньги, избавляетъ его отъ хожденія по судамъ и выжиданія рѣшеній разныхъ инстанцій. По всему этому рабочій довольствуется малымъ, но поданнымъ во время, и, получивъ, теряетъ охоту обращаться въ судъ. При томъ же извѣстно, что въ Царствѣ Польскомъ судьи, зная о существованіи вспо-

могательныхъ кассъ, при разборѣ дѣлъ по несчастнымъ случаямъ, обыкновенно вину происшествія относятъ на счетъ рабочаго и тѣмъ косвенно заставляютъ его довольствоваться пособіемъ отъ кассы.

3. Наконецъ, привлекательность кассы въ глазахъ рабочаго заключается въ томъ, что послѣдняя не только лѣчитъ его, но еще обезпечиваетъ ему заработную плату при кратковременномъ заболѣваніи (кранкеншихты), выдаетъ въ случаѣ его смерти пособіе его семьѣ на похороны—обезпечить себѣ приличное погребеніе есть завѣтное желаніе самаго бѣднаго человѣка всѣхъ временъ и народовъ,—и поддерживаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ его существованіе при полной потерѣ трудоспособности.

Всѣ эти причины, въ совокупности, создали рабочія кассы въ Царствѣ Польскомъ. Но такъ какъ организація этихъ кассъ, возникшихъ и развившихся совершенно свободно, не только безъ надзора, но иногда и безъ вѣдома Правительства, оказалась несогласною или трудно согласимою съ нѣкоторыми правительственными мѣропріятіями, направленными къ разрѣшенію тѣхъ же задачъ, то все это дѣло стало постепенно запутываться и въ настоящее время нуждается въ самомъ серьезномъ его изслѣдованіи.

Историческій очеркъ мѣропріятій Правительства по обезпеченію горнорабочихъ отъ болѣзней.

Съ этою цѣлью мы переходимъ къ историческому описанію всѣхъ означенныхъ мѣропріятій Правительства.

Мѣропріятія общія. По ст. 769, 771 и 715 Проекта Горнаго Положенія 13 іюля 1806 г. [1]), на частныхъ горныхъ заводахъ врачебная часть должна быть устроена такъ, какъ на казенныхъ горныхъ заводахъ. А на послѣднихъ согласно ст. 678 того же Положенія, каждый заводъ и селеніе при рудникѣ, имѣющіе болѣе 200 человѣкъ команды, должны имѣть госпиталь и одного, двухъ или болѣе лѣкарей, если количество команды и число больныхъ велики.

Эти статьи цѣликомъ вошли въ Горный Уставъ изд. 1832 г., сохранились также въ изданіи 1857 г., но считаются отмѣненными по изданію 1893 г. Несмотря, однако, на свое столь продолжительное существованіе, этотъ *обязательный* законъ такъ и остался мертвою буквою въ Сводѣ, ибо, по удостовѣренію многихъ изслѣдователей, не только на заводахъ съ 200 рабочихъ, но и на заводахъ съ тысячами рабочихъ послѣдніе остаются безъ врачебной помощи [2]).

26 августа 1866 г., по представленію Министра Внутреннихъ Дѣлъ объ устройствѣ при фабрикахъ и заводахъ въ Московской губерніи больничныхъ

---

[1]) I Полн. Собр. Зак., 22208.

[2]) *Л. Бертенсонъ.* Санитарно-врачебное дѣло на горныхъ заводахъ и промыслахъ Урала. 1892 г., стр. 49.

Тоже.—Замосковныхъ и Средневолжскихъ округовъ 1895 г., стр. 17.

Тоже.—Царства Польскаго 1893 г., стр. 114.

помѣщеній, Высочайше утверждено, въ видѣ временной мѣры, положеніе Комитета Министровъ о томъ, чтобы при фабрикахъ и заводахъ, имѣющихъ 1000 рабочихъ, было устроено больничное помѣщеніе на 10 кроватей, выше 1000—на 15 и болѣе, ниже 1000—на пять и болѣе кроватей, по расчету 1% на 100 человѣкъ, и чтобы для приведенія сего въ исполненіе былъ назначенъ мѣсячный срокъ со времени объявленія о томъ хозяевамъ фабрикъ и заводовъ.

15 мая 1867 г. Государственный Секретарь увѣдомилъ Министра Внутреннихъ Дѣлъ, что, согласно постановленію Государственнаго Совѣта, удостоенному Высочайшаго утвержденія, вышеприведенное положеніе Комитета Министровъ не ограничено предѣлами какой-либо губерніи или мѣстности и что оно распространяется на всю Имперію. Впослѣдствіи Правительствующій Сенатъ по одной частной жалобѣ обративъ вниманіе на то, что упомянутое Высочайше утвержденное положеніе Комитета Министровъ не было представлено въ Сенатъ для обнародованія и затрудняясь, въ виду сего, примѣнять къ дѣламъ означенное положеніе, постановилъ пропечатать таковое для всеобщаго свѣдѣнія въ установленномъ порядкѣ, что и было исполнено въ Собраніи Узаконеній и Распоряженій Правительства 3 февраля 1887 г № 12 ст. 126 [1]).

Замѣчательно, что означенное Высочайшее повелѣніе до настоящаго времени въ сводъ законовъ не вошло. Независимо отъ того, въ послѣдовавшемъ 3 іюня 1886 г. Высочайше утвержденномъ мнѣніи Государственнаго Совѣта съ правилами о надзорѣ за заведеніями фабричной промышленности и о взаимныхъ отношеніяхъ фабрикантовъ и рабочихъ, постановлено (ст. 17 отд. I), что запрещается взимать съ рабочихъ плату за врачебную помощь. Послѣдній законъ вошелъ въ составъ ст. 107 Устава о Промышленности изданія 1887 г. (ст. 102 по изданію 1893 г.) Св. Зак. т. XI, ч. II.

Такимъ образомъ, въ уставъ о Промышленности вошло не все постановленіе 1866 г. цѣликомъ, т. е. объ обязательности содержанія больницы съ опредѣленнымъ числомъ кроватей, а лишь правило 3 іюня 1886 г. о запрещеніи взиманія платы за лѣченіе.

Такъ какъ правила 3 іюня 1886 г., изданныя для фабрикъ и заводовъ вѣдомства Министерства Финансовъ, включали въ себѣ такія постановленія, кои было желательно распространить и на горные заводы и промыслы, то Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго Совѣта 9 марта 1892 г.—о правилахъ о надзорѣ за благоустройствомъ и порядкомъ на частныхъ горныхъ заводахъ и промыслахъ и о наймѣ рабочихъ на эти заводы и промыслы—дѣйствіе правилъ 3 іюня 1886 г. (ст. 87—121 и 128—155 Уст. о Пром.) было распространено на горные заводы и промыслы.

---

[1]) А. Кобеляцкій. Полный Сборникъ узаконеній о наймѣ рабочихъ на фабрики и пр. 4-ое изд. 1897 г., стр. 22.

Высочайшее повелѣніе 9 марта 1892 г. образовало примѣчаніе 2-ое къ ст. 86 Уст. о Пром. изд. 1895 г. и ст. 93, 94, часть 98, 160—168, 647—660 Уст. Горн. изд. 1893 г.

Особыя мѣропріятія по горнымъ заводамъ и промысламъ въ Царствѣ Польскомъ.

Въ 1884 г. между Министромъ Государственныхъ Имуществъ и Варшавскимъ Генералъ-Губернаторомъ возникла переписка по поводу незаконнаго производства горнопромышленниками вычетовъ съ рабочихъ въ вспомогательныя кассы. Статсъ-секретарь Островскій, 15 сентября 1884 г. за № 722, сообщилъ г. Генералъ-Губернатору, что, въ видахъ обезпеченія рабочихъ казенныхъ и частныхъ горныхъ заводовъ въ Царствѣ Польскомъ на старости, въ болѣзни и несчастныхъ случаяхъ, предполагается учредить одно общее горнозаводское товарищество, основанное на принципѣ взаимнаго участія въ немъ взносами хозяевъ и рабочихъ, и что желательно, чтобы до утвержденія вырабатываемаго проекта товарищества сохранились безъ измѣненія существующія по сему предмету благопріятныя отношенія между горнопромышленниками и горнорабочими и чтобы мѣстною администраціею не были дѣлаемы распоряженія, могущія поколебать эти отношенія. На это Генералъ-адъютантъ Гурко, отъ 6 октября 1884 г. за № 11841, увѣдомилъ, что имъ предложено Петроковскому Губернатору сдѣлать распоряженія къ сохраненію существующихъ между горнопромышленниками и горнорабочими отношеній по обезпеченію послѣднихъ безъ измѣненія, впредь до утвержденія проекта устава горнозаводскаго товарищества.

Содержаніе этого отношенія тогда же Горнымъ Департаментомъ было сообщено Окружному Инженеру 1 горнаго округа Царства Польскаго [1]).

Приведенными распоряженіями было освящено существованіе кассъ горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ in statu quo, хотя внутренняя организація кассъ была совершенно неизвѣстна Правительству. Промышленники въ этихъ распоряженіяхъ усмотрѣли разрѣшеніе дѣйствія кассъ, а окружной инженеръ и уѣздные начальники поняли таковыя въ томъ смыслѣ, что впредь до утвержденія горнозаводскаго товарищества они не компетентны вмѣшиваться въ дѣла кассъ. И такимъ образомъ кассы эти, лишенныя контроля правительственныхъ органовъ, стали развиваться вкось и вкривь.

Въ силу тѣхъ же условій, законъ 26 августа 1866 г. объ обязательности сооруженія больницъ, распубликованный для всеобщаго свѣдѣнія въ 1887 г., совершенно не коснулся горныхъ заводовъ и промысловъ въ губерніяхъ Царства Польскаго. И только, когда закономъ 9 марта 1892 г. былъ распространенъ на горные заводы Уставъ о Промышленности, окружной инженеръ 1-го округа Царства Польскаго въ ноябрѣ 1892 г. циркуляромъ объявилъ всѣмъ горнопромышленникамъ, что такъ какъ, согласно ст. 107 Уст.

---

[1]) До 1892 г. Царство Польское раздѣлялось на два горныхъ округа.

о Пром., взиманіе платы съ рабочихъ за врачебную помощь воспрещается, то всѣ расходы на медицинскую помощь рабочимъ должны быть покрываемы изъ средствъ владѣльцевъ заводовъ и копей и что поэтому имъ слѣдуетъ съ 1 ноября 1892 г. платить жалованье врачу, фельдшерамъ, акушеркѣ и больничной прислугѣ, покупать инструменты, медикаменты и припасы для больницы и содержать больницу изъ средствъ завода или копи, а вычеты, дѣлаемые съ рабочихъ въ вспомогательныя кассы, обращать исключительно на пенсіи, пособія и вспомоществованія для рабочихъ и ихъ семействъ.

Вслѣдствіе этого, одни изъ промышленниковъ („Графъ Ренардъ" и Варшавское Общество) тотчасъ же изъяли изъ вѣдѣнія своихъ вспомогательныхъ кассъ расходы по лѣченію рабочихъ, при чемъ „Графъ Ренардъ" продолжаетъ дѣлать свои взносы въ кассу, а Варшавское Общество прекратило таковые, бывшіе у него и прежде незначительными; другіе—владѣльцы „Челядзи" и „Александра" Милевицкаго, не дѣлавшіе взносовъ въ кассы своихъ рабочихъ, стали дѣлать таковые и сохранили лѣченіе рабочихъ за кассою; владѣлецъ „Флоры" какъ не дѣлалъ взносовъ въ кассу раньше, такъ не сталъ ихъ дѣлать и послѣ 1 ноября 1892 г., до 1 мая 1895 г., съ этого же послѣдняго времени, онъ дѣлаетъ взносы, равные взносамъ рабочихъ; лѣченіе рабочихъ лежало до 1892 г. всецѣло на кассѣ, съ 1892 г. по 1895 г. на владѣльцѣ, а съ 1895 г. вновь возложено на кассу; всѣ же прочіе промышленники (Сосновицкое Общество, Франко - Итальянское Общество, „Сатурнъ", „Гута-Банкова", „Иванъ", „Екатерина", „Пушкинъ" и „Антонъ") разсудили, что разъ они дѣлаютъ добровольно въ кассы взносы, изъ коихъ оплачиваются расходы по лѣченію рабочихъ, то законъ этотъ къ нимъ не относится.

Между тѣмъ, проектъ устава горнозаводскаго товарищества, по неимѣнію въ Горномъ Департаментѣ достаточныхъ свѣдѣній, оставался не утвержденнымъ долгое время, пока не былъ переданъ на заключеніе Съѣзда горнопромышленниковъ Царства Польскаго въ 1893 г.

Съѣздъ этотъ пришелъ къ тому рѣшенію, что необходимо утвердить одинъ уставъ, нормальный, для больничныхъ кассъ на каждомъ предпріятіи отдѣльно, т. е. такихъ, которыя бы оказывали помощь рабочимъ и ихъ семьямъ въ видѣ единовременныхъ или кратковременныхъ пособій (лѣченіе, кранкеншихты, похоронныя и нѣкоторыя чрезвычайныя пособія), и другой уставъ пенсіонной кассы, общій для всѣхъ горныхъ заводовъ и промысловъ для оказанія помощи увѣчнымъ и дряхлымъ рабочимъ—пожизненно и семействамъ умершихъ—до извѣстныхъ сроковъ.

Въ этомъ смыслѣ Съѣздъ возбудилъ ходатайство. Нормальный уставъ больничныхъ кассъ былъ утвержденъ Министромъ Земледѣія и Государственныхъ Имуществъ 7 февраля 1895 г. и распубликованъ въ Собр. Узак. и Распор. Правит., а пенсіонный уставъ остался не утвержденнымъ, въ виду недостаточной его разработанности.

Многіе горнопромышленники, желая примѣниться къ означенному нормальному уставу, стали заводить въ своихъ кассахъ новые порядки.

Но нормальный уставъ, будучи предназначаемъ для кассъ исключительно *больничныхъ*, а не пенсіонныхъ, не могъ, конечно, служить руководствомъ для вспомогательныхъ кассъ горнорабочихъ Царства Польскаго, которыя имѣютъ расходы *пенсіоннаго* характера.

Между тѣмъ, многіе горнопромышленники (Сосновицкое Общество, Франко-Итальянское, „Гута-Банкова", „Флора" и „Иванъ") стали соразмѣрять свои взносы въ кассы съ расходами кассъ на лѣченіе рабочихъ (какъ это разрѣшается нормальнымъ уставомъ больничныхъ кассъ), оставляя кассамъ нести расходы на пострадавшихъ отъ несчастныхъ случаевъ и на престарѣлыхъ исключительно изъ взносовъ рабочихъ.

Затѣмъ, въ ряду правительственныхъ распоряженій, направленныхъ къ урегулированію дѣятельности кассъ горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ, несомнѣнно, видное мѣсто должна будетъ занять ревизія этихъ кассъ, произведенная въ 1898 и 1899 г.г. особою коммисіею, образованною Варшавскимъ Генералъ-губернаторомъ по соглашенію съ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Общія стороны дѣятельности кассъ горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ.

Заслуги кассъ. Не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что вспомогательныя, больничныя, братскія и пр. кассы горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ представляютъ собою учрежденія вполнѣ полезныя, симпатичныя и необходимыя.

Съ возрастающимъ развитіемъ горной и горнозаводской промышленности въ Имперіи нашъ рабочій постепенно теряетъ связь съ землею. Въ новыхъ условіяхъ работы и жизни ему приходится положиться только на свой заработокъ. Поэтому весьма серьезное значеніе пріобрѣтаетъ для него возможность нестѣснительными способами откладывать на черный день какую-либо долю этого заработка. Въ этомъ отношеніи открытіе кассы на томъ предпріятіи, гдѣ онъ работаетъ, есть для него положительное благо. Достаточно просмотрѣть приводимыя нами ниже цѣлыя таблицы выданныхъ на разныхъ заводахъ и копяхъ рабочимъ и ихъ семействамъ пособій и вспомоществованій всякаго рода за многіе годы существованія кассъ, чтобы убѣдиться, сколь великую пользу оказали эти кассы изъ самыхъ незначительныхъ и почти не осязаемыхъ удержаній изъ заработковъ рабочихъ.

Будучи связанъ съ кассою и опасаясь потери правъ въ случаѣ дурного поведенія и нерадѣнія, рабочій нравственно улучшается. Въ немъ воспитываются духъ предусмотрительности и идея взаимопомощи, что вызываетъ въ немъ чувство собственнаго достоинства, а послѣднее несомнѣнно есть залогъ отвращенія его отъ порока нищенствованія.

Къ заслугамъ нашихъ польскихъ кассъ слѣдуетъ отнести также и то обстоятельство, что въ нихъ скоплялись штрафныя деньги и всякаго рода остаточныя (не принадлежащія хозяину суммы ассерваты, разница отъ продажи промышленникомъ рабочимъ хлѣба, динамита и пр.), которыя болѣе или менѣе правильно расходовались. При отсутствіи кассъ деньги эти не

становились бы достояніемъ рабочихъ. Профессоръ Яроцкій говоритъ [1]), что до изданія закона 3 іюля 1886 г. штрафы съ рабочихъ представляли одну изъ самыхъ темныхъ сторонъ отношеній хозяевъ и рабочихъ на нашихъ фабрикахъ и заводахъ и что злоупотребленія ими были причинами волненій среди рабочихъ. Горнопромышленники Царства Польскаго свободны отъ этого упрека, ибо штрафы съ ихъ рабочихъ возвращались чрезъ кассы рабочимъ же и потому хозяева не были заинтересованы въ увеличеніи суммы штрафовъ.

Въ виду всего этого нельзя не согласиться съ тѣмъ, что *поддержаніе упомянутыхъ кассъ является дѣломъ государственной важности.*

Недостатки кассъ горнорабочихъ.

Но изъ всего этого не слѣдуетъ выводить заключеніе, что кассы горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ организованы прекрасно.

Наиболѣе выдающимися недостатками этихъ кассъ, общими почти всѣмъ имъ, являются слѣдующіе:

1) Смѣшеніе въ одной кассѣ разныхъ видовъ страхованія: отъ болѣзней, отъ несчастныхъ случаевъ и на старость.

2) Отсутствіе прочныхъ, неизмѣняемыхъ уставовъ.

3) Размѣръ взносовъ не согласованъ съ размѣрами пособій и пенсій; размѣръ взносовъ хозяевъ либо малъ, либо ничтоженъ, поэтому кассы даютъ дефициты.

4) Полное отсутствіе или недостаточность представительства интересовъ рабочихъ въ управленіи кассами.

5) Недостаточное раздѣленіе капиталовъ кассъ отъ капиталовъ заводовъ и копей и въ нѣкоторыхъ кассахъ необезпеченность цѣлости первыхъ.

6) Производство выдачъ только тѣмъ, кои заболѣли, изувѣчены или умерли не по своей винѣ.

7. Отсутствіе статистики заболѣваемости, инвалидности и смертности членовъ кассъ.

---

[1]) Страхованіе рабочихъ, стр. 1047.

Вспомогательная касса рабочихъ завода „Гута-Банкова“.

Владѣлецъ предпріятія.

Чугуноплавильный, желѣзодѣлательный, сталелитейный и рельсопрокатный заводъ „Гута-Банкова“ въ Домбровѣ купленъ отъ казны въ 1877 г. Племянниковымъ и Ризенкампфомъ и сданъ послѣдними въ аренду акціонерному обществу, главными владѣльцами акцій коего являются французы.

Основаніе кассы.

Какъ видно изъ перваго протокола, записаннаго 29 марта 1884 г. въ особую, хранящуюся на заводѣ, книгу, подъ названіемъ: Livre des Procés verbaux de la Caisse de secours, вспомогательная касса для рабочихъ сего завода возникла при слѣдующихъ условіяхъ: „Заводоуправленіе, въ разрѣшеніе просьбы рабочихъ, приглашаетъ всѣхъ рабочихъ, состоящихъ на службѣ въ различныхъ отдѣлахъ завода, избрать депутатовъ, согласно нижеприведенной таблицѣ“. „Избранные депутаты будутъ призваны выработать вмѣстѣ съ заводоуправленіемъ уставъ вспомогательной кассы, которую предполагаетъ учредить общество завода Гута-Банкова“. „Избранные рабочими депутаты должны явиться въ бюро управленія въ воскресенье, 30 марта, чтобы составить упомянутый уставъ“. Вслѣдствіе сего состоялось засѣданіе, на которомъ присутствовали директоръ Правленія Общества инженеръ Миркъ, г. Гартингъ и еще три лица отъ администраціи завода, и отъ рабочихъ 5 депутатовъ отъ 5 отдѣльныхъ цеховъ завода. Собраніе это, какъ сказано далѣе въ протоколѣ, въ видахъ оказанія помощи раненымъ и больнымъ служащимъ, и рабочимъ, выработало уставъ, заключающій въ себѣ 19 параграфовъ.

Уставъ этотъ отпечатанъ за границею на французскомъ и польскомъ языкахъ постранично и, какъ значится, введенъ въ дѣйствіе съ 1 апрѣля 1884 г.

Въ засѣданіи организаціоннаго Собранія, состоявшагося 4 апрѣля 1884 г., рѣшено было „пригласить рабочихъ обратить серьезное вниманіе на настоящее дѣло и въ собственныхъ же интересахъ хорошенько подумать о выборѣ лицъ, чтобы указать людей разумныхъ и благорасположенныхъ къ служенію вспомогательной кассѣ, ибо, согласно уставу, выборные призваны удостовѣрять фактъ заболѣванія членовъ кассы и назначать имъ врачебныя по-

собія, а всякая *небрежность* или легкомысліе въ исполненіи принятыхъ на себя обязательствъ отразились бы крайне неблагопріятнымъ образомъ на дѣйствіяхъ кассы и тѣмъ самымъ причинили бы ущербъ интересамъ рабочихъ". Затѣмъ въ составъ Комитета кассы были избраны рабочими 5 человѣкъ и назначены отъ завода, кромѣ предсѣдателя кассы, два лица. Комитетъ, въ засѣданіи 24 мая 1884 г., избралъ кассиромъ кассы лицо, состоящее въ этой должности понынѣ.

Изъ всего изложеннаго видно, какими серьезными намѣреніями были одушевлены учредители этой кассы при основаніи ея.

Участники кассы.

Согласно § 1 упомянутаго устава, во вспомогательной кассѣ участвуютъ *обязательно* всѣ рабочіе и низшіе служащіе, и по желанію—присяжные рабочіе, участвующіе въ казенной эмеритальной кассѣ, и высшіе служащіе.

Изъ числа 3,270 членовъ кассы на 1 апрѣля 1898 г. было прусскихъ подданныхъ 86, австрійскихъ подданныхъ 20, французскихъ подданныхъ 3, итальянскихъ подданныхъ 1, всего иностранцевъ 110.

Средства кассы.

Средства кассы образуются, по § 2 устава, изъ вычетовъ изъ заработной платы членовъ, изъ взносовъ Общества, изъ штрафныхъ денегъ съ рабочихъ и изъ пожертвованій.

Первоначально *вычеты съ членовъ* производились въ размѣрѣ 3% изъ мѣсячнаго ихъ заработка, а *взносы Общества* равнялись половинѣ суммы всѣхъ вычетовъ членовъ.

Въ засѣданіи комитета кассы 26 августа 1886 г. было доложено прошеніе рабочихъ завода Гута-Банкова, въ коемъ они ходатайствовали о томъ, чтобы производимые съ нихъ ежемѣсячные вычеты въ 3% были понижены до 2%, чтобы съ нихъ удерживалось по 2% въ пользу сберегательной кассы, и чтобы само Общество прибавляло на эти 2% по $^1/_2$ % съ удержаніемъ таковыхъ изъ своихъ взносовъ во вспомогательную кассу. Комитетъ рѣшилъ не измѣнять прежнихъ размѣровъ взносовъ. Въ засѣданіи же 22 августа 1889 г. было доведено до свѣдѣнія Комитета кассы содержаніе письма предсѣдателя Правленія Акціонернаго Общества завода Гута-Банкова, коимъ сообщалось, что размѣръ взносовъ рабочихъ въ вспомогательную кассу пониженъ съ 3% до $2^1/_2$%, а размѣръ взносовъ Общества повышенъ съ $1^1/_2$% до $2^1/_2$%, что, кромѣ того, Общество принимаетъ на себя расходы на вознагражденіе врача, больничнаго служителя и акушерки, и что рѣшенія эти входятъ въ силу съ 1 іюля 1889 г. Объ этомъ было вывѣшено объявленіе для рабочихъ отъ 1 августа того же года.

Штрафныя деньги, взыскивавшіяся промышлинниками съ рабочихъ за разныя неисправности, поступали въ вспомогательную кассу до 1 іюля 1893 г., а съ этого момента онѣ собираются въ особый капиталъ, для храненія и расходованія коего Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ

Имуществъ, на основаніи ст. 152 Устава о Промышл. т. XI, ч. II, изд. 1893 г., изданы отдѣльныя правила.

Пожертвованія въ кассу поступали за все время ея дѣйствія только отъ самого Общества, которое предоставляло кассѣ разнаго рода остаточныя отъ операцій завода суммы, неимѣвшія прямого назначенія.

Помимо этихъ, указанныхъ въ уставѣ доходныхъ статей кассы, значатся еще поступленія такихъ суммъ, которыя, будучи назначены къ выдачѣ рабочимъ, не были имъ въ дѣйствительности выданы, по отсутствію или не требованію рабочихъ, а также проценты отъ денежныхъ капиталовъ кассы.

Слѣдующая таблица показываетъ, какъ велики были доходы кассы за 14 лѣтъ ея существованія.

ГОДЫ.	Вычеты съ рабочихъ.		Взносы Общества завода.		Штрафныя.		Пожертвованія Общества и возвратъ за лѣченіе.		Неполученныя рабочими суммы.		Проценты отъ денежныхъ капиталовъ кассы.		Итого поступило.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
1884	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1885	9,157	37	4,578	66	291	92	—	—	—	—	47	50	—	—
1886	10,899	93	5,449	94	183	70	—	—	—	—	190	—	—	—
1887	13,053	83	6,526	88	192	9	—	—	—	—	475	—	20,247	80
1888	14,637	79	7,318	86	257	46	137	8	2	—	308	75	22,661	94
1889	14,806	53 [1]	10,779	10	389	30	—	—	—	—	892	7	26,867	—
1890	17,164	31 [2]	16,958	34	443	30	5,000	—	—	—	1,315	74	40,881	69
1891	19,655	25	19,655	25	453	47	—	—	4	3	1,994	99	41,762	99
1892	23,012	70	23,012	70	403	46	10	—	—	—	2,184	40	48,623	26
1893	26,973	68	26,973	68	293	65	—	—	10	—	2,911	11	57,162	12
1894	28,952	24	28,952	24	—	—	10	—	4	5	1,832	8	59,740	61
1895	29,683	93	29,683	93	—	—	552	15	3	—	2,275	71	62,198	72
1896	32,371	68	32,371	68	—	—	—	—	1	80	1,802	61	66,547	77
1897	32,087	23	32,087	23	—	—	318	—	81	35	2,695	61	67,269	42

[1]) Въ томъ числѣ 3% съ заработка подрядчика . . . 205 р. 22 к.
[2]) Тоже . . . . . 205 р. 97 к.

Расходы кассы.

По § 3 устава, средства кассы предназначаются на уплату вознагражденія врачамъ, на покупку лѣкарствъ и на выдачу денежныхъ пособій.

Для производства этихъ расходовъ опредѣлены слѣдующія правила: Въ случаѣ болѣзни, участникъ, его жена и законныя дѣти, моложе 14 лѣтъ и не работающія еще нигдѣ, *имѣютъ право* получать безвозмездно помощь врача и лѣкарства. Всякій участникъ получаетъ денежное пособіе, въ теченіе 3 мѣсяцевъ, за болѣзнь, происшедшую *не по его винѣ или грубой небрежности* (si la maladie n'a pas été causée par la faute de l'ouvrier ou par suite d'un trop grande negligence de sa part). Эти пособія (les secours pécuniaires aux malades или кранкеншихты другихъ кассъ) выдаются въ день въ размѣрѣ: женатымъ по 20 к. и на каждаго изъ дѣтей по 5 к., съ тѣмъ, чтобы все пособіе не превышало половины заработка его; холостымъ по 15 к. Когда же рабочій лѣчится въ больницѣ, то это пособіе назначается только въ томъ случаѣ, если онъ женатъ и при томъ въ размѣрѣ лишь 10 к. ему и по 5 к. на дитя (§ 6).

Пособія эти не выдаются тѣмъ членамъ кассы, кои продолжаютъ получать заработную плату или поправились, или идутъ на работу и отлучаются изъ дома или больницы безъ разрѣшенія врача, посѣщаютъ кабаки, употребляютъ отпущенныя имъ лѣкарства на другія цѣли, отказываются идти въ указанную больницу (§ 7).

Участники кассы, которые, сдѣлавшись нетрудоспособными вслѣдствіе несчастнаго случая, происшедшаго во время работы *не по ихъ винѣ* (sans qu'il y ait de leur faute), имѣютъ право послѣ 3 мѣсяцевъ болѣзни (§ 5) получать пособія въ теченіе всего времени ихъ неспособности къ труду. Необходимость назначенія и размѣръ такихъ пособій опредѣляетъ Комитетъ кассы, который принимаетъ въ соображеніе степень неспособности, число лѣтъ службы на заводѣ, причины неспособности и состояніе денежныхъ средствъ кассы (§ 8).

Вдовы членовъ кассы, умершихъ на работѣ или отъ послѣдствій несчастныхъ случаевъ на работѣ, получаютъ пособія по назначенію Комитета кассы въ размѣрахъ, соотвѣтствующихъ половинѣ пособія, которое причиталось бы покойному; вдовы, вышедшія замужъ, лишаются этихъ пособій (§ 9).

Членъ кассы, признанный врачемъ выздоровѣвшимъ и способнымъ вновь идти на работу, лишается права на пособія и врачебную помощь (§ 10).

Похоронныя пособія выдаются на члена кассы, умершаго отъ несчастнаго случая—20 р., на прочихъ 15 р., на умершихъ жену члена кассы 10 р. и дитя, не работавшее, 5 р. (§§ 5 и 11).

Сопоставляя изложенные параграфы устава кассы съ дѣйствительными операціями ея за все время ея существованія, мы замѣчаемъ слѣдующія главнѣйшія группы расходовъ: врачебная помощь, денежныя пособія больнымъ (кранкеншихты); чрезвычайныя пособія (пенсіи и выдачи пенсіоннаго характера); похоронныя пособія; разные случайные расходы и содержаніе кассы.

Врачебная помощь членамъ кассы.

Врачебная помощь на средства вспомогательной кассы производится какъ рабочимъ, такъ и членамъ ихъ семействъ. Кромѣ расходовъ на содержаніе одного врача, фельдшера и акушерки, принятыхъ съ 1 іюля 1889 г. на счетъ Общества, всѣ прочіе расходы по медицинской части всегда относились и относятся на средства вспомогательной кассы. Слѣдующая таблица показываетъ, какого именно рода и размѣра были эти расходы:

ГОДЫ.	Докторамъ за консультацію, помощникамъ фельдшера въ амбулаторіи, акуш., содерж. экип. лош. для докт. и фельд		Лѣкарства, вино и молоко, отпущенныя больнымъ на домъ.		Для амбулаторіи. Лѣкарства.		Для амбулаторіи. Хирургическіе инструменты.		Ванны и баня.		Плата больницамъ за лѣченіе и содержаніе больныхъ.		ИТОГО.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,918	50
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,726	04
1887	1,800	—	2,930	06	323	11	—	—	—	—	2,935	46	7,988	63
1888	2,014	—	3,944	48	751	85	453	41	—	—	2,433	58	9,597	32
1889	1,640	70	4,713	05	1,085	98	1,244	90	—	—	2,526	77	11,211	40
1890	1,052	—	4,700	93	1,795	72	1,061	9	169	50	2,363	99	11,143	23
1891	1,469	50	3,808	35	2,596	72	1,036	39	152	70	2,137	96	11,201	62
1892	2,182	62	5,057	92	4,217	44	1,297 341	45 29*	191	25	4,978	86	18,266	89
1893	3,166	—	4,814	37	3,728	30	1,756 193	61 36*	174	90	7,252	76	21,086	30
1894	4.215	10	4,388	76	3,668	13	2,057 25	56 30*	486	45	5,672	56	20,513	50
1895	4,584	50	4,468	41	3,897	13	2,577	51	259	30	7,768	98	23,555	73
1896	4,512	80	4,873	27	3,095	91	2.644	10	194	10	4.834	94	20,155	12
1897	4,208	—	4,493	26	3,078	98	3,173	80	96	90	7,784	01	22,834	95

*) Мебель.

Такимъ образомъ врачебная помощь кассы выражается въ лѣченіи на ея счетъ рабочихъ и членовъ ихъ семействъ въ амбулаторіи, на дому и въ больницахъ. Съ самаго открытія дѣйствій кассы, больные лѣчились въ различныхъ частныхъ больницахъ; главный контингентъ больныхъ помѣщался либо въ больницѣ Св. Варвары въ Домбровѣ, либо въ больницѣ на Реденѣ, но нѣкоторыхъ больныхъ, нуждавшихся въ спеціальныхъ клиникахъ или по разнымъ инымъ соображеніямъ, посылали въ Варшаву, Бендинъ, и даже за границу въ Катовицы и Краковъ. За содержаніе больныхъ касса платила всегда по счетамъ больницъ согласно принятымъ у нихъ табелямъ. Съ 1 іюля 1896 г. заводъ Гута-Банкова открылъ выстроенную имъ собственную больницу въ Домбровѣ на 40 кроватей, и съ тѣхъ поръ больные рабочіе и ихъ родственники помѣщаются въ этой больницѣ за установленную для каждаго отдѣльнаго больного плату, по 1 рублю въ сутки, которую по прежнему платитъ вспомогательная касса. *Такъ что сооруженіе заводомъ больницы ни чуть не измѣнило размѣра расходовъ кассы на лѣченіе рабочихъ*, хотя, конечно, въ ней уходъ за больными и содержаніе ихъ обставлены несравненно лучше, чѣмъ въ мѣстныхъ больницахъ, въ которыхъ больные лѣчились раньше.

Кранкеншихты.

Денежныя пособія больнымъ рабочимъ или такъ называемые *кранкеншихты* выдавались изъ вспомогательной кассы въ слѣдующемъ размѣрѣ:

ГОДЫ	Лѣчащимся дома *женатымъ*, по 20 к. въ день.			Лѣчащимся дома *холостымъ*, по 15 к. въ день.			Лѣчащимся въ больницѣ *женатымъ*, по 10 коп. въ день.			На дѣтей по 5 коп. въ день.			ИТОГО.	
	Сколькимъ	Руб.	Коп.	Сколькимъ.	Руб.	Коп.	Сколькимъ.	Руб.	Коп.	Сколькимъ.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,849	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,166	80
1887	744	1,496	60	384	536	—	123	233	80	1,482	1,045	95	3,312	35
1888	685	2,417	30	374	992	40	102	203	—	2,243	1,678	45	5,291	15
1889	778	2,805	40	—	1,005	15	122	165	20	2,028	1,815	70	5,791	45
1890	824	3,061	20	396	896	40	109	153	—	2,139	1,879	25	5,989	85
1891	1,052	3,427	20	426	1,124	15	181	185	70	2,002	2,217	20	6,954	25
1892	1,693	4,663	60	567	1,797	75	232	362	90	2,816	2,886	20	9,710	45
1893	2,465	5,877	40	635	2,309	85	347	484	30	3,649	3,539	30	11,940	85
1894	2,096	5,636	40	602	2,261	5	329	482	60	3,526	2,474	40	11,854	45
1895	1,963	5,574	60	521	2,061	15	114	408	20	3,398	3,409	65	11,453	60
1896	1,997	5,309	60	603	1,967	55	139	433	90	3,415	3,332	60	11,043	65
1897	1,068	4,696	60	663	1,985	5	218	523	50	2,765	3,042	65	10,247	50

Похоронные расходы.

Похоронныя пособія изъ кассы выданы на погребеніе рабочихъ и членовъ ихъ семей въ слѣдующихъ размѣрахъ:

ГОДЫ.	На дѣтей 5 р.		На женщинъ по 10 руб.		На рабочихъ, умершихъ: Естественною смертью по 15 руб.		На рабочихъ, умершихъ: Отъ несчастнаго случая по 20 р. и нѣкоторая прибавка.		ИТОГО.	
	На сколькихъ.	Рубли.	На сколькихъ.	Рубли.	На сколькихъ.	Рубли.	На сколькихъ.	Рубли.	На сколькихъ.	Рубли.
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	825
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	765
1887	89	445	10	100	4	60	—	—	103	605
1888	109	545	8	80	9	135	1	20	127	780
1889	130	650	11	110	10	150	2	91	153	1,001
1890	167	835	10	100	11	165	2	84	190	1,184
1891	163	815	10	100	21	315	3	189	197	1,419
1892	360	1,800	16	160	22	330	2	148	400	2,438
1893	187	935	19	190	19	285	1	40	226	1,450
1894	306	1,530	21	210	13	195	5	276	345	2,210
1895	252	1,260	20	200	30	450	1	59	303	1,969
1896	248	1,240	21	210	25	375	4	230	298	2,055
1897	340	1,700	14	140	17	255	4	281	375	2,376

Разные расходы.

Подъ рубрикою *разныхъ* расходовъ въ отчетахъ кассы значатся такого рода расходы, которые, какъ казалось составителямъ отчетовъ, не относятся ни къ какой спеціальной группѣ. Между тѣмъ, ближайшее знакомство съ этими расходами позволяетъ имъ дать иную группировку. Такъ, по годовымъ отчетамъ кассы расходы эти показаны въ слѣдующемъ видѣ:

Годы.	На сторожей, мытье бѣлья, половъ и пр. въ амбулаторіи.		Перевозка больныхъ въ Краковъ, Варшаву и др. и содержаніе дрогъ.		Почтовые расходы по пересылкѣ медицинск. пособій и на перемѣну паспортовъ рабоч.		Добавочныя порціи рабочимъ въ больницѣ.		Молоко для больныхъ женъ и дѣтей рабочихъ по назначенію врача.		Наемъ квартиръ для инвалидовъ.		Содержаніе Кассы: жалованье кассиру и письменныя принадл.		ИТОГО.	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
	1		2		3		4		5		6		7			
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	429	56
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	366	27
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	595	35
1888	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	482	49
1889	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	615	76
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,133	14
1891	356	52	84	60	22	68	—	—	—	—	114	—	626	15	1,203	95
1892	483	45	89	45	33	74	—	—	—	—	410	40	740	—	1,757	4
1893	709	67	432	71	28	41	51	10	95	83	363	—	668	85	2,349	57
1894	698	65	220	—	40	88	21	10	43	18	354	—	659	10	2,036	91
1895	684	93	417	50	70	—	27	—	—	—	305	—	885	50	2,389	93
1896	685	19	272	52	78	15	7	50	—	—	300	—	889	75	2,233	11
1897	697	8	291	81	81	31	—	—	—	—	305	—	409	80	1,785	—

Какъ видно изъ этой таблицы, суммы, которыя показаны въ графахъ 1, 2, 3, 4 и 5, относятся непосредственно къ расходамъ по врачебной помощи и лишь незначительная часть графы 2-й, содержаніе дрогъ, должна быть присчитана къ похороннымъ расходамъ. Расходы же 6-й графы относятся цѣликомъ къ расходамъ пенсіоннаго характера (см. ниже).

Пенсіи и окончательныя вспомоществованія.

Какъ было выше приведено, касса выплачиваетъ рабочимъ, сдѣлавшимся нетрудоспособными отъ работъ на заводѣ, и семействамъ рабочихъ умершихъ отъ сихъ работъ, пожизненныя ежемѣсячныя пособія (пенсіи) или единовременныя *окончательныя* пособія. Расходы на сей предметъ выражались въ слѣдующихъ цифрахъ:

ГОДЫ.	Пенсіи въ мѣсяцъ.							Окончательныя пособія.						Всего.	
	Рабочимъ.		Вдовамъ (съ дѣтьми).			Итого.		Рабочимъ.		Вдовамъ.		Итого.			
	Руб.	Коп.	Сколькимъ.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Сколькимъ.	Руб.	Сколькимъ.	Руб.	Сколькимъ.	Руб.	Руб.	Коп.
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	1,232	—	4	328	—	1,560	—	—	—	3	110	—	—	—	—
1888	1,691	—	7	529	—	2,220	—	10	1,081	1	25	11	1,106	3,326	—
1889	2,318	—	10	763	—	3,081	—	15	395	5	105	20	500	3,581	—
1890	2,804	—	16	1,158	—	3,962	—	5	325	1	25	6	350	4,312	—
1891	5,322	—	27	2,597	—	8,919	—	11	790	3	185	14	975	9,894	—
1892	9,191	80	41	4,151	—	13,342	80	15	1,540	2	60	17	1,557	14,899	80
1893	11,400	—	46	4,812	—	16,212	—	41	3,170	7	425	48	3,218	19,430	—
1894	13,553	—	48	4,497	—	18,050	—	41	2,700	11	855	52	3,555	21,605	—
1895	12,428	—	42	4,302	—	16,730	—	48	3,290	15	755	63	4,045	20,775	—
1896	13,875	—	48	4,017	—	17,892	—	49	3,060	10	440	59	3,500	21,392	—
1897	14,582	80	49	4,853	—	19,435	80	42	2,740	9	645	51	3,385	22,820	80

Эти два рода вспомоществованій кассы требуютъ особаго къ себѣ вниманія.

Пенсіи.

Пенсіи назначаются тѣмъ лицамъ или родственникамъ тѣхъ лицъ, которыя лишились трудоспособности или жизни отъ причинъ, находящихся въ условіяхъ самыхъ работъ. Оговорка, сдѣланная въ § 8 устава кассы о томъ, что на пенсію можетъ разсчитывать только тотъ рабочій, который пострадалъ на работѣ *не по своей винѣ*, даетъ основаніе сдѣлать слѣдующіе выводы: хотя рабочій дѣлаетъ взносы въ кассу для страхованія себя отъ несчастій во время работы, но взносами своими онъ не застрахованъ отъ такого несчастія, которое произошло по его винѣ. А такъ какъ случаи умышленнаго, преднамѣреннаго причиненія себѣ рабочими увѣчья при тѣхъ

весьма скудныхъ окладахъ пенсій, которые существуютъ на заводѣ „Гута-Банкова", должны были быть чрезвычайно рѣдки, если не совсѣмъ невозможны, а между тѣмъ дѣйствительно несчастные случаи съ ними часто происходятъ по небрежности, неопытности или невнимательности, т. е. по винѣ ихъ же, то касса не гарантируетъ имъ обезпеченіе во всѣхъ подобныхъ случаяхъ. Что же касается завода, то онъ, дѣлая въ кассу свои взносы, считаетъ себя застрахованнымъ отъ какихъ-либо еще иныхъ расходовъ на обезпеченіе участи рабочихъ, пострадавшихъ на заводской работѣ. Этими взносами заводъ ограждаетъ себя отъ послѣдствій судебной отвѣтственности за тѣ несчастія съ рабочими, которыя произошли *по винѣ или упущенію заводовладѣльца* (непринятіе мѣръ предосторожности).

Окончательныя пособія.

Окончательныя пособія рабочимъ, ихъ вдовамъ и сиротамъ представляютъ собою такого свойства расходы кассы, коими *ликвидируются окончательно и разъ на всегда* всѣ расчеты рабочихъ и ихъ семей по несчастному случаю, бывшему съ рабочимъ на работѣ, или по болѣзни, полученной отъ этой работы. Эти пособія, подобно пенсіямъ, выдаются также въ томъ только случаѣ когда болѣзнь, увѣчье или смерть рабочаго послѣдовали *не по его винѣ.* Размѣръ ихъ въ годъ и условія, за которыя они назначаются, свидѣтельствуютъ о томъ, что означенный родъ вспомоществованій вызывается естественною необходимостью. Какъ заводу, такъ и кассѣ выгодно въ нѣкоторыхъ случаяхъ немедленно и окончательно ликвидировать свои отношенія къ пострадавшимъ на работахъ рабочимъ, чтобы въ будущемъ не дать имъ повода разсчитывать на какія-либо еще вспомоществованія отъ нихъ; размѣръ новыхъ вспомоществованій могъ бы со временемъ увеличиться, въ зависимости отъ дальнѣйшаго ослабленія трудоспособности рабочихъ, обусловленнаго вовсе не профессіональными причинами.

Нотаріальныя подписки рабочихъ и ихъ родственниковъ.

Какъ видно изъ дѣлъ вспомогательной кассы рабочихъ завода „Гута-Банкова", съ участниковъ кассы и членовъ ихъ семействъ при каждомъ назначеніи окончательнаго пособія отбирается *подписка,* иногда *нотаріальная,* такого содержанія: лицо, получившее изъ вспомогательной кассы пособіе въ суммѣ столькихъ-то рублей, заявляетъ, что оно считаетъ себя вполнѣ вознагражденнымъ за убытки, понесенные имъ отъ несчастнаго случая, приключившагося тогда-то съ нимъ (или съ мужемъ, сыномъ и пр.) во время работъ на заводѣ, что ни заводъ, ни его повѣренные не несутъ ни-

какой отвѣтственности за этотъ несчастный случай, и что ни къ Обществу завода, ни къ вспомогательной кассѣ оно никакихъ болѣе претензій въ будущемъ не имѣетъ.

Общій сводъ операцій кассы и число членовъ кассы.

Такимъ образомъ, общіе результаты дѣйствій кассы выражаются въ слѣдующихъ цифрахъ, для большаго освѣщенія коихъ, къ нимъ прибавляемъ графу съ числомъ членовъ кассы.

ГОДЫ.	Число членовъ кассы.	Доходы кассы.		Расходы кассы.		Остатокъ отъ доходовъ и расходовъ.		Размѣръ капитала кассы.	
		Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1884	828	—	—	—	—	3,428	81	3,428	81
1885	912	—	—	—	—	2,053	39	5.482	20
1886	937	—	—	—	—	4,699	46	10,181	66
1887	1,300	20,247	80	14,571	87	5,675	93	15.857	59
1888	1,399	22,661	94	19,834	96	2,826	98	18,681	57
1889	1,543	26,867	—	22,923	61	3,944	39	22,628	96
1890	2,187	40,881	69	24,850	12	16,035	87	38,664	83
1891	2,454	41.762	99	30,248	82	11,510	14	50,174	97
1892	2,616	48,623	26	47,544	18	1,079	8	51,254	5
1893	2,977	57,162	12	57,677	47	—515	35	50,738	70
1894	2,914	59,740	61	58,614	86	1,205	83	51.944	53
1895	3,140	62,198	72	60,286	26	1,912	46	53,856	99
1896	3,100	66,547	77	57,0[illegible]0	86	9,546	89	63,403	88
1897	3,048	67,269	42	60,387	25	6,882	17	70,286	5

Управленіе кассою.

Порядокъ завѣдыванія дѣлами кассы опредѣленъ §§ 12—14 устава ея. Управленіе кассою ввѣрено Комитету, состоящему изъ предсѣдателя, въ лицѣ директора завода или назначеннаго имъ особаго лица, изъ двухъ служащихъ на заводѣ, по указанію Общества завода „Гута-Банкова", и 5 членовъ, избираемыхъ на 3 года рабочими завода изъ своей среды (nommés à élection). Дѣла въ Комитетѣ разрѣшаются большинствомъ голосовъ, сколько бы ни было присутствующихъ членовъ. Комитетъ собирается не менѣе одного раза въ 3 мѣсяца, *по приглашенію предсѣдателя*, и занимается слѣдующими дѣлами: помѣщеніемъ находящихся въ его распоряженіи капиталовъ, выборомъ лицъ врачебнаго персонала, съ назначеніемъ вознагражденія, составленіемъ баланса и провѣркою счетовъ, измѣненіемъ параграфовъ устава кассы, съ тѣмъ, чтобы на эти измѣненія согласилось Общество завода (§ 12 и рѣшеніемъ всѣхъ дѣлъ кассы, согласно ея уставу. Предсѣдатель ведетъ дѣла кассы исключительно по ея уставу и согласно рѣшеніямъ Комитета; онъ дѣйствуетъ отъ имени Комитета, какъ юридическое лицо (§ 13). Члены Комитета жалованья не получаютъ.

Всѣ протоколы засѣданіямъ кассы записывались съ самаго ея основанія въ особыя книги, которыхъ имѣется три: за время съ 1884 г. по 1885 г., съ 1886 по 1890 гг. и съ 1891 г. по-нынѣ. Какъ видно изъ этихъ книгъ, число засѣданій Комитета было:

въ 1884 году	. .	9	въ 1889 году	. .	5	въ 1894 году	. .	4
„ 1885 „	. .	11	„ 1890 „	. .	4	„ 1895 „	. .	3
„ 1886 „	.	11	„ 1891 „	. .	4	„ 1896 „	. .	—
„ 1887 „	. .	11	„ 1892 „	.	4	„ 1897 „	. .	—
„ 1888 „	. .	6	„ 1893 „	. .	4	„ 1898 „	. .	2

Книги эти даютъ обильный матеріалъ для выводовъ по самымъ разнообразнымъ вопросамъ въ жизни кассы. Въ частности же по отношенію къ управленію кассою изъ нихъ ясно видно, какъ въ первые годы ея существованія всѣ вопросы разрѣшались *коллегіально* Комитетомъ, а затѣмъ постепенно рѣшеніе дѣлъ кассы Комитетомъ становилось одною формальностью и уже перестало совершаться согласно приведеннымъ параграфамъ устава, пока, наконецъ, съ декабря мѣсяца 1895 г. не превратилось въ *единоличное*, продержавшись такимъ образомъ до 4 февраля 1898 г., когда опять было созвано засѣданіе Комитета.

Въ засѣданіи Комитета 23 марта 1887 г. было постановлено раздать рабочимъ избирательные листы, а въ засѣданіи 23 апрѣля 1887 г. доложено, что избраніе делегатовъ произведено согласно п. 3 § 12 устава.

Затѣмъ же о выборахъ въ протоколахъ не сохранилось слѣдовъ.

Счетоводство и отчетность.

Согласно § 3 устава кассы, суммы, остающіяся отъ приходорасходной операціи кассы, помѣщаются на храненіе въ кассѣ завода, и кассиръ кассы ежемѣсячно составляетъ отчетъ, по оправдательнымъ документамъ, о поступившихъ взносахъ и вычетахъ, о произведенныхъ расходахъ и выданныхъ пособіяхъ. Кассиръ представляетъ къ каждому засѣданію Комитета книгу приходовъ и расходовъ для ознакомленія съ состояніемъ кассы. Какъ видно изъ протоколовъ Комитета, порядокъ этотъ всегда болѣе или менѣе точно соблюдался. Принадлежащія вспомогательной кассѣ наличныя деньги хранятся вмѣстѣ съ деньгами завода. Хотя онѣ фактически и смѣшаны съ заводскими суммами, но имъ ведутся особые счеты, позволяющіе всегда исчислить точный размѣръ ихъ.

Кромѣ ежемѣсячныхъ отчетовъ, кассиръ, согласно § 16 устава, обязанъ составить подробный, по указанной Комитетомъ формѣ, годовой отчетъ, провѣренный Предсѣдателемъ. Комитетъ, по разсмотрѣніи и провѣркѣ отчета, утверждаетъ таковой.

Отчетность кассы ведется вообще только для самого общества и одновременно—попутно съ отчетностью по заводу. Рабочимъ отчеты кассы особо никогда не объявлялись, имъ предоставлялось знакомиться съ дѣлами кассы чрезъ своихъ выборныхъ. Съ 1898 года выборнымъ выдается по экземпляру отчета.

О дефицитахъ.

Въ § 15 устава кассы говорится, что денежныя вспомоществованія кассы ни въ какомъ случаѣ не должны превосходить поступленія, и что въ случаѣ превышенія расходовъ надъ доходами, Комитетъ обязанъ немедленно принять мѣры для покрытія дефицита либо уменьшеніемъ денежныхъ пособій, либо увеличеніемъ вычетовъ членовъ кассы. Этотъ параграфъ несомнѣнно сослужилъ хорошую службу кассѣ, такъ какъ до настоящаго времени за все существованіе кассы былъ только одинъ случай дефицита, именно въ 1893 году, въ суммѣ 515 р. 35 к.

О ликвидаціи кассы.

Въ § 17 устава предусмотрѣнъ случай прекращенія дѣйствія кассы: она можетъ быть ликвидирована только по законамъ страны, по своей несостоятельности, или по рѣшенію Комитета кассы. Въ случаѣ ликвидаціи, треть капитала кассы возвращается Обществу завода, а прочія $^2/_3$—настоящимъ членамъ кассы, а также увѣчнымъ и вдовамъ, имѣющимъ право на пособія Во всякомъ случаѣ, Общество завода не несетъ никакой обязанности или отвѣтственности за кассу, такъ какъ его участіе въ ней ограничивается уплатою взносовъ, указанныхъ въ § 2 устава.

Бендинскій уѣздный начальникъ.

Въ § 18 устава заключается правило, по коему касса подчинена надзору Бендинскаго уѣзднаго начальника. Но ни изъ книгъ кассы, ни изъ какихъ-либо переписокъ не подтверждается, чтобы уѣздный начальникъ когда-либо проявлялъ свой надзоръ въ какомъ-нибудь отношеніи.

Ревизія кассы.

Ежегодно при ревизіи дѣлъ и отчетности завода особыми комиссарами Общества, 1 іюля, попутно производилась и ревизія кассы.

Капиталъ кассы.

Денежныя средства кассы, на 23 марта 1898 г., заключались въ процентныхъ бумагахъ (закладныхъ листахъ Земскаго Кредитнаго Общества Царства Польскаго и билетахъ 4% государственной ренты) на 66,000 р., хранящихся въ Варшавскомъ Учетномъ Банкѣ депозитомъ вспомогательной кассы, и въ наличныхъ деньгахъ на 3,771 р. 3 к., хранящихся въ кассѣ завода, всего 69,771 р. 3 к.

Вспомогательная касса рабочихъ каменноугольныхъ копей Французско-Италіанскаго Общества въ Домбровѣ.

Владѣлецъ копей.

Каменноугольныя копи „Парижъ“ и „Кошелевъ“, принадлежащія Французско-Италіанскому акціонерному Обществу, расположены на землѣ, арендованной Обществомъ у казны въ 1876 г. на 90 лѣтъ.

Основаніе кассы.

Въ теченіе первыхъ двухъ лѣтъ существованія Общества рабочіе и служащіе продолжали по прежнему уплачивать около 4% своего мѣсячнаго заработка въ казенное горнозаводское товарищество Царства Польскаго и лѣчиться въ казенной больницѣ. Съ 1 же января 1878 г. при копяхъ Общества была открыта самостоятельная „касса взаимнаго вспомоществованія рабочихъ и служащихъ“. Уставъ этой кассы, правительственною властью не утвержденный, былъ написанъ на русскомъ языкѣ и переведенъ на французскій (для владѣльцевъ общества) и польскій (для рабочихъ); до 1893 г. онъ дѣйствовалъ безъ всякихъ измѣненій, а съ этого года въ немъ стали дѣлаться измѣненія, о коихъ будетъ говориться ниже особо въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ.

Касса эта была учреждена, какъ гласитъ ст. 1 устава, „съ цѣлью предоставленія своимъ членамъ, въ случаѣ болѣзни или смерти, пособія, опредѣленнаго симъ уставомъ“.

Участники кассы.

Согласно ст. 2 устава, „всѣ рабочіе Общества обязаны принять участіе въ кассѣ“; въ послѣдней же статьѣ, 16-ой, того же устава сказано, что „нахожденіе на работахъ и мастерскихъ равняется соглашенію на принятіе участія въ кассѣ; участники обязаны подчиняться всѣмъ постановленіемъ Комитета“. По ст. 2 присяжные горнорабочіе (такъ назывались рабочіе *казенныхъ* горныхъ предпріятій въ Царствѣ Польскомъ, которые были занесены въ особыя родословныя книги), желающіе сохранить за собою право участія въ казенномъ горнозаводскомъ товариществѣ, *подлежатъ вычетамъ* какъ въ то товарищество, такъ и въ сію кассу. Служащіе по администраціи копей имѣютъ *право* участвовать въ кассѣ. Всякій участникъ кассы, оставивший работы или уволенный, теряетъ всѣ права по сему уставу, и никто ни въ какомъ случаѣ не въ правѣ требовать обратно свои взносы.

Со времени изданія нормальнаго устава больничныхъ кассъ для горныхъ заводовъ и промысловъ въ Царствѣ Польскомъ, 7 февраля 1895 г., изъ приведенной 2 ст. устава исключено правило, касающееся присяжныхъ горнорабочихъ.

Изъ числа 2074 членовъ кассы состоитъ 21 германскій подданный и 16 австрійскихъ подданныхъ, всего 37 иностранцевъ.

Средства кассы.

Средства кассы образуются, по ст. 3 устава ея, изъ *вычетовъ изъ заработной платы членовъ*, изъ *взносовъ Общества*, штрафныхъ денегъ, пожертвованій и процентовъ отъ капитала кассы.

Согласно уставу, члены должны платить единовременный вступной взносъ въ размѣрѣ мѣсячнаго взноса въ кассу, а ежемѣсячно въ размѣрѣ: нарядчики 1 р., горнорабочіе и машинисты 65 к., прочіе—40 к., служащіе—3% съ жалованья. Размѣры эти сохранялись неизмѣнно до 1 января 1893 г., а съ этого времени до 1 февраля 1895 г. они были увеличены для членовъ 2 и 3 категорій на 5 к. Съ 1 же февраля 1895 г. со всѣхъ членовъ кассы стали производиться вычеты по 3% съ мѣсячнаго заработка. Послѣдняя перемѣна произошла подъ вліяніемъ нормальнаго устава больничныхъ кассъ, который, по мнѣнію Общества, служилъ для него руководствомъ.

Взносы Общества до 1893 г. равнялись половинѣ суммы всѣхъ вычетовъ рабочихъ. Въ періодъ съ 1 января 1893 г. по 1 іюля 1895 г. Общество размѣръ своихъ взносовъ сообразовало съ суммою расходовъ по вра-

чебной помощи, что въ общемъ давало нѣкоторое превышеніе ихъ взносовъ надъ суммою вычетовъ членовъ. Начиная же съ 1 іюля 1895 г. Общество стало вносить въ кассу столько же, сколько удерживается съ членовъ.

Штрафныя деньги, взыскивавшіяся съ рабочихъ, поступали въ средства кассы до 1894 г.

Затѣмъ, кромѣ процентовъ отъ капитала и пожертвованій, въ кассу поступала *плата за лѣченіе* въ больницѣ кассы постороннихъ лицъ.

Сверхъ этихъ доходныхъ статей у кассы были еще поступленія по выдачѣ членамъ ссудъ изъ суммъ кассы, о чемъ будетъ сказано особо ниже.

Слѣдующая таблица показываетъ, какъ велики были доходы кассы за двадцатилѣтіе ея существованія.

ГОДЫ.	Вычеты съ рабочихъ и служащихъ.		Взносы Общества копей.		Штрафныя		За лѣченіе постороннихъ больныхъ.		Проценты, пожертвованія и пр.		Итого поступило.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1878	10,936	44	5,468	22	231	40			2,218	90	18,854	96
1879	15,342	44	7,671	22	509	31			2,094	64	25,617	61
1880	14,216	52	7,108	26	407	90			2,346	51	24,079	19
1881	11,343	55	5,708	42	374	15			2.466	31	19,892	43
1882	10,445	87	5,222	90	388	37	463	35	1.161	83	17,682	32
1883	10,821	56	5,410	78	243	16	413	15	507	87	17,396	52
1884	10,905	57	5,452	75	319	34	727	50	499	50	17,904	66
1885	10,840	26	5,420	10	567	92	2,067	—	517	23	19,412	51
1886	11,970	63	5,985	32	148	—	2,006	—	679	04	20,788	99
1887	11,473	40	5,736	69	45	—	2,196	—	959	49	20,410	58
1888	12,711	10	6,355	55	123	10	2,055	—	1,052	95	22,297	70
1889	14,358	47	7,179	21	233	85	1,283	25	991	51	24,046	29
1890	14,241	24	7,120	60	802	57	15	—	954	70	23,134	11
1891	14,502	95	7,251	48	440	09	69	75	777	75	23,042	02
1892	14,720	59	7,360	30	934	27	126	75	793	14	23,935	05
1893	13.613	74	13,333	90	892	90	4	40	388	33	28,233	27
1894	12,235	65	14,549	83	546	95	—	—	563	44	27,895	87
1895	13,208	82	15,158	90	—	—	—	—	176	60	28,544	02
1896	15,769	33	15,769	33	—	—	134	05	359	37	32,032	08
1897	16,257	84	16,257	84	—	—	9	20	430	56	32,955	44

Расходы кассы.

Средства кассы предназначены для производства расходовъ, перечисленныхъ въ статьяхъ 4—9 устава ея.

Члены кассы имѣютъ право на безвозмездную врачебную помощь и лѣкарства дома и въ больницѣ *во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь не происходитъ отъ невоздержности или другихъ личныхъ причинъ.* Жены же ихъ и дѣти моложе 12 лѣтъ пользуются безвозмездною врачебною помощью и лѣкарствами только на дому (п. *а* ст. 4).

Больные, не получающіе мѣсячнаго жалованья, имѣютъ право, сверхъ дарового лѣченія, на суточныя пособія *(кранкеншихты)* въ размѣрѣ: горнорабочіе—25 к., помощники 18 к. при лѣченіи на дому и 16 к. и 10 к. — при лѣченіи въ больницѣ (п. *б.* ст. 4). Съ 1895 г. оклады эти измѣнены, и нынѣ больные получаютъ, въ теченіе не болѣе 3 мѣсяцевъ, женатые 30 к. на дому и 15 к. въ больницѣ, холостые 20 к. на дому и 5 к. въ больницѣ.

На погребеніе члена кассы выдается 8 руб. (п. *в*). Съ 1895 г. размѣръ этотъ увеличенъ до 15 р. (для умершихъ отъ несчастнаго случая опредѣленъ minimum 25 р.) и введено правило, согласно коему похоронныя пособія выдаются и на погребеніе членовъ семейства участника.

Члены кассы, „постигнутые пожизненною неспособностью къ труду, *безъ малѣйшаго съ ихъ стороны къ тому повода*, и когда эта неспособность не была пріобрѣтена *внѣ обыкновенныхъ занятій*, могутъ получать *пожизненный пенсіонъ*“. Размѣръ этихъ пенсій долженъ быть сообразованъ комитетомъ со степенью нетрудоспособности члена, продолжительностью службы, причинами неспособности и средствами кассы.

Вдовы членовъ или пенсіонеровъ получаютъ пенсіи по назначенію Комитета, въ размѣрѣ около $^2/_3$ оклада мужей. Круглымъ сиротамъ до 14 лѣтняго возраста Комитетъ оказываетъ пособія на воспитаніе и содержаніе (п. *г* ст. 4).

Комитетъ въ правѣ выдавать особенныя пособія, сообразуясь со средствами кассы (п. *д* ст. 4).

Члены лишаются права дальнѣйшаго участія въ кассѣ: за самовольное оставленіе работы болѣе 15 дней, за неоднократное неповиновеніе, за навлеченіе на себя приговора къ уголовному наказанію (ст. 5) и за неоднократно замѣченное врачемъ притворство въ болѣзни (ст. 6).

Для выдачъ установлены слѣдующіе сроки:

кранкеншихты—въ концѣ мѣсяца, а съ 1895 г. — по четвергамъ;

похоронныя пособія—немедленно (ст. 7);

пенсіи членамъ — со дня потери трудоспособности до смерти или возстановленія трудоспособности; всякій обязанъ подвергаться врачебному осмотру по требованію Комитета (ст. 8);

пенсіи вдовамъ и сиротамъ—со дня смерти члена или вдовы; вдова теряетъ пенсію при вторичномъ замужествѣ или плохомъ поведеніи (ст. 9).

Расходы кассы, дѣйствительно произведенные за истекшія 20 лѣтъ, распредѣляются по слѣдующимъ группамъ.

Врачебная помощь.

Больница.

У вспомогательной кассы имѣется собственная больница, первая по времени построенная въ Домбровѣ. Въ главной книгѣ Французско-Италіанскаго Общества (Grand Livre 1881—1892), на стр. 63, по Счету Госпиталя имѣется запись, свидѣтельствующая о расходахъ, произведенныхъ на счетъ суммъ вспомогательной кассы на сооруженіе больницы, а именно: на покупку земли 30 іюня 1881 г. израсходовано 1800 р.; на строительные матеріалы по больницѣ въ теченіе времени съ 30 іюня 1881 г. по декабрь 1882 г. израсходовано 12,887 р. 40 к.; за выкупъ сервитутнаго права заплачено 86 р. 16 к.; на постройку дома для врача въ 1882 г. израсходовано 5961 р. 49 к. (стр. 80 той же книги), на постройку въ 1888 г. бараковъ для экипажей и траурныхъ дрогъ 172 р. 13 к, въ 1895 г. конюшни 1690 р., всего 22,597 р. 18 к. По отчету кассы на 31 декабря 1897 г. вся эта недвижимая собственность показана стоящею 13,000 руб. Изъ объясненій Предсѣдателя Комитета кассы видно, что время отъ времени на погашеніе стоимости этихъ зданій списывались извѣстныя суммы; такъ, амортизирована была стоимость:

	Больницы.	Дома врача.
31 декабря 1882 г. на	439 р. 62 к.	— р. — к.
„ „ 1883 „ „	430 „ 02 „	178 „ 84 „
„ „ 1892 „ „	2548 „ 05 „	1310 „ 65 „
„ „ 1895 „ „	2500 „ — „	500 „ — „
	5917 р. 69 к.	1989 р. 49 к.

т. е. всего на 7907 р. 18 к. Кромѣ того, со стоимости всей недвижимости вычтены расходы по постройкѣ конюшни 1690 р., послѣ чего и получилась вышеприведенная цифра 13,000 р.

Вслѣдствіе предложенія въ 1895 г. мѣстной горной инспекціи привести упомянутую больницу въ благопристойный видъ, на ремонтъ ея было израсходовано кассою 4313 р. 27 к.

Больничный инвентарь.

По инвентарю больницы на 31 декабря 1896 г. числилось движимаго имущества у кассы (мебель, бѣлье, хирургическіе инструменты, упряжь, библіотека) на 2591 р. 30 к. Въ 1897 г. Общество пожертвовало бѣлья на 840 р. 20 к., куплено, кромѣ того, еще бѣлья и прочаго имущества на 1127 р. 70 к. Между тѣмъ на 31 декабря 1897 г. по инвентарю показана не сумма этихъ стоимостей 4558 р. 20 к., а всего только 3719 р. 15 к., т. е. за погашеніемъ прочей части.

Расходы кассы исключительно на врачебную помощь, т. е. на лѣченіе участниковъ въ больницѣ и на дому, на лѣченіе членовъ семействъ участниковъ только на дому и на лѣкарства тѣмъ и другимъ, выразились въ слѣдующихъ цифрахъ:

ГОДЫ.	Жалованье врачебному персоналу.		Лѣкарства и хирургическіе снаряды.		Пропитаніе больныхъ въ больницѣ.		Содержаніе больницы, экипажей и проч.		Въ томъ числѣ ремонтъ недвижимости.		ИТОГО.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1878	2,560	—	3,701	60	—	—	1,181	11	—	—	7,442	71
1879	2,970	—	3,983	70	—	—	1,813	14	—	—	8,766	84
1880	3,005	—	4,004	30	—	—	1,521	05	—	—	8,530	35
1881	3,115	86	4,203	50	—	—	1,020	13	—	—	8,339	49
1882	4,411	01	4,835	64	1,964	93	1,203	92	439	62	12,415	50
1883	4,083	04	4,556	09	2,570	57	1,928	78	608	86	13,143	48
1884	4,148	04	4,321	28	3,007	44	1,812	37	345	97	13,289	13
1885	4,148	04	4,291	11	4,051	08	1,922	78	244	37	14,413	01
1886	4,148	04	3,485	95	3,048	60	2,107	51	478	50	12,790	10
1887	4,148	04	3,944	79	3,114	45	1,715	21	534	13	12,922	49
1888	3,835	04	5,340	78	2,512	83	1,742	27	551	65	13,430	92
1889	3,963	04	5,811	41	2,241	23	2,165	83	405	97	14,181	51
1890	4,254	04	6,630	81	1,789	62	2,165	67	595	25	14,840	14
1891	4,023	26	3,729	34	2,498	07	3,118	14	866	04	13,368	81
1892	4,496	72	5,318	70	2,228	31	3,858	49	1,211	25	1,5902	22
1893	4,613	94	4,707	56	1,604	16	2,412	64	812	17	13,338	30
1894	4,480	04	5,530	93	2,181	37	2,357	49	662	67	14,549	83
1895	4,575	35	3,843	03	1,911	71	2,878	73	389	33	13,208	82
1896	4,617	15	4,539	70	2,218	06	4,394	42	2,121	61	15,769	33
1897	4,706	20	4,167	50	1,562	81	5.464	02	5,288	04	15,900	53

Кранкеншихты, похоронныя и прочія единовременныя пособія.

Денежныя единовременныя пособія больнымъ членамъ кассы (кранкеншихты), таковыя же на погребеніе и прочія чрезвычайныя нужды членовъ выдавались изъ кассы въ слѣдующемъ размѣрѣ:

ГОДЫ.	Кранкеншихты.		Похоронныя.		Чрезвычайныя бѣднымъ членамъ.		ИТОГО.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1878	732	20	513	10	190	30	1,435	60
1879	2,130	20	943	30	131	60	3,205	10
1880	1,600	30	790	45	203	35	2,594	10
1881	1,241	80	904	13	185	65	2,331	58
1882	1,069	88	660	72	210	86	1,941	46
1883	937	89	832	36	231	02	2,001	27
1884	989	19	829	05	47	82	1,866	06
1885	1,059	20	619	10	276	34	1,954	64
1886	667	32	661	42	453	46	1,782	20
1887	750	78	712	65	609	15	2,072	58
1888	1,876	51	918	75	435	65	3,230	91
1889	3,400	—	653	—	729	05	4,782	05
1890	3,943	24	784	95	367	88	5,096	07
1891	3,171	26	951	20	626	16	4,748	62
1892	3,789	55	1,050	47	462	51	5,302	53
1893	3,266	06	1,076	94	488	42	4,831	42
1894	2,618	08	1,049	60	578	46	4,246	14
1895	2,847	11	985	51	274	80	4,107	42
1896	2,679	92	793	51	279	80	4,753	23
1897	4,016	47	1,025	76	346	86	5,389	09

Пособія взамѣнъ пенсій.

Денежныя пособія инвалидамъ, вдовамъ членовъ и вдовамъ инвалидовъ, выданныя кассою взамѣнъ причитавшихся имъ пенсій, или такъ называемыя *окончательныя* пособія, распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

ГОДЫ.	Инвалидамъ.			Вдовамъ.			Вдовамъ, вышедшимъ замужъ.		ИТОГО.		
	Число.	Рубли.	Коп.	Число.	Рубли.	Коп.	Число.	Рубли.	Число.	Рубли.	Коп.
1883	1	50	—	6	325	—	1	30	8	405	—
1884	5	333	—	—	—	—	—	—	5	333	—
1885	1	20	—	—	—	—	2	60	3	80	—
1886	1	25	—	1	30	—	3	90	5	145	—
1887	1	40	—	—	—	—	3	90	4	130	—
1888	8	335	—	6	265	—	—	—	14	600	—
1889	4	210	10	1	30	—	4	120	7	360	10
1890	8	345	—	1	67	20	2	60	11	472	20
1891	7	615	—	—	—	—	4	120	11	735	—
1892	18	1,490	—	4	300	—	1	30	23	1,820	—
1893	16	1,375	—	7	575	—	2	60	25	2,010	—
1894	11	955	—	18	1,109	—	4	120	33	2,184	—
1895	21	2,698	—	13	840	—	2	60	36	3,598	—
1896	21	2,060	—	16	1,485	—	—	—	37	3,545	—
1897	10	1,255	—	11	1,250	—	2	60	23	2,565	—

Пенсіи инвалидамъ, вдовамъ и дѣтямъ.

Пенсій членамъ кассы, сдѣлавшимся увѣчными на работахъ, вдовамъ умершихъ на работахъ и пенсіонеровъ и дѣтямъ было выдано кассою за 20 лѣтъ въ слѣдующихъ размѣрахъ:

ГОДЫ.	ИНВАЛИДЫ И ИХЪ ДѢТИ.						ВДОВЫ И ИХЪ ДѢТИ.						КРУГЛЫЕ СИРОТЫ.			ИТОГО.		
	Инвалиды.			Дѣти.			Вдовы.			Дѣти.								
	Число.	Руб.	Коп.	Число.	Руб.	Коп.	Число.	Руб.	Коп.	Число.	Руб.	Коп.	Число.	Руб.	Коп.	Число.	Руб.	Коп.
1878	—	—	—	—	—	—	6	388	80	2	10	—	—	—	—	8	398	80
1879	2	120	—	—	—	—	15	976	78	3	15	—	—	—	—	20	1,111	78
1880	4	242	—	—	—	—	23	1,570	15	5	25	—	—	—	—	32	1,837	15
1881	6	412	—	—	—	—	29	1,678	88	9	45	—	4	36	50	48	2,172	38
1882	7	480	—	—	—	—	33	1,417	36	23	150	34	4	102	—	67	2,149	70
1883	7	446	55	—	—	—	35	1,162	73	29	224	70	4	102	—	75	1,935	98
1884	11	504	43	—	—	—	40	1,333	57	48	365	85	4	102	—	103	2,305	85
1885	13	563	78	—	—	—	45	1,448	59	55	452	40	4	102	—	117	2,566	77
1886	12	519	96	7	31	50	45	1,179	66	86	606	45	4	66	—	154	2,403	57
1887	14	503	42	7	63	—	39	901	59	90	755	25	4	50	63	154	2,273	89
1888	24	821	57	7	43	50	57	1,277	24	116	959	25	3	51	96	207	3,153	52
1889	29	1,198	02	4	36	—	66	1,488	90	120	1,042	50	3	51	96	222	3,817	38
1890	42	1,686	06	8	39	—	67	1,633	25	130	1,110	—	3	38	66	250	4,506	97
1891	66	2,220	13	11	36	75	77	1,863	47	145	1,152	—	5	34	50	304	5,306	85
1892	93	3,211	10	80	489	—	92	2,235	96	156	1,365	75	2	12	—	423	7,313	18
1893	102	3,925	24	101	822	—	101	2,446	28	164	1,428	—	4	46	71	472	8,668	23
1894	107	4,033	36	120	1,001	25	107	2,622	90	165	1,451	25	5	57	69	504	9,166	45
1895	116	4,312	42	112	887	25	102	2,522	91	155	1,302	—	5	53	85	490	9,078	43
1896	114	4,437	31	90	726	75	108	2,553	61	159	1,354	50	11	86	10	482	9,158	27
1897	118	4,564	03	76	646	50	119	2,618	69	175	1,444	50	11	120	60	499	9,394	32

Относительно характера расходовъ кассы на послѣднія двѣ категоріи, т. е. на окончательныя пособія и пенсіи, здѣсь можно сказать то же, что было сказано по отношенію къ этимъ операціямъ вспомогательной кассы завода „Гута-Банкова“, на стр. 241 и 242.

Нотаріальныя и частныя подписки.

Въ дѣлѣ ликвидированія своихъ отношеній съ рабочими, пострадавшими на работахъ, Французско-Италіанское Общество также примѣняетъ

способъ отбиранія подписокъ отъ рабочихъ и ихъ вдовъ. Начиная съ 1891 по 1897 г., включительно, 114 лицами выданы *частныя расписки* въ полученіи полнаго удовлетворенія на сумму 9,178 р. (отдѣльныя выдачи 30—175 р.) и, кромѣ того, 114 лицами выданы *нотаріальныя подписки* на сумму 11,472 р. (отдѣльныя выдачи отъ 30 р. до 300 р.).

Ссудная операція.

Съ самаго своего возникновенія касса выдавала ссуды членамъ, хотя о такомъ родѣ вспомоществованія въ уставѣ кассы не имѣется никакихъ правилъ. Насколько можно судить изъ данныхъ и книгъ кассы, при выдачѣ ссудъ практиковался въ общемъ слѣдующій порядокъ. Смотря по степени нужды рабочаго или служащаго, по его кредитоспособности и представленному поручительству, ссуды выдавались отъ 10 до 200 р. одному лицу; срокъ ссудъ обыкновенно десятимѣсячный, иногда годичный, съ погашеніемъ равными частями.

Операція эта выразилась въ слѣдующихъ цифрахъ.

Годы.	Выдано членамъ.		Возвращено членамъ.		Поступило процентовъ.		Сложеніе со счетовъ безнадежныхъ къ поступленію.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1878	1,850	—	1,790	—	146	88	—	—
1879	6,534	—	6,482	71	352	01	—	—
1880	10,356	—	10,146	98	377	42	—	—
1881	9,875	—	9,922	92	269	17	—	—
1882	9,150	—	8,229	57	299	11	—	—
1883	4,537	—	4,166	78	144	92	—	—
1884	6,495	—	6,032	33	150	52	—	—
1885	5,080	—	5,038	37	140	13	—	—
1886	6,607	23	5,977	08	175	85	—	—
1887	9,878	—	8,593	14	271	47	360	63
1888	12,385	—	11,509	48	361	54	—	—
1889	12,594	—	12,611	42	381	94	—	—
1890	13,572	—	12,714	—	412	04	—	—
1891	13,522	—	13,428	51	408	84	—	—
1892	11,194	—	14,701	66	298	44	—	—
1893	2,515	—	2,672	18	104	01	400	—
1894	3,269	—	2,782	26	139	98	—	—
1895	1,281	—	1,860	88	53	09	421	45
1896	4,850	—	4,295	26	231	55	—	—
1897	3,753	—	3,587	12	129	70	50	50
	149,297	23	146,542	65	4,848	65	1,232	58

Общій сводъ операцій кассы и число членовъ кассы.

Общіе результаты дѣйствій кассы, состояніе ея денежныхъ средствъ и ссудная операція выразились въ слѣдующихъ данныхъ, къ коимъ прибавляемъ, для надлежащихъ сравненій и выводовъ, свѣдѣнія о числѣ участниковъ кассы.

Годы.	Число членовъ кассы.	Прибыли и убытки кассы.						Счетъ капитала. Ссуды, цѣнности, инвентарь и недвижимость.		Сумма кредита вообще.		КАПИТАЛЪ. Активъ по 31 декабря.		Расчетъ капитала. Возвратъ ссудъ, цѣнности и разные.		ОБЩІЙ ДЕБЕТЪ.	
		Доходы.		Расходы.		Остатки.											
		Руб.	К.	Руб.	К.	Рубли.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
1878	1,627	18,854	96	9,277	11	9,577	85	22,313	40	31,590	51	9,584	78	12,728	62	31,583	58
1879	2,596	25,617	61	13,083	72	12,533	89	12,139	79	25,223	51	12,225	31	15,000	32	40,617	93
1880	2,034	24,079	19	12,961	60	11,117	59	32,867	75	45,829	35	28,786	–	18,018	62	42,097	81
1881	1,561	19,892	43	12,843	45	7,048	98	19,314	50	32,157	95	33,509	72	9,922	92	29,815	35
1882	1,425	17,682	32	16,506	66	1,175	66	21,849	94	38,356	60	34,409	01	9,062	23	26,744	55
1883	1,673	17,396	52	17,485	73	—89	21	2,521	87	20,007	60	34,649	14	6,123	77	23,520	29
1884	1,489	17,904	66	17,794	04	110	62	7,393	88	25,187	92	34,649	14	6,715	11	24,619	77
1885	1,512	19,412	51	19,014	42	398	09	5,139	19	24,153	61	34,649	14	5,196	14	24,608	65
1886	1,487	20,788	99	17,120	87	3,668	12	7,041	42	24,162	29	37,714	57	6,748	61	27,537	60
1887	1,468	20,410	58	17,398	96	3,011	62	10,538	75	27,937	71	40,446	14	8,648	14	29,058	72
1888	2,156	22,297	70	20,415	35	1,882	35	13,619	59	34,034	94	41,834	39	12,009	48	34,307	18
1889	2,298	24,046	29	23,141	04	905	25	12,701	95	35,842	99	42,734	89	12,611	42	36,657	71
1890	2,282	23,134	11	24,915	38	—1,781	27	13,662	—	38,577	38	40,754	74	12,936	—	36,070	11
1891	2,467	23,042	02	24,159	28	—1,117	26	13,533	13	37,692	41	39,928	42	14,328	51	37,370	53
1892	2,116	23,935	05	30,338	56	—6,403	51	12,444	01	42,782	57	27,173	44	15,114	66	39,049	71
1893	2,140	28,233	27	28,847	95	—614	68	2,527	49	31,375	44	26,269	34	2,922	18	31,155	45
1894	2,346	27,895	87	30,146	42	—2,250	55	7,369	65	37,516	07	24,037	52	6,708	76	34,604	63
1895	1,996	28,544	02	29,992	67	—1,448	65	1,408	–	31,400	67	19,439	74	6,843	98	25,388	—
1896	1,965	32,032	08	33,225	83	—1,193	75	4,850	—	38,075	83	18,526	33	4,295	26	36,327	34
1897	1,748	32,955	44	33,248	94	—293	50	3,753	—	37,001	94	19,360	53	3,587	12	36,542	56

Управленіе кассою.

Завѣдываніе дѣлами кассы ввѣряется, согласно ст. 10 устава ея, комитету, въ составѣ предсѣдателя—управляющаго копями общества, двухъ членовъ, назначаемыхъ Обществомъ изъ служащихъ и 3 выборныхъ на 2 года отъ горнорабочихъ. Комитетъ собирается (ст. 12) не менѣе одного раза въ 3 мѣсяца *по приглашенію предсѣдателя* и занимается: помѣщеніемъ суммъ, находящихся въ его распоряженіи, установленіемъ годичнаго ба-

ланса и повѣркою счетовъ, назначеніемъ врача, аптекаря и пр., пріобрѣтеніемъ собственности для нуждъ кассы и представляетъ собою кассу во всѣхъ случаяхъ, не требующихъ спеціальной довѣренности. Дѣла комитета рѣшаются (ст. 13) большинствомъ голосовъ и при непремѣнномъ присутствіи предсѣдателя или его замѣстителя и 3 членовъ.

Предсѣдатель (ст. 14) ведетъ текущія дѣла кассы, дѣйствуетъ передъ судомъ за кассу, приглашаетъ на засѣданія комитета свѣдущихъ лицъ.

Счетоводство и отчетность.

Согласно ст. 15 устава кассы, капиталъ ея хранится, „насколько этому не противится значительное увеличеніе дѣлъ кассы, въ кассѣ копей Общества, но особо отъ суммъ копей". Повѣрка кассы совершается ежемѣсячно комитетомъ, по усмотрѣнію коего можетъ быть назначено жалованье кассиру и бухгалтеру копей изъ суммъ кассы. Бухгалтеръ обязанъ представлять, не позже 1 марта, счеты истекшаго года.

Капиталъ кассы.

Денежный капиталъ кассы заключается въ наличныхъ деньгахъ, хранящихся въ кассѣ копей въ суммѣ 2592 р. 70 к., на 5 мая 1898 г. Но главныя средства кассы заключаются въ недвижимомъ и движимомъ имуществахъ и въ ссудахъ за членами.

Ликвидація кассы.

Согласно ст. 16 устава кассы, въ случаѣ прекращенія дѣйствій кассы по разстройству дѣлъ, комитетъ ея опредѣляетъ „способъ употребленія наличныхъ фондовъ, которые главнымъ образомъ должны служить для обезпеченія пожизненныхъ пособій неспособнымъ къ труду и вдовамъ". Ст. же 18 устава постановлено, что обязательства кассы ни въ какомъ случаѣ не должны превышать ея средствъ, и что, въ случаѣ превышенія расходовъ даннаго года надъ доходами, „немедленно будутъ пріисканы мѣры для покрытія недостатка особымъ рѣшеніемъ комитета и будутъ или сокращены нѣкоторыя пособія, или увеличены вычеты изъ заработковъ".

Дефициты кассы.

Несмотря, однако, на столь предупредительныя постановленія устава объ огражденіи финансовъ кассы отъ истощенія, операціи ея, тѣмъ не менѣе, заканчивались довольно значительными дефицитами ежегодно, начиная съ 1890 г.

Вспомогательная касса рабочихъ каменноугольной копи „Сатурнъ“.

Владѣлецъ копи.

Каменноугольная копь „Сатурнъ“, разрабатывающаяся съ 1887 г., принадлежитъ германскому подданному князю Христіану Крафту Гогенлоэ, сыну умершаго въ 1897 г. Гуго Гогенлоэ.

Основаніе кассы и дальнѣйшія ея преобразованія.

Почти одновременно съ начатіемъ разработки копи была учреждена для рабочихъ касса, подъ названіемъ Krankenkasse. Особаго устава она не получила, организована же была, по словамъ завѣдывающаго кассою, по образцу германскихъ больничныхъ кассъ.

Въ 1893 г., вслѣдствіе требованій правительства о принятіи владѣльцемъ копи расходовъ по врачебной помощи рабочимъ на себя и предназначеніи средствъ названной кассы на выдачу денежныхъ пособій, пенсій и вспомоществованій рабочимъ и ихъ семействамъ, касса эта была переименована въ Unterstützungskasse, и владѣлецъ копи прекратилъ дѣлать свои взносы, взявъ на себя расходы на врачебную помощь.

Съ 1 января 1898 г., названная касса преобразована въ больничную кассу на основаніи особаго устава, утвержденнаго Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 22 апрѣля 1897 г. по типу нормальнаго устава больничныхъ кассъ для горныхъ заводовъ и промысловъ въ Царствѣ Польскомъ.

Участники кассы.

Съ основанія кассы всѣ рабочіе копи всегда *обязательно* участвовали въ ней. Изъ числа 1539 нынѣ членовъ состоитъ 92 прусскихъ подданныхъ и 34 австрійскихъ подданныхъ, всего иностранцевъ 126.

Средства кассы.

Сообразно съ тѣми измѣненіями, которымъ подвергалась касса за свое десятилѣтнее существованіе, измѣнялись и ея источники доходовъ.

Единственнымъ постояннымъ источникомъ дохода кассы были *вычеты изъ заработной платы членовъ* ея. Вычеты эти до 1 января 1898 г. производились ежемѣсячно, въ размѣрахъ, съ горнорабочихъ по 60 к., съ прочихъ рабочихъ по 30 к., а съ работницъ и малолѣтнихъ рабочихъ по 15 к. Начиная же съ 1 января 1898 г. размѣръ этихъ вычетовъ опредѣленъ § 4 утвержденнаго устава въ 35 к., 25 к. и 15 к., въ зависимости отъ величины заработка: болѣе 400 р. въ годъ, отъ 400 до 200 р. и менѣе 200 р.

Эти опредѣленныя величины ежемѣсячныхъ удержаній (60, 30 и 15 к.) составляютъ въ совокупности 1,65% отъ уплаченныхъ рабочимъ заработковъ въ 1896 г. и 1,59% въ 1897 году.

Взносы владѣльца копи производились въ суммѣ равной итогу вычетовъ съ рабочихъ до 1893 г.

Штрафныя деньги, составлявшія болѣе или менѣе существенное подспорье для многихъ кассъ горнорабочихъ въ Царствѣ Польскомъ, на копи „Сатурнъ" со времени ея существованія собирались особо и въ 1895 г. переданы въ отдѣльный штрафной капиталъ, подвѣдомственный мѣстному окружному инженеру, согласно изданнымъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ правиламъ 25 октября 1894 г. Только однажды, въ 1895 г., съ разрѣшенія Окружного Инженера, изъ штрафного капитала передано въ кассу 128 р. для погашенія расходовъ ея по похороннымъ пособіямъ.

Съ 1894 г. въ кассу стали поступать особыя суммы, образовавшіяся отъ *невзятыхъ рабочими заработныхъ платъ*. До того времени суммы эти оставались у владѣльца копи.

Всѣ доходныя статьи вспомогательной кассы за десятилѣтіе ея существованія выразились въ слѣдующихъ цифрахъ:

ГОДЫ.	Вычеты съ рабочихъ.		Взносы владѣльца копи.		Штрафныя.	Не взятые рабочими заработки.		ИТОГО.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1888	805	20	805	20	—	—	—	1,610	40
1889	1,256	20	1,248	90	—	—	—	2,505	10
1890	1,619	40	1,619	40	—	—	—	3,238	80
1891	1,974	90	1,974	90	—	—	—	3,949	80
1892	4,451	30	4,454	30	—	—	—	8,908	60
1893	5,212	47	2,960	25	—	—	—	8,172	72
1894	6,211	35	—	—	—	491	25	6,702	60
1895	6,166	80	—	—	128	326	85	6,621	65
1896	6,226	05	—	—	—	201	83	6,427	88
1897	6,417	—	—	—	—	178	18	6,595	18

Расходы кассы.

Средства кассы расходовались на врачебную помощь и на денежныя пособія: больнымъ рабочимъ (кранкеншихты), единовременныя и похоронныя.

Врачебная помощь.

Расходы по лѣченію рабочихъ и членовъ семействъ ихъ заключались въ уплатѣ за лѣченіе въ больницѣ въ Бендинѣ, выдачѣ вознагражденія медицинскому персоналу, въ покупкѣ лѣкарствъ, содержаніи пріемнаго покоя и наймѣ подводъ для перевозки больныхъ. До 1 января 1893 г. всѣ эти расходы падали исключительно на кассу. Съ этого же времени до 1 января 1898 г. главную часть этихъ расходовъ несъ владѣлецъ копи, касса же несла лишь часть издержекъ на лѣкарства и незначительные расходы по прочимъ статьямъ.

Расходы вспомогательной кассы на врачебную помощь своимъ участникамъ и членамъ ихъ семействъ были слѣдующіе:

ГОДЫ.	За лѣченіе въ больницѣ.		Жалованье медицинскому персоналу.		Лѣкарства.		Подводы для больныхъ.		Содержаніе пріемнаго покоя и канцел. принадлежности.		ИТОГО.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1888	—	—	272	80	450	55	—	—	—	—	723	35
1889	32	25	683	11	977	43	—	—	3	75	1,696	54
1890	138	—	806	80	1,140	09	4	50	—	—	2,089	39
1891	248	60	1,127	19	1,524	51	3	—	39	95	2,943	25
1892	341	20	1,896	64	2,319	06	26	50	246	90	4,830	30
1893	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	9	—
1894	—	—	—	—	853	50	—	—	—	—	853	50
1895	—	—	—	—	1,171	82	—	—	—	—	1,171	82
1896	1	97	439	71	1,524	64	—	—	1	04	1,967	36
1897	30	11	—	—	2,275	72	—	—	1	15	2,306	98

Расходы владѣльца на врачебную помощь.

Для того, чтобы показать, какъ велики были расходы владѣльца на врачебную помощь рабочимъ съ того времени, какъ онъ прекратилъ взносы въ кассу, приводимъ слѣдующую таблицу:

ГОДЫ.	За лѣченіе въ больницѣ.		Жалованье медицинскому персоналу.		Лѣкарства.		Перевозка больныхъ.		Содержаніе пріемнаго покоя, хирургич. инструменты и проч.		ИТОГО.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1893	408	52	1,619	60	2,125	18	44	07	240	—	4,437	37
1894	1,029	42	2,113	48	3,252	22	257	33	459	[1] 98	7,112	43
1895	1,226	14	2,331	06	3,145	33	183	—	597	28	7,482	81
1896	1,771	99	2,529	90	4,041	75	119	75	593	67	9,057	06
1897	1,347	68	3,372	15	4,767	34	129	20	503	07	10,119	44

Кранкеншихты, похоронныя и пр. единовременныя пособія.

Денежныя пособія больнымъ рабочимъ *(кранкеншихты)* выдавались изъ кассы по 40 к. и 20 к. въ день рабочему, безъ различія пола, возраста и заработка. Пособія эти выдавались нерѣдко нѣсколько мѣсяцевъ подъ рядъ, случалось даже нѣсколько лѣтъ.

Похоронные расходы кассы были двоякаго рода: денежныя пособія на погребеніе рабочихъ и издержки по устройству похоронъ. Рабочихъ, умершихъ отъ несчастныхъ случаевъ на работѣ, обыкновенно хоронила сама конь; на погребеніе же умершихъ отъ прочихъ причинъ касса выдавала вдовѣ 10 р. или 15 р.

Единовременныя денежныя пособія касса выдавала по самымъ разнообразнымъ причинамъ: по случаю разрѣшенія отъ бремени работницъ и женъ рабочихъ, для поддержанія престарѣлыхъ родителей рабочихъ, получающихъ малый заработокъ, для ликвидированія претензій рабочихъ, получившихъ увѣчье, или вдовъ рабочихъ, убитыхъ на работѣ.

Расходы этого рода за 10 лѣтъ были слѣдующіе:

---

[1]) Въ томъ числѣ сторожамъ при заболѣвшихъ 210 р.

Годы.	Кранкеншихты.		Единовременныя пособія.		Похоронныя. Денежныя пособія на погребеніе.		Похоронныя. Издержки по устройству похоронъ.		Итого.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1888	70	80	—	—	—	—	—	—	70	80
1889	230	80	—	—	25	—	141	50	397	30
1890	293	60	—	—	—	—	—	—	293	60
1891	462	80 [1]	—	—	—	—	210	—	672	80
1892	844	20 [2]	18	—	37	—	135	—	1,034	20
1893	2,999	60 [3]	222	50	85	—	—	—	3,307	10
1894	3,086	60 [4]	203	56	197	—	—	—	3,487	16
1895	4,219	— [5]	300	—	40	—	—	—	4,559	—
1896	5,934	40	256	62	219	—	—	—	6,410	02
1897	5,905	60	186	45	97	—	—	—	6,189	05

Пенсіи.

Пенсій и пособій пенсіоннаго характера вспомогательная касса никогда не выдавала, расходы же этого рода владѣлецъ копи бралъ на свой счетъ. Пенсіи назначались для рабочихъ не пожизненно, а обыкновенно на нѣсколько мѣсяцевъ, по истеченіи коихъ срокъ возобновлялся; точно также вдовамъ назначались ежемѣсячныя пособія, съ указаніемъ, что таковыя назначены либо до замужества, либо на 2, 3, 4 года, дѣтямъ же до достиженія 16 лѣтъ. На 1 января 1898 г. лицъ, получавшихъ такія пособія отъ владѣльца копи, было 17—на сумму 1290 р. въ годъ. Изъ нихъ 16 вдовъ рабочихъ, съ дѣтьми, и 1 опекунша круглыхъ сиротъ. Относительно 8 изъ означенныхъ лицъ говорится въ книгахъ и дѣлахъ копи, что пенсіи имъ

[1]) Въ томъ числѣ все по 40 к.

[2]) „ „ „ 826 р. 80 к. по 40 к., прочіе по 20 к.

[3]) „ „ „ 2,967 „ 20 „ „ „ „ „ „ „ „

[4]) „ „ „ 3,036 „ 40 „ „ „ „ „ „ „ „

[5]) „ „ „ 4,137 „ 20 „ „ „ „ „ „ „ „

назначены впредь до учрежденія больничной кассы для рабочихъ копи „Сатурнъ"; эти пенсіи назначены въ теченіе 1896 и 1897 годовъ.

Нотаріальныя подписки.

Управленіе копью „Сатурнъ" еще съ 1892 г. практиковало порядокъ заключенія нотаріальныхъ условій съ увѣчными рабочими и вдовами убитыхъ рабочихъ, въ каковыхъ условіяхъ излагалось, что управленіе копью, желая придти въ помощь такому-то, рѣшило уплатить ему въ видѣ единовременнаго пособія или вѣрнѣе вознагражденія за случившійся несчастный случай съ нимъ, съ мужемъ ея и т. д. столько-то рублей (50—300), и что рабочій (или вдова) заявили, что, получивъ эту сумму, отказываются разъ навсегда отъ всякихъ претензій къ владѣльцу копи или къ управленію копью по поводу этого несчастнаго случая.

Общій сводъ операцій кассы.

Общіе результаты десятилѣтняго дѣйствія вспомогательной кассы выразились въ слѣдующихъ данныхъ:

Годы.	Число членовъ кассы.	Доходы.		Расходы.		Остатокъ отъ доходовъ и расходовъ.		Размѣръ капитала кассы.	
		Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1888	120	1,610	40	794	15	816	25	816	25
1889	250	2,505	10	2,093	84	411	25	1,227	51
1890	339	3,238	80	2,382	99	855	81	2,083	32
1891	479	3,949	80	3,616	05	333	75	2,417	07
1892	920	8,908	60	5,864	50	3,044	10	5,461	17
1893	1,092	8,172	72	7,164	65 [1]	1,008	07	6,469	24
1894	1,286	6,702	60	4,340	66	2,361	94	8,831	18
1895	1,275	6,621	65	5,730	82	890	83	9,722	01
1896	1,316	6,427	88	8,377	38	—1,949	50	7,772	51
1897	1,339	6,595	18	8,496	03	—1,900	85	5,871	66

[1]) Въ томъ числѣ 3848 р. 55 к., возвращенныхъ владѣльцу копи.

Управленіе кассою.

Дѣлами кассы съ основанія ея до 1 января 1898 г. управлялъ *единолично* управляющій копью „Сатурнъ", а съ этого времени учреждено особое правленіе, согласно утвержденному уставу.

Счетоводство и отчетность.

Для записей счетовъ кассы имѣется особая книга, отдѣльная отъ книгъ копи. Ведется она на нѣмецкомъ языкѣ.

Отчеты кассы никогда никому не объявлялись. Только нѣсколько разъ были доставляемы окружному инженеру, по его требованіямъ. Ревизія дѣлъ кассы производилась владѣльцемъ, попутно, при ревизіи дѣлъ копи, иныхъ же ревизій не совершалось.

Капиталъ кассы.

Принадлежащія кассѣ деньги всегда хранились въ управленіи копью, не принося процентовъ кассѣ, и только съ 1898 года капиталъ кассы превращенъ въ процентныя бумаги (билеты 4% государственной ренты на 7000 р.), кои, вмѣстѣ съ наличными деньгами кассы на 9 мая 1898 г. въ 1582 р. 53 к., хранятся въ кассѣ копи.

Дефициты кассы.

Какъ видно изъ послѣдней таблицы, обороты кассы въ 1896 и 1897 гг. закончились дефицитами, равными почти одной трети бюджета кассы этихъ годовъ.

(*Продолженіе слѣдуетъ*).

СМѢСЬ.

Электрическое освѣщеніе на нефтяныхъ промыслахъ.

Горнаго Инженера Е. Юшкина.

Правилами для предупрежденія и прекращенія пожаровъ на нефтяныхъ промыслахъ, введенными въ дѣйствіе въ 1891 году, предусмотрѣна необходимость употребленія на промыслахъ электрическаго освѣщенія, обязательность котораго назначена для нефтепромышленниковъ чрезъ 2 года со дня утвержденія вышеназванныхъ правилъ. Введя электрическое освѣщеніе, взамѣнъ ранѣе практиковавшагося освѣщенія минеральными маслами, законъ не предусмотрѣлъ условія примѣненія электрическаго тока для сей цѣли и не обставилъ электрическія установки тѣми или другими правилами въ предупрежденіе могущихъ быть пожаровъ, причиной которыхъ бываетъ и неудовлетворительность техническаго выполненія такого рода освѣщенія. Благодаря же тому, что нѣтъ обязательныхъ правилъ въ интересующемъ насъ отношеніи и инструкцій для Окружныхъ Инженеровъ, всѣ установки и уходъ за ними производятся безъ вѣдома и безъ контроля Правительства, безъ руководства выработанными спеціально для нефтяныхъ промысловъ постановленіями о пользованіи электрическимъ токомъ.

Надзоръ за правильностью установки и содержаніемъ ея, а равно какъ и само разрѣшеніе ея устройства лежитъ у насъ, по общему закону, на Почтово-Телеграфномъ Вѣдомствѣ, но послѣднее, обремененное своими прямыми отправленіями, является совершенно безучастнымъ зрителемъ производствъ элекрическихъ установокъ; правила Главнаго Управленія Почтъ и Телеграфовъ, распространяемыя и на нефтяные промыслы, не измѣненныя и не дополненныя примѣнительно къ послѣднимъ, пребываютъ въ неизвѣстности для громаднаго большинства промысловыхъ техниковъ. Ненормальность положенія сама собою очевидна, и устраненіе ея тѣмъ болѣе необходимо, что лишь за послѣдніе годы въ нашихъ высшихъ техническихъ училищахъ, не исключая и Горнаго Института, стало обращаться надлежащее вниманіе на преподаваніе электротехники, почему и управляющіе-техники (не говоря уже о неимѣющихъ техническаго ценза, каковыхъ не мало въ Баку), въ большинствѣ случаевъ, нуждаются въ руководительныхъ началахъ.

Не принадлежа и самъ къ категоріи спеціалистовъ, я, тѣмъ не менѣе, вынужденный обстоятельствами веденія промысловаго дѣла, считаю возможнымъ для себя остановиться на томъ важномъ вопросѣ и нахожу своевременнымъ, такъ какъ, по слухамъ, предполагается

въ Горномъ Департаментѣ пересмотръ правилъ для предупрежденія пожаровъ. На первомъ Съѣздѣ Терскихъ Нефтепромышленниковъ въ 1898 году, при разсмотрѣніи пункта программы—мѣры и средства противъ пожаровъ—мною былъ поднятъ вопросъ о незаконченности противопожарныхъ правилъ въ смыслѣ отсутствія въ нихъ постановленій касательно электрическаго освѣщенія, и на первый разъ, до изданія спеціальныхъ правилъ, предлагалъ существующія правила дополнить 8 параграфами (см. ниже); предложеніе, принятое Съѣздомъ къ свѣдѣнію, не имѣло дальнѣйшаго хода до сихъ поръ, вслѣдствіе отсутствія технической по охраненію промысловъ комиссіи. Предстоящій Съѣздъ электротехниковъ въ Петербургѣ выработаетъ сводъ правилъ по электрическимъ установкамъ, который, быть можетъ, будетъ имѣть общее значеніе, утвержденное Правительствомъ, но желательно, чтобы въ частности для нефтяного дѣла были не опущены безъ вниманія нѣкоторыя специфическія особенности, ему свойственныя,—почему, по нашему мнѣнію, на этомъ Съѣздѣ необходимо присутствіе представителя отъ Горнаго Вѣдомства.

Мотивы желанія имѣть на промыслахъ опредѣленныя правила по электрическому освѣщенію видны изъ слѣдующаго:

Хроника нефтяныхъ пожаровъ, столь частыхъ за послѣдніе годы, богата неизвѣстностью причинъ послѣднихъ и полна болѣе или менѣе правдоподобныхъ предположеній, съ наиболѣе частымъ указаніемъ общественнаго мнѣнія на электричество, какъ на источникъ пожаровъ; и въ оффиціальныхъ протоколахъ часто причиною ночныхъ пожаровъ, не могущихъ быть объясненными куреніемъ, близостью кочегарокъ и другими видимыми обстоятельствами, стало выставляться предположеніе, а иногда и утвержденіе—«отъ электричества», безъ указанія на допущенныя техническія погрѣшности; словомъ, «неизвѣстныя причины» сдѣлались синонимомъ «отъ электричества». Подобныя заключенія ставятъ нефтепромышленника въ положеніе виноватаго, а для терскихъ нефтепромышленниковъ могутъ создавать и матеріальный ущербъ—платежъ Войску попудной платы за сгорѣвшую нефть,—а управляющаго, и безъ того становящагося втупикъ при разслѣдованіи причинъ пожара, заставляютъ трепетать предъ электрическимъ проводомъ, быть можетъ, ни въ чемъ неповинномъ. Этого бы не было, если бы администрація знала, что отъ нея требуется исполнить и за чѣмъ слѣдить, и если бы предпринято было спеціальное разслѣдованіе причинъ пожаровъ, изученіе природы легковоспланеняющихся (а быть можетъ и самовоспламеняющихся) нефтяныхъ газовъ. Если второе сопряжено съ извѣстными расходами и затратой времени, то первое можетъ быть выполнено теперь же, не откладывая дѣла въ долгій ящикъ: требуется точная регламентація правилъ безопасности работъ въ пожарномъ отношеніи при существованіи электрическаго освѣщенія на промыслахъ.

Такъ ли повинно, какъ думаютъ, электричество въ пожарномъ отношеніи, сказать безъ имѣющихся на то данныхъ съ достаточною утвердительностью нельзя, но случаи многихъ пожаровъ, происходившихъ ночью же при внезапныхъ фонтанахъ, при остановленной работѣ и, слѣдовательно, при потушенномъ электричествѣ, заставляютъ сильно сомнѣваться въ привилегированности причинъ отъ электричества; есть какой то еще другой врагъ, еще непознанный! Съ другой стороны, нельзя не признать, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ бросаются рѣзко въ глаза допущенныя небрежности въ электрическихъ установкахъ, зачастую производимыхъ доморощенными электротехниками и ими же обслуживаемыхъ.

Намѣтимъ же теперь программу составленія правилъ, съ указаніемъ, на что особенно должно быть обращено вниманіе, въ зависисимости отъ промысловыхъ условій.

На Терскомъ Съѣздѣ были постановлены слѣдующіе пункты:

1) Электрическіе провода должны быть проведены отъ буровыхъ скважинъ на разстояніи не ближе 3 саженей.

2) На столбахъ, около каждой буровой, долженъ быть ящикъ на высотѣ до $2^1/_2$ арш., изъ дерева, непроницаемый для воды.

3) Въ ящикахъ помѣщать предохранитель и выключатель, отдѣльные для каждой буровой; предохранитель долженъ быть таковъ, чтобы при случайномъ соединеніи проводовъ мгновенно плавился, и буровая выключалась.

4) Ящики для предохранителей и выключателей не запирать и съ дѣйствіями ознакомлять служащихъ.

5) Избѣгать прокладки проводовъ по стѣнкамъ буровой вышки и откоса, особенно въ тартающихся; провода прокладывать между реекъ.

6) При проводкѣ изолированныхъ проводовъ какъ въ буровой, такъ и внѣ ея, не укрѣплять ихъ на гвоздяхъ, а при посредствѣ роликовъ; не скрещивать разнородныхъ проводовъ во избѣжаніе соединенія.

7) Изолированная проволока (резиновая со смолою) должна быть предпочтена покрытой гутаперчей; составленіе проводовъ не допускать спаиваніемъ, а сплетеніемъ концовъ.

8) Голые провода могутъ быть употребляемы для главныхъ линій, а не для отвѣтвленій по буровымъ.

Само собою понятно, что эти 8 пунктовъ не могутъ претендовать на внесеніе ихъ въ такомъ видѣ въ будущія правила; они требуютъ детальнаго обсужденія и могутъ дать извѣстное направленіе составителямъ.

Для руководства составителямъ нельзя не порекомендовать разсмотрѣніе дѣйствующихъ заграничныхъ постановленій на сей счетъ. Напримѣръ, у насъ въ рукахъ въ настоящее время имѣются «предписанія относительно безопасности установокъ электрическаго освѣщенія, принятыхъ Союзомъ Германскихъ Электротехниковъ» [1]). Ниже дѣлаемъ выборки, которыя, на нашъ взглядъ, заслуживаютъ вниманія.

1) Динамомашины могутъ быть устанавливаемы только въ такихъ помѣщеніяхъ, гдѣ безусловно не можетъ быть взрыва отъ воспламененія газовъ, и притомъ машины и приборы помѣщены такъ, чтобы искры, получающіяся иногда при работѣ, отнюдь не могли служить причиной воспламененія.

2) Всѣ главныя распредѣлительныя доски должны быть изъ несгораемаго матеріала или всѣ ихъ части, по которымъ идетъ токъ, должны быть монтированы на изолирующихъ и огнеупорныхъ подставкахъ.

3) Наибольшая сила тока рабочаго въ мѣдныхъ проводахъ не должна превышать предѣльныхъ величинъ, находящихся въ зависимости отъ толщины.

4) Голые провода допускаются внѣ зданій въ безопасныхъ отъ огня помѣщеніяхъ (и слѣдовательно не въ вышкахъ) и въ машинныхъ помѣщеніяхъ, въ извѣстномъ разстояніи другъ отъ друга.

5) Голые провода могутъ быть прокладываемы только на колокольныхъ изоляторахъ, поставленныхъ на извѣстномъ разстояніи другъ отъ друга, и съ примѣненіемъ роликовыхъ изоляторовъ для соединительныхъ проводовъ отъ машинъ къ распредѣлительнымъ доскамъ.

6) Слѣдуетъ защищать свободные провода отъ молніи и заботиться о хорошемъ отводѣ въ землю (громоотводъ).

7) Провода, различно изолированные, могутъ быть употребляемы соотвѣтственно въ

---

[1]) Изданіе Щепанскаго, переводъ Шкляревича.

различныхъ условіяхъ, въ зависимости отъ степени сырости, механическаго вліянія и присутствія разъѣдающихъ пожаровъ.

8) Изолированные провода должны укрѣпляться преимущественно на колокольныхъ изоляторахъ, и, въ частности для свинцовыхъ, должно наблюдать, чтобы не было соприкосновенія съ металлическими частями приспособленій для ихъ укрѣпленія.

9) Сложные шнуровые провода могутъ быть прокладываемы только въ сухихъ помѣщеніяхъ и не въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ легковоспламеняющимися веществами.

10) Всѣ провода и приборы должны быть доступны во всѣхъ своихъ частяхъ, во всякое время, для испытанія и замѣны.

11) Проволоки должны быть соединены какимъ нибудь равносильнымъ спайкѣ способомъ (и отнюдь не сплетеніемъ, какъ производится нынѣ на промыслахъ, по невозможности разводить огонь для спайки проводовъ), съ изолировкой мѣстъ соединенія.

12) Всѣ провода сѣченіемъ свыше 25 кв. мм., для соединенія съ доскою и приборами, должны быть снабжены кабельными наконечниками.

13) Всѣ пересѣченія проводовъ между собою или съ металлами должны быть устранены отъ соприкосновенія, и если нельзя сохранить надлежащаго разстоянія, то нужно одѣвать изолирующія трубы и тщательно укрѣплять.

14) Пропускать чрезъ стѣны или потолки провода должно при посредствѣ изолирующихъ трубокъ, фарфоровыхъ для сырыхъ помѣщеній.

15) Отъ механическаго воздѣйствія провода должно защищать обшивками или трубами.

16) Колокольные изоляторы на воздухѣ должно ставить въ вертикальномъ положеніи, и въ закрытыхъ помѣщеніяхъ такъ, чтобы не скоплялась влага.

17) Для роликовыхъ изоляторовъ важно назначить величину просвѣта ихъ отъ стѣны и разстоянія другъ отъ друга.

18) Зажимы могутъ быть употребляемы только въ сухихъ помѣщеніяхъ (и слѣдовательно не въ вышкахъ).

19) Трубы для проводовъ могутъ быть изъ изолирующаго матеріала или одѣты изолирующимъ матеріаломъ; провода прямой и обратный могутъ быть вмѣстѣ въ одной трубѣ, но съ тѣмъ, чтобы въ каждый моментъ можно было вынимать или пропускать любой изъ проводовъ; мѣста соединенія проволокъ должны заключаться въ соединительныхъ коробкахъ; должно быть устранено скопленіе воды и порча изоляціи.

20) Деревянныя рейки для проводовъ не допускаются (на промыслахъ почти исключительно онѣ употребляются).

21) Всѣ приборы на станціяхъ должно защищать предохранительными коробками, дабы они были недоступны постороннимъ лицамъ и воспламененію; нужна изолировка отъ земли.

22) Всѣ голые провода, прикрытые землею, не нуждаются въ предохранителяхъ; всѣ прочіе провода, ведущіе отъ распредѣлительной доски къ мѣсту расхода тока, должны быть защищены плавящимися предохранителями.

23) Должна быть назначена наибольшая допускаемая сила расплавляющаго тока для проволоки каждаго размѣра и силы рабочаго тока; предохранители могутъ быть и слабѣе.

24) Предохранители слѣдуетъ ставить на всѣхъ мѣстахъ, гдѣ поперечное сѣченіе провода уменьшается по направленію къ мѣсту расхода тока и не далѣе 25 см. отъ мѣста отвѣтвленія. Часть отвѣтвленія между предохранителемъ и главнымъ проводомъ можетъ быть и меньшаго, чѣмъ послѣднее, сѣченія, но тогда должно быть защищено отъ воспламененія.

25) Предохранители должны быть таковы, чтобы при расплавленіи ихъ не получалась

вольтова дуга; концы плавящихся проволокъ или пластинокъ должны быть впаяны въ контактные наконечники изъ мѣди или другого металла.

26) Предохранители слѣдуетъ по возможности собрать въ одномъ мѣстѣ и невысоко.

27) Если состоитъ проводъ изъ нѣсколькихъ параллельныхъ, то для нихъ можетъ быть общій предохранитель, если нормальная сила каждаго провода не болѣе 6 амперъ.

28) Подвижные провода для включенія переносныхъ лампъ слѣдуетъ отвѣтвлять при помощи разъемнаго контакта съ предохранителемъ на всѣхъ полюсахъ.

29) Внутри помѣщеній, гдѣ можетъ быть легкое воспламененіе (а въ вышкахъ?), предохранители ставить безусловно воспрещается.

30) Выключатели должны быть таковы, чтобы они могли быть вполнѣ замкнуты и разомкнуты, но не отчасти и безъ вольтовой дуги; это не относится къ рычажнымъ выключателямъ и станціоннымъ. Должно быть соотвѣтствіе съ силой и напряженіемъ проходящаго тока.

31) Провода прикрытые землею не нуждаются въ выключателяхъ. Въ помѣщеніяхъ съ легко воспламеняющимися веществами выключатели можно ставить при условіи надежнаго герметическаго закрытія контакта (важное условіе для выключателей въ вышкахъ).

32) Реостаты должны быть распологаемы такъ, чтобы не могло быть соприкосновенія между частями, развивающими теплоту, и горючимъ матеріаломъ; должны быть вдали отъ стѣнъ.

33) Тамъ, гдѣ можетъ произойти взрывъ отъ воспламененія газовъ, калильныя лампы могутъ быть устанавливаемы лишь въ герметическихъ колпакахъ, охватывающихъ и патроны, или въ предохранительныхъ проволочныхъ рѣшеткахъ (совершенно несоблюдаемое условіе при установкѣ въ буровыхъ).

34) Всѣ части патроновъ лампъ, по коимъ проходитъ токъ, должны быть монтированы на огнеупорномъ основаніи и съ огнеупорною оболочкою (также часто несоблюдаемое условіе).

35) Арматуры лампъ должны быть изолированы отъ предметовъ и зданій, къ которымъ подвѣшиваются; если онѣ приходятъ въ соприкосновеніе съ металломъ или сырыми стѣнами, то должно снабдить ихъ въ мѣстахъ соприкосновенія изолирующими приспособленіями (также важно и не соблюдаемо).

36) Висячія лампы съ гибкимъ проводомъ допустимы только тогда, когда вѣсъ лампы и абажура цѣликомъ принимается отдѣльнымъ шнуромъ, и вообще провода не могутъ служить для подвѣшиванія.

37) Дуговыя лампы не могутъ быть употребляемы тамъ, гдѣ могутъ быть воспламененія газовъ (слѣдовательно въ буровыхъ).

Здѣсь мы не будемъ касаться правилъ, предлагаемыхъ Союзомъ Электротехниковъ въ отношеніи установки, провѣрки изоляціи, ухода за установками, имѣющими общее значеніе для всякихъ установокъ, а не только для промысловыхъ.

Далѣе сдѣлаемъ выписки изъ временныхъ правилъ, изданныхъ Главнымъ Управленіемъ Почтъ и Телеграфовъ.

1) Въ виду возможности нагрѣванія проводовъ отъ дѣйствія тока и другихъ причинъ, слѣдуетъ устраивать провода такъ, чтобы изолировка не подвергалась нагрѣву до температуры размягченія ея.

2) Сростки проводовъ между собою должны быть соединены по всей длинѣ сростковъ; замѣна ихъ сжимами и муфтами можетъ быть лишь временною мѣрою.

3) Провода, предназначенные для электрическаго освѣщенія, должны быть располагаемы

въ отношеніи телефонныхъ проводовъ такимъ образомъ, чтобы не соприкасались и не вліяли другъ на друга.

4) Изоляторы не должны имѣть поврежденій и трещинъ; эмаль фарфоровыхъ изоляторовъ должна содержаться въ цѣлости.

Здѣсь также не выписываемъ правилъ общаго характера.

Изъ сопоставленія сихъ выводовъ вытекаетъ необходимость установленія нижеслѣдующихъ правилъ и вырѣшеніе сомнительныхъ вопросовъ примѣнительно къ промысловому дѣлу:

1) Производство установокъ по заранѣе представленному проекту и съ утвержденія оффиціальнаго органа, содержаніе и уходъ за установками подъ контролемъ того же органа.

2) Назначеніе правительственнаго органа для контроля за электрическими установками въ лицѣ окружныхъ инженеровъ или почтово-телеграфнаго чиновника, съ инструкціей для руководства.

3) При составленіи правилъ необходимо принять во вниманіе различность условій мѣстонахожденія проводовъ, какихъ можно предусмотрѣть три: а) въ помѣщеніяхъ—по степени опасности низшая, приравнимаемая къ обыкновеннымъ городскимъ установкамъ, б) на промыслѣ—занимаетъ среднее положеніе и в) въ буровыхъ—случай, требующій тщательнѣйшей разработки правилъ въ видахъ предупрежденія опасности отъ пожаровъ. Насъ интересуютъ послѣдніе два случая.

4) Въ отношеніи расположенія электрическихъ станцій на промыслѣ, быть можетъ, была бы нужна регламентація извѣстнаго разстоянія отъ буровыхъ вышекъ.

5) Составить таблицы соотвѣтствія толщины проволоки, силы токовъ и напряженія съ цѣлью назначенія minimum'а толщины проволокъ, во избѣжаніе могущихъ быть перегораній.

6) Возможно ли примѣнять для главныхъ проводовъ, идущихъ по промыслу, голую проволоку, а также и въ буровыхъ по стѣнкамъ голую проволоку на роликовыхъ изоляторахъ. Не только буровыя, но и промыселъ можно разсматривать какъ пространство, періодически наполняемое воспламеняющимися газами.

7) Составить таблицу разстояній голыхъ проводовъ и изоляторовъ на нихъ другъ отъ друга въ видахъ предупрежденія возможности соединенія разнородныхъ проводовъ.

8) Рекомендовать способы изоляціи проводовъ по вышкамъ, постоянно сырымъ отъ воды и нефти, особенно въ тартающихся и фонтанирующихъ, и гдѣ провода находятся подъ постояннымъ вліяніемъ механическихъ воздѣйствій (удары, сотрясенія); кромѣ того, изоляція должна удовлетворять третьему условію—не должна воспламеняться при сильномъ нагрѣваніи проволокъ.

9) Указать способъ соединенія проводовъ на промыслахъ и въ вышкахъ, такъ какъ рекомендуемая обыкновенно спайка не можетъ примѣняться здѣсь, какъ сопряженная съ разведеніемъ огня; соединеніе муфтами и сжимами считается не выдерживающимъ критики.

10) Составить таблицу разстояній для роликовыхъ изоляторовъ при изолированныхъ проводахъ.

11) Можно ли примѣнять нынѣ употребляемый способъ проведенія проводовъ въ рейкахъ по стѣнкамъ вышекъ; рейки скрываютъ неисправности проводовъ и способствуютъ воспламененію. Не лучше ли остановиться на предохраненіи проводовъ посредствомъ трубокъ, или оставлять ихъ открытыми на роликовыхъ изоляторахъ.

12) Рекомендовать избѣжаніе проведенія проводовъ по стѣнкамъ вышекъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ бываетъ возможно, и безусловно запретить укрѣпленіе проводовъ по стѣнкамъ вышекъ закручиваніемъ на гвоздяхъ.

13) Назначить минимумъ разстоянія голыхъ проводовъ отъ вышекъ.

14) Составить таблицы для предохранителей съ назначеніемъ наибольшей допускаемой силы расплавляющаго тока въ различныхъ условіяхъ.

15) Не ставить ли у каждой лампочки въ буровой свой отдѣльный предохранитель въ независимости отъ имѣющихся общихъ.

16) Не опасны ли сами по себѣ употребляемые нынѣ предохранители, при помѣщеніи ихъ внутри буровыхъ, какъ могущіе быть причиной воспламененія.

17) Каждая буровая для всѣхъ находящихся въ ней лампочекъ должна имѣть общій выключатель на видномъ и удободостигаемомъ мѣстѣ.

18) Выключатели и предохранители на промыслѣ и въ буровыхъ должны быть собираемы по возможности въ меньшемъ количествѣ мѣстъ и заключаемы въ непроницаемый для воды ящикъ.

19) Рекомендовать уменьшеніе количества лампочекъ внутри вышекъ и постановку ихъ снаружи на столбахъ, что вполнѣ возможно при эксплоатаціи скважинъ.

20) Слѣдуетъ обязать заключеніе лампъ, помѣщаемыхъ въ буровыхъ, въ герметическіе колпаки или предохранительныя сѣтки, что вполнѣ возможно на практикѣ и не влечетъ за собою ущерба освѣщенія, столь важнаго при выполненіи ночныхъ работъ буровыхъ и эксплоатаціонныхъ.

21) Нужно ли голые главные провода снабжать громоотводами и какого типа.

Изъ сказаннаго видно, насколько неразработанъ вопросъ примѣненія электрическаго освѣщенія на нефтяныхъ промыслахъ съ цѣлью предупрежденія пожаровъ, и насколько соотвѣтствуетъ этотъ типъ освѣщенія цѣли безопасности.

Заканчивая статью, считаю необходимымъ указать на настоятельную необходимость физико-химическаго изученія природы нефтяныхъ газовъ, легчайшіе изъ которыхъ, быть можетъ, воспламеняются при температурахъ, близкихъ къ нормальнымъ,—подобно тому, какъ на югѣ Россіи предприняты опыты изученія природы каменноугольныхъ газовъ, воспламененіе которыхъ, наравнѣ съ нефтяными, приноситъ ущербъ жизни человѣческой и капиталу. Можно смѣло сказать: когда узнается природа нефтяныхъ газовъ, уменьшится количество пожаровъ съ предположеніемъ вліянія электрическаго освѣщенія (не потушеннаго во время, лопнувшей лампочки, порваннаго провода и пр...).

Регламентація правилъ электрическихъ установокъ важна и въ другомъ отношеніи быть можетъ, не далеко то время, когда начнетъ вводиться способъ производствъ работъ на промыслахъ не паромъ, а электрическою энергіек; а тутъ также нужна немалая мѣра предосторожности при обращеніи съ электричествомъ.

5 августа 1899 г.
г. Грозный.

ВЪ КНИЖНОМЪ МАГАЗИНѢ К. Л. РИККЕРА

Невскій пр., д. № 14, С.-Петербургъ.

Имѣются въ продажѣ слѣдующія новыя книги:

Войславъ, С. Изслѣдованіе грунта и развѣдка полезныхъ ископаемыхъ поср. ручного буренія. 4-ое изд. съ 5 т. 87 стр. . . . . 2 р. — к
Войславъ, С. Развѣдки пластовыхъ гнѣздов. и жильныхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. 3 изд. съ 41 т. и 2 к. 175 стр. . . . . 4 „ — „
Геферъ, Г. Горное дѣло. Справочн. книга для горн. инжен. вып. I. съ рис. 186 стр. 1 „ 25 „
Ледебургъ, А. Металлургія чугуна, желѣза и стали т. III: Металлургія желѣза и стали съ рис. 446 стр. . . . . 5 „ — „
Сендзиковскій, М. Производство желѣза и стали по способу А. Тропенаса въ пер. 103 стр. . . . . 1 „ 75 „
Совинскій, С. Производство стали по способу Сименса-Мартена 2-ое изд. съ 107 рисунк. и LIII табл. . . . . 5 „ — „
Тиме, И. Справочная книга для горныхъ инженеровъ и техниковъ по горной части изд. 2-ое съ атласомъ въ 124 табл. черт. 720 стр. . . . . 10 „ — „

Batz R. de. Les gisements aurifères de Sibèrie, Notes sur leur condition actuelle et leur avenir. 176 p. av 19 pl. et 1 carte minière de la Sibèrie . . . . . 9 „ — „
Beck D-r L. Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgesch. Beziehung IV отд.: Das XIX Jahrhundert von 1801—1860. съ 334 рис. 1036 стр. . . . . 16 „ 50 „
Bersch D-r F. Lexikon der Metall Technik вып. I, 48 стр. съ рис. . . . . — „ 28 „
Böckh, F. u Gesell. Die in Betrieb stehenden u. im Aufschusse begriffenen Lagerstatten von Edelmetallen, Erzen, Eisensteinen, Mineralkohlen. Steinsalz u. anderen nutzbaren Mineralien Ungarns. 69 стр. 1 карта . . . . . 4 „ 40 „
Breslauer E. Kraft-u Hebemaschinen вып. I съ рис. . . . . — „ 28 „
Colomer F. Exploitation des mines. 344 p. av. 176 fig. . . . . 4 „ 5 „
Cremer J. and Bicknell G. Chemical and metallurgical handbook containing tables, formul. and. information for the use of chemists, metnllurgists and mining engineers. . . . . 7 „ 50 „
Dûrre E. Vorlesungen úber allgem. Hûttenkûnde. Uebersichtl. Darstellung aller Methoden der geverbl Metallgew. 2 Hälfte. съ рис. 4° стр. 129 346. . . . . 8 „ 80 „
Fauck A. Fortschritte in der Erdbohrtechnik. 2 изд. съ 31 рис. . . . . 1 „ 93 „
Kerpely A. Bericht úber die Fortschritte dér Eisenhútten—Techik im Jahre 1894. Hrsg. von Th. Beckert. Neue Folge 11 Jhrg. 224 стр. съ 176 рис . . . . 6 „ 60 „
Kirschner L. Grundriss der Erzaûfbereitung. II т. 158 стр. съ 17 табл. и 10 рис. . 4 „ 95 „
Lamprecht R. Die Grubenbrandgewâltigung. 142 стр. съ 7 табл. . . . . 3 „ 85 „
Launay L. de. Recherche, Captage et aménagement des sources thermominérales. 642 стр. въ пер. . . . . 11 „ 25 „
Ledebur A. Haudbuch der Eisenhúttenkûnde. II отд.: Das Roheisen únd seine Darstellung. 303 стр. . . . . 7 „ 15 „
Lemberg H. Die Steinkohlenzechen des niederrheinisch—westfäl. Jndustriebezirks. 5 изд. 113 стр. . . . . 1 „ 65 „
Louis H. A Handbook of Gold Milling. 2 edit. въ пер. 591 стр. . . . . 6 „ — „
Petroleum. Report from the select committee; with proceedings. evidence, appendix and index. . . . . — „ 75 „
Schnabel C. Handbook of metallurgy. Trans. by H. Louis. 2 vols 1640 p. w. ill. . . 25 „ 20 „
Trompeter W. Expausivkraft im Gestein als Hauptursache der Bewegung des den Bergbau úmgebenden Gebirges. 34 стр. съ 7 т. . . . . 2 „ 20 „
Truscott S. Witwatersraud goldfields banket and mining practice 520 p. . . . . 18 „ — „
Valroger P. de. Etude sur la législation des mines dans les colonies françaises . . 3 „ 37 „

КЕРОСИНОВЫЕ ПЕРЕНОСНЫЕ ОСВѢТИТЕЛЬНЫЕ

ПРИБОРЫ УЭЛЬЗЪ

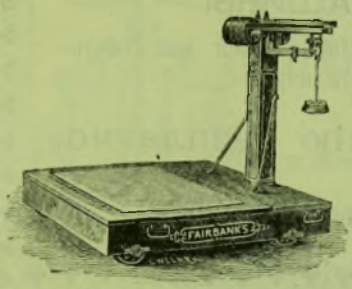
силою отъ **300 до 4000** свѣчей для работъ въ рудникахъ, шахтахъ для ночныхъ работъ, очистки и ремонта пути, сооруженія мостовъ, туннелей, построекъ и пр.

Несравненно дешевле и практичнѣе электричества.

Незамѣнимы для горнозаводскаго дѣла.

ВСЕМІРНО-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 свыше 2.000,000 шт.

ВСЕМІРНО-ОБРАЗЦОВЫЯ

ПИШУЩІЯ МАШИНЫ

РЕМИНГТОНЪ

введены во всѣхъ МИНИСТЕРСТВАХЪ.

Общій сбытъ свыше 250,000

Въ Министерствахъ одного С.-Петербурга въ употребленіи болѣе 1500 Ремингтоновъ.

ТОВАРИЩЕСТВО на паяхъ.

Мёлок

ПРАВЛЕНІЕ:

МОСКВА.

Каталоги высылаются безплатно.

ОТДѢЛЕНІЯ:

С.-Петербургъ, Одесса, Кіевъ, Варшава.

ОТДѢЛЕНІЯ:

Екатеринбургъ, Кокандъ, Ростовъ-на-Дону.

Контора А. ГЕРЛИЦЪ. С.-Петербургъ,

Вас. Остр., 2 лин., №. 5-й.

Принадлежности спеціально для ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ, какъ-то:

ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

системы Эрнеста Нордштрема въ Швеціи и т. п.

АЛМАЗО-БУРИЛЬНЫЯ МАШИНЫ

системы П. А. Креліуса въ Швеціи дѣлаютъ скважины глубиною до 500 фут. и больше.

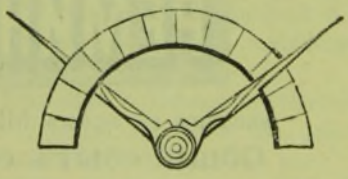
УДАРНО-БУРИЛЬНЫЯ МАШИНЫ

американскаго типа, шведскаго производства, приводятся въ дѣйствіе посредствомъ сжатаго воздуха или пара.

Проекты и смѣты по желанію безплатно.

Адресъ для телеграммъ: **АГЕРЪ. Петербургъ.**

12—10



Инженеръ Францъ Ніенгаузъ

Отдѣленіе Альфонсъ Кустодисъ

С.-Петербургъ, Казанская 52, уголъ Вознесенскаго пр.

ПОСТРОЙКА

ФАБРИЧНЫХЪ ДЫМОВЫХЪ ТРУБЪ

изъ радіальныхъ дырчатыхъ формованныхъ кирпичей.

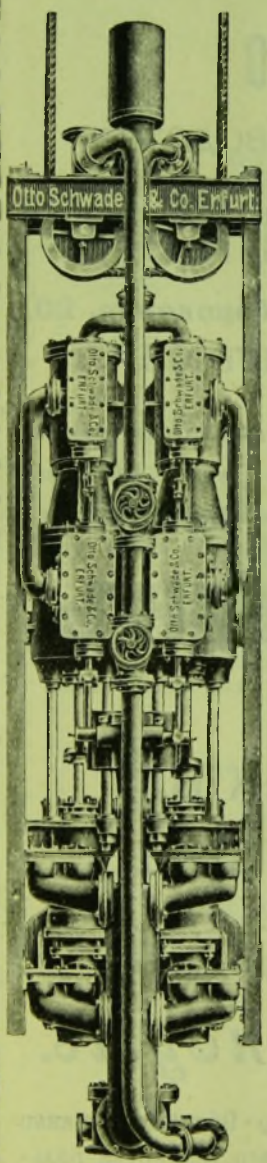
Вмазка паровыхъ котловъ, устройство безпрерывно обжигательныхъ печей для кирпичей и извести, устройство громоотводовъ, исправленіе и надвышеніе дымовыхъ трубъ во время работы, огнеупорные продукты всякаго рода.

12—8

Фабрика паровыхъ насосовъ „Автоматъ"

Отто Шваде и К°

МОСКОВСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ



Лубянскій проѣздъ, д. Шевалдышевой.

НАСОСЫ „Автоматъ"

для

УГЛУБЛЕНІЯ ШАХТЪ

Сист. ШВАДЕ

для

ВСЯКОЙ ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА

и

всякаго количества воды

(патентовано).

Преимущества нашихъ насосовъ для углубленія шахтъ:

Доступъ удобенъ къ каждому клапану.

Простота конструкціи.

Устойчивость.

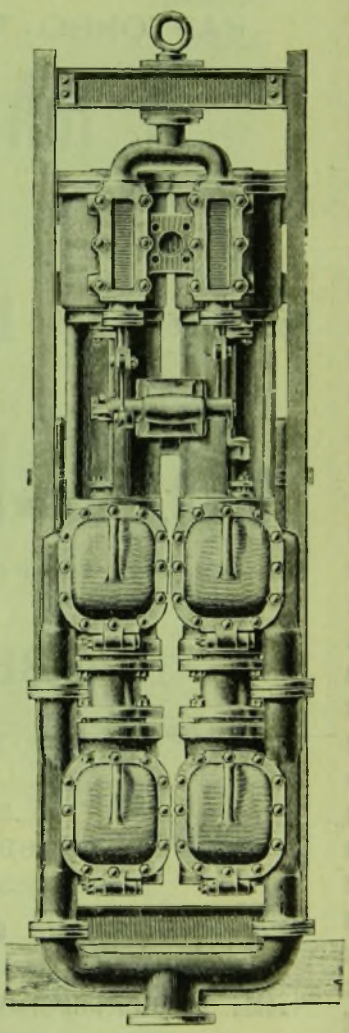
Совершенно вѣрный и удобный контроль клапановъ.

Безъ сложныхъ механизмовъ подвергающихся порчи.

Признанные превосходными:

Насосы для горныхъ цѣлей, водоподъемныя машины, насосы для питанія котловъ, пожарные насосы, резервуарные насосы, корабельные насосы, насосы для водокачекъ и т. д.

Паровые насосы „Автоматъ" Компаундъ и тройнаго расширенія съ малымъ расходомъ пара.



НАСОСЫ ДЛЯ ПРИВОДА ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМЪ.

Наилучшія рекомендаціи.—Прибл. 700 рабочихъ.—Большой складъ. Скорый срокъ доставки. — Собственный литейный заводъ.

Адресъ для телеграммъ: **Автоматъ, Москва.**

Интересующихся просимъ требовать нашъ полный каталогъ, который высылаемъ безплатно.

Поставщикъ ИМПЕРАТОРСКАГО Россійскаго Пожарнаго Общества

ТОВАРИЩЕСТВО

КАРТОННО-ТОЛЬНАГО ПРОИЗВОДСТВА

А. НАУМАНЪ и К°.

Гороховая, 20. С.-Петербургъ. Гороховая, 20.

Адресъ для телеграммъ: „КАРТОНТОЛЬ".

Предлагаетъ свои произведенія: **ТОЛЬ,** приготовленный изъ кровельной бумаги собственной писчебумажной фабрики.

ТОЛЬ-ПЕРГАМИНЪ,

толь безъ всякой посыпки, для двуслойнаго покрытія, для обивки стѣнъ и потолковъ и проч.

КРОВЕЛЬНЫЙ ЛАКЪ.

КРОВЕЛЬНАЯ БУМАГА

(шведскій картонъ).

Всѣ толево-кровельныя работы.

Настоящій Карболинеумъ.

Члены ИМПЕРАТОРСКАГО Россійскаго Пожарнаго Общества, равно какъ и заказчики черезъ посредство Совѣта этого Общества пользуются особо обусловленными скидками.

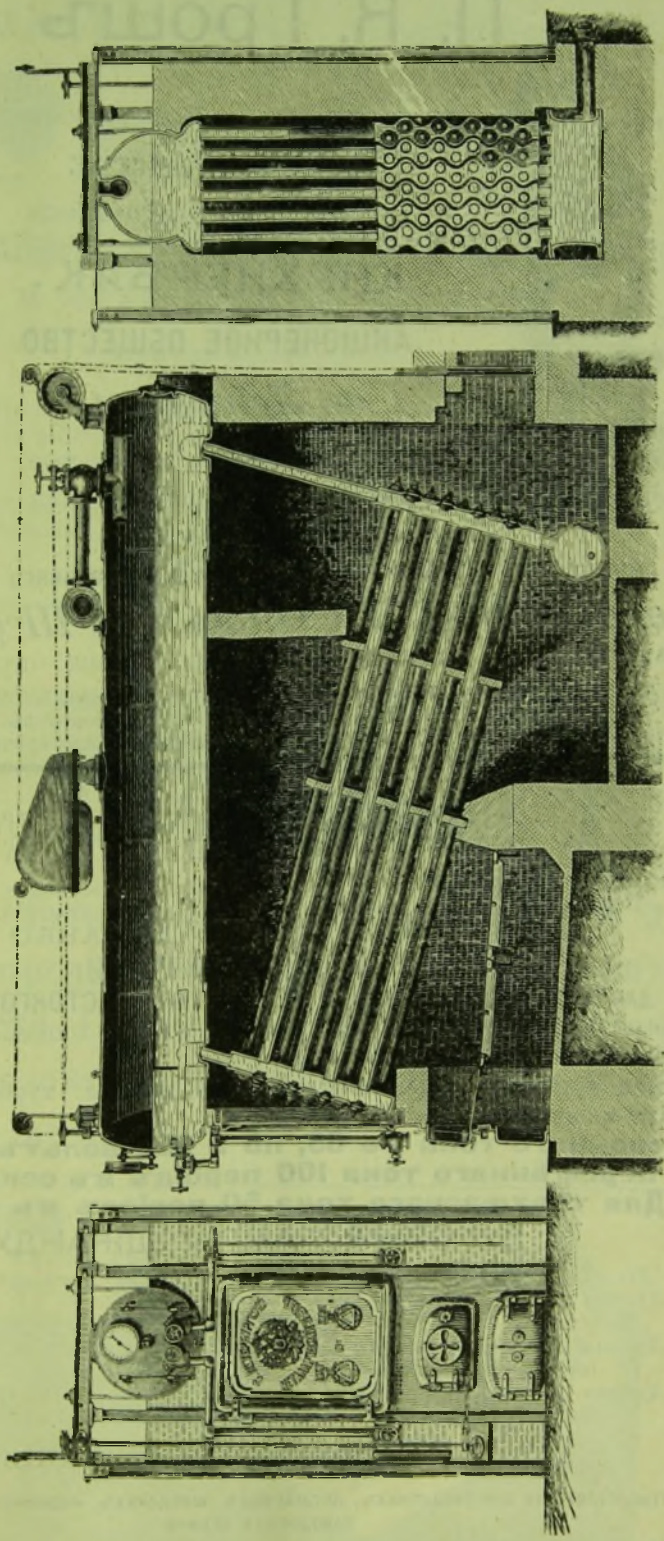
ФАБРИКА ОСНОВАНА ВЪ 1868 Г.

ТЕЛЕФОНЪ № 1378.

1861—1865—1870 1882—1896

С.-ПЕТЕРБУРГСКІЙ
МЕТАЛЛИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ
Выборгская стор., Полюстровская набер., № 19.

Водотрубные котлы системы БАБКОКЪ и ВИЛЬКОКСЪ.



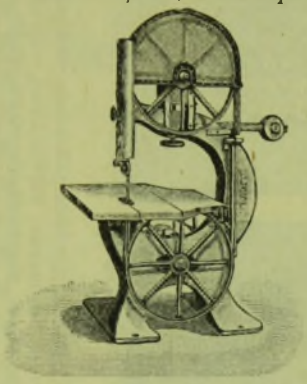
Кромѣ водотрубныхъ паровыхъ котловъ, заводомъ изготовляются также котлы разныхъ другихъ системъ: вертикальные безъ замуровки, горизонтальные съ внутренними топочными трубами, горизонтальные комбинированные, съ топкою Тенбрика, трубчатые, пароходные, паровозные и проч. Кромѣ котловъ, заводъ исполняетъ разнаго рода желѣзныя конструкціи, баки, цистерны, устройства центральнаго отопленія и вентиляціи, желѣзнодорожные мосты, поворотные круги, издѣлія изъ гофрированнаго и оцинкованнаго желѣза и проч.

1861—1865—1870 1882—1896

П. К. Грошъ

Москва. *Мясницкая, д. Спиридонова.*

С.-Петербургъ. *Екатерининскій каналъ, № 71.*



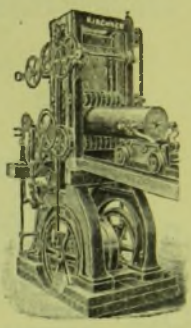
Представительства:

машиностроительнаго завода

КИРХНЕРЪ и К°.

АКЦІОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

въ Лейпцигѣ.



Спеціальности: лѣсопильные станки и всѣ машины для обработки дерева.

Англійскаго сталелитейнаго и инструментальнаго завода

Томасъ Фиртъ и Сыновья въ Шеффильдѣ

Спеціальности: сталь, подпилки, инструменты, ковки, отливки изъ стали и пр.

Поставка: паровыхъ машинъ, локомобилей, паровыхъ молотовъ, металловъ, тиковаго дерева для пароходовъ и вагоновъ и пр. **Устройство** электрическаго освѣщенія.

12—4

А. ФРАНКЕНФЕЛЬДТЪ и К°.

С.-Петербургъ. Адмиралтейскій кан., № 5. Телефонъ 1101.

Москва. Мясницкая, д. Ермаковыхъ. Телефонъ 765.

Адресъ для телеграммъ: АФРАНКО.

ГЛАВНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

для всей Россіи заводовъ ДЕ ЛАВАЛЯ въ СТОКГОЛЬМѢ.

Паровыя турбины въ размѣрахъ отъ 3 до 300 лошад. силъ для рабочаго давленія пара отъ 3 до 300 атмосферъ.

Паровыя турбины, турбо-центробѣжные насосы, турбо-вентиляторы и турбо-динамо-машины.

Для постояннаго тока въ 65, 110 и 220 вольтъ.

Для перемѣннаго тока 100 періодъ въ секунду.

Для трехфазнаго тока 50 періодъ въ секунду.

ДУГОВЫЯ ЛАМПЫ „ДЖАНДУСЪ"

Дуговая лампа «Джандусъ» горитъ безъ перемѣны углей отъ 150 до 200 часовъ.

Дуговая лампа «Джандусъ» горитъ одиночно въ 100 до 240 вольтовой цѣпи безъ реостата.

Дуговая лампа «Джандусъ» простой конструкціи, требуетъ незначительнаго ухода и горитъ экономично.

Дуговая лампа «Джандусъ» для наружнаго освѣщенія покрыта чернымъ лакомъ, для внутренняго освѣщенія съ мѣдной, никелированной и позолоченной арматурою.

ЛАМПОЧКИ НАКАЛИВАНІЯ.

Представители американскихъ, англійскихъ, шведскихъ, норвежскихъ и финляндскихъ: заводовъ и верфей.

Пароходы разнаго рода; паровозы; локомобили; паровыя машины разныхъ системъ паровыя котлы всѣхъ системъ; снѣго-очистители для желѣзныхъ дорогъ, конножелѣзныхъ дорогъ и электрическихъ желѣзныхъ дорогъ; станки для обработки дерева и металловъ; масло для турбинъ и другія смазочныя масла; шведскія лопаты и проч., и проч.

12—4

АКЦІОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

БРЯНСКАГО

1883 г. 1896 г.

рельсопрокатнаго, чугунолитейнаго, желѣзодѣлательнаго и механическаго завода.

Общество основано въ 1873 г.

Чугунъ, рельсы, скрѣпленія, переводы, поворотные круги, **ПАРОВОЗЫ**, **товарные вагоны, платформы**, вагоны-цистерны, **мосты**, предметы водоснабженія, бомбы, шрапнели.

Обществу принадлежитъ два завода: Брянскій—при ст. „заводъ Брянскій", Риго-Орловской ж. д., Александровскій Южно-Россійскій—въ Екатеринославѣ (ст. Кайдаки, Екатерининской ж. д.).

Правленіе Общества въ **С.-ПЕТЕРБУРГѢ, Б. Морская, 46.**

Телефонъ № 560.

12—3

Объявленіе.

Горный Департаментъ симъ доводитъ до свѣдѣнія, что продажа изданнаго въ текущемъ году новаго списка Горнымъ Инженерамъ, по одному рублю за экземпляръ, возложена на Экзекутора Горнаго Департамента.

12—4

Нижній-Новгородъ 1896.

ОБЩЕСТВО
Александровскаго Сталелитейнаго
ЗАВОДА

ПРАВЛЕНІЕ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ,
Адмиралтейскій пр., уголъ Гороховой ул., домъ № 1—8.
Телефонъ №. 785-й.
Адресъ для телеграммъ: „СТАЛЕКСАНДРОВЪ“.

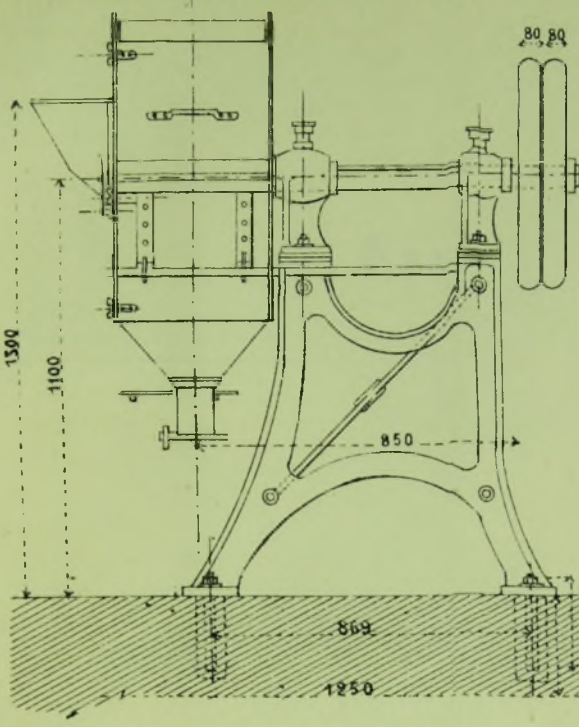
Питкаранта въ Финляндіи (Рудники и заводы): Выплавка штыковой мѣди; производство стеклянныхъ бутылокъ; древесно-угольный чугунъ высшаго качества и гематитъ.

Чугунно-плавильный заводъ въ Усть-Славянкѣ (возлѣ С.-Петербурга): Первая въ Сѣверномъ краѣ коксовая доменная печь; чугунъ литейный и передѣльный, чугунныя отливки непосредственно изъ доменной печи, спеціальный кирпичъ изъ доменныхъ шлаковъ

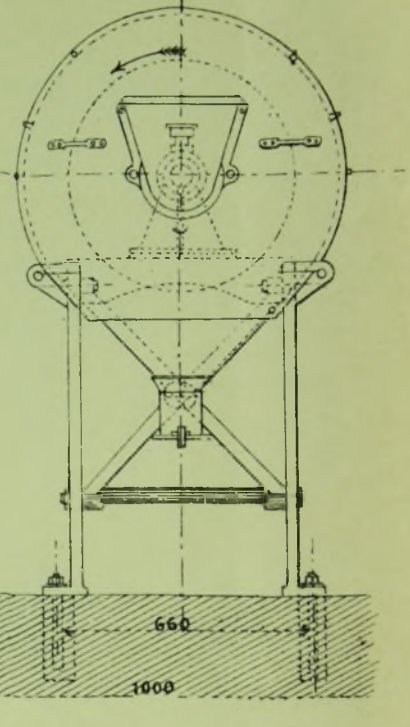
Александровскій заводъ въ С.-Петербургѣ.

I. Сталелитейный и прокатный отдѣлы. Стальныя отливки всякаго рода, вчернѣ и отдѣланныя; болванка литая для прокатки и поковокъ; прокатное литое желѣзо и сталь разныхъ профилей: листовое, угловое, сортовое, балки, швелера (коробки), спицы, колонное, колосниковое и проч.; спеціальность: листовое желѣзо высшаго качества—для паровыхъ котловъ, судостроительная сталь и мостовое желѣзо. **II. Котельно-строительный отдѣлъ.** Котельныя работы; проекты и изготовленіе мостовыхъ и строительныхъ фермъ. **III. Артиллерійскій отдѣлъ.** Скорострѣльныя полевыя и обыкновенныя пушки, снаряды, лафеты, зарядные ящики и проч. Спеціальность: латунныя цѣльнотянутыя гильзы для скорострѣльныхъ пушекъ всѣхъ калибровъ. **IV. Привилегированное для Россіи производство штампованныхъ желѣзныхъ и стальныхъ издѣлій.** Стаканы и корпуса для артиллерійскихъ снарядовъ всѣхъ типовъ; трубы для орудій; штампованные стальные сосуды высокаго давленія для храненія сгущенныхъ газовъ и проч. **V. Кирпичный отдѣлъ.** Производство строительнаго кирпича, обыкновеннаго и спеціальнаго.

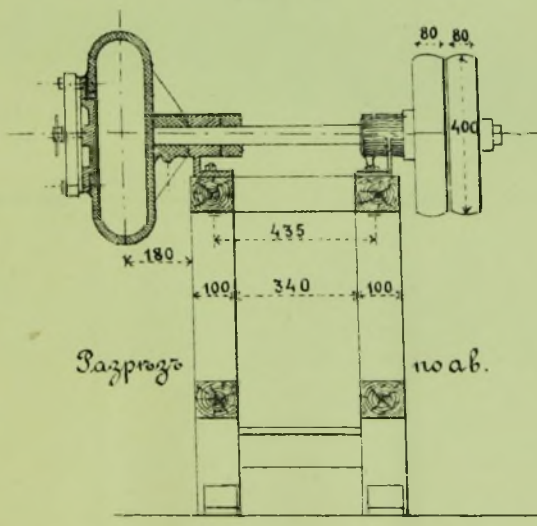
Фиг. 1.



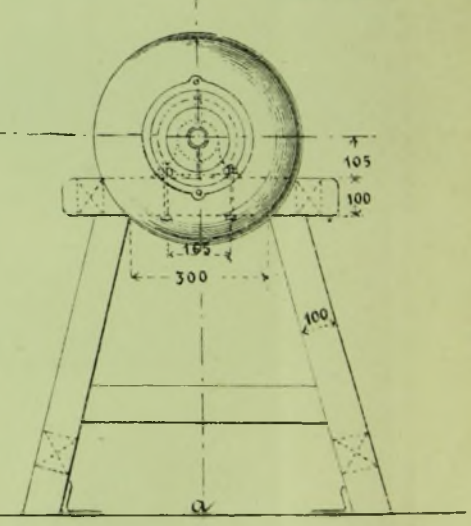
Фиг. 2.



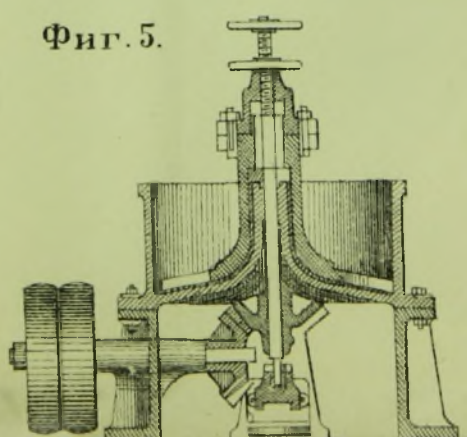
Фиг. 3.



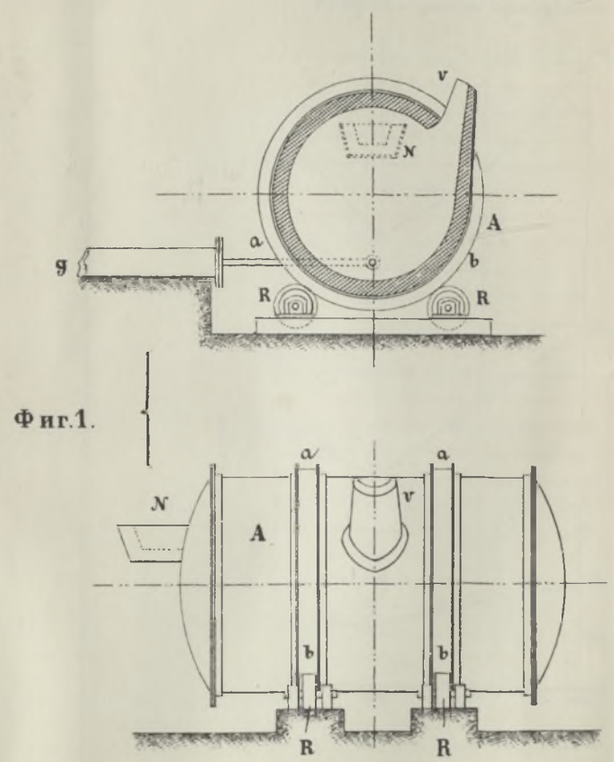
Фиг. 4.



Фиг. 5.

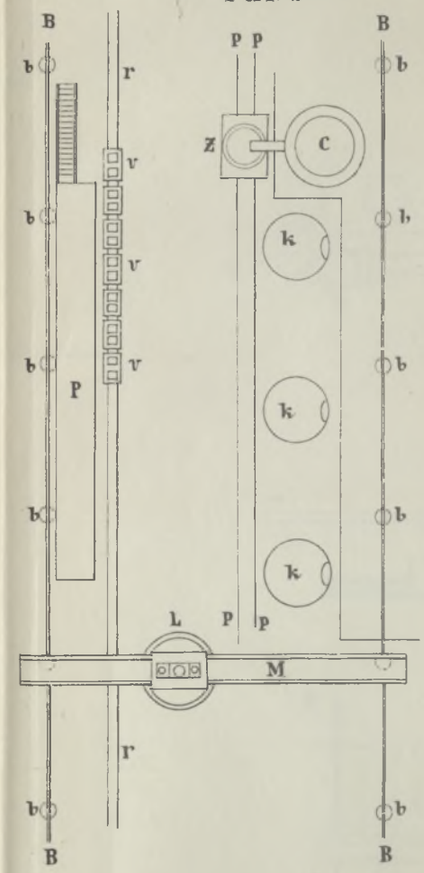


Общества Горнозаводчиков Южной Россіи 1901

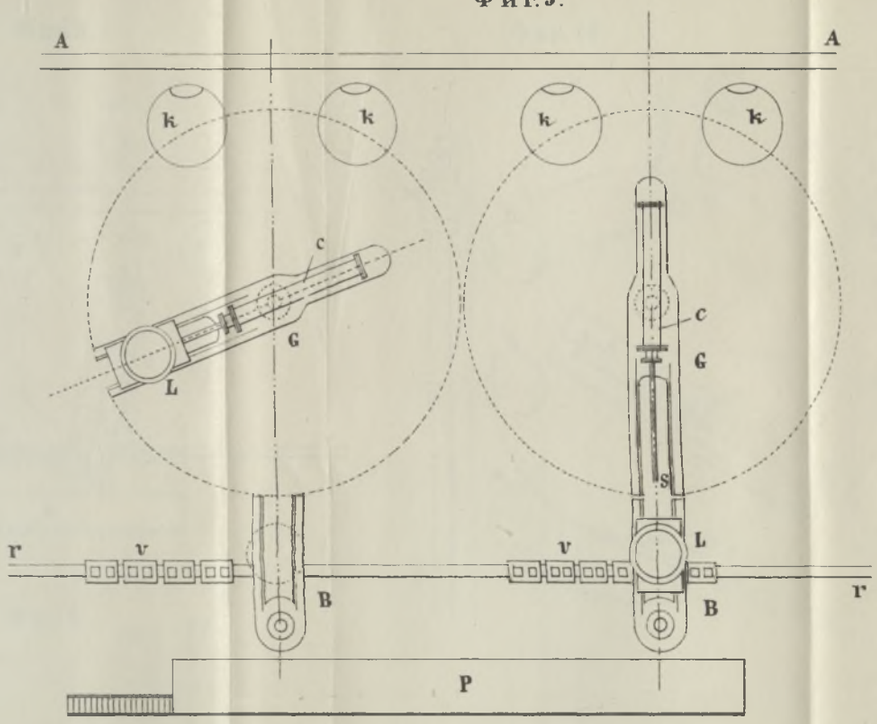


Фиг. 1.

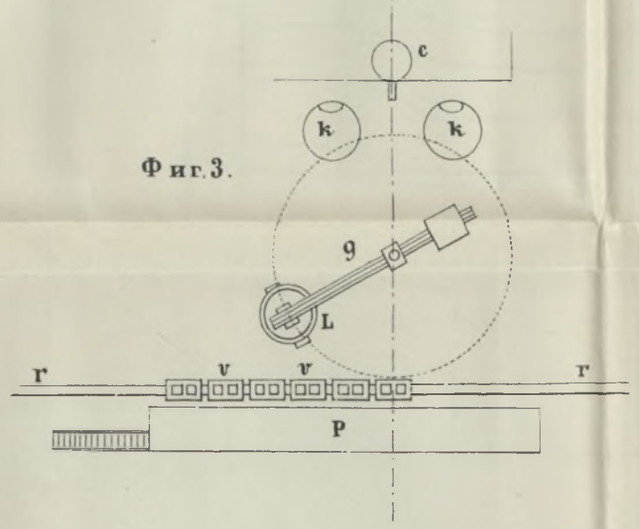
Фиг. 2



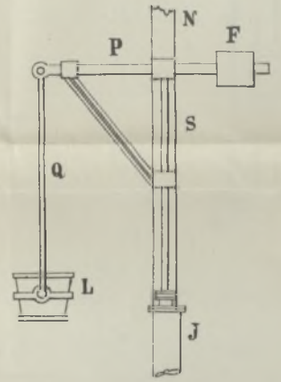
Фиг. 5.



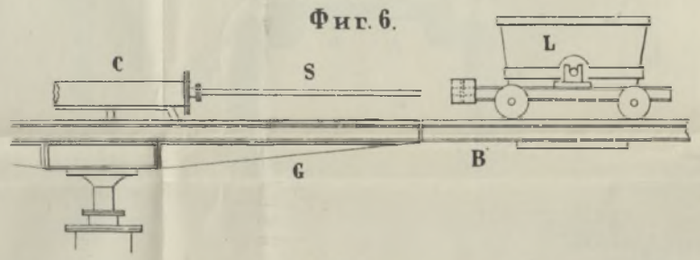
Фиг. 3.



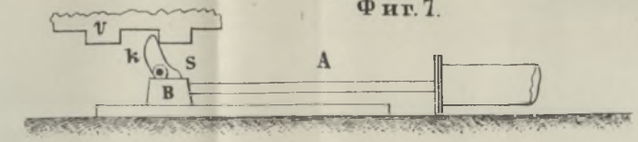
Фиг. 4.



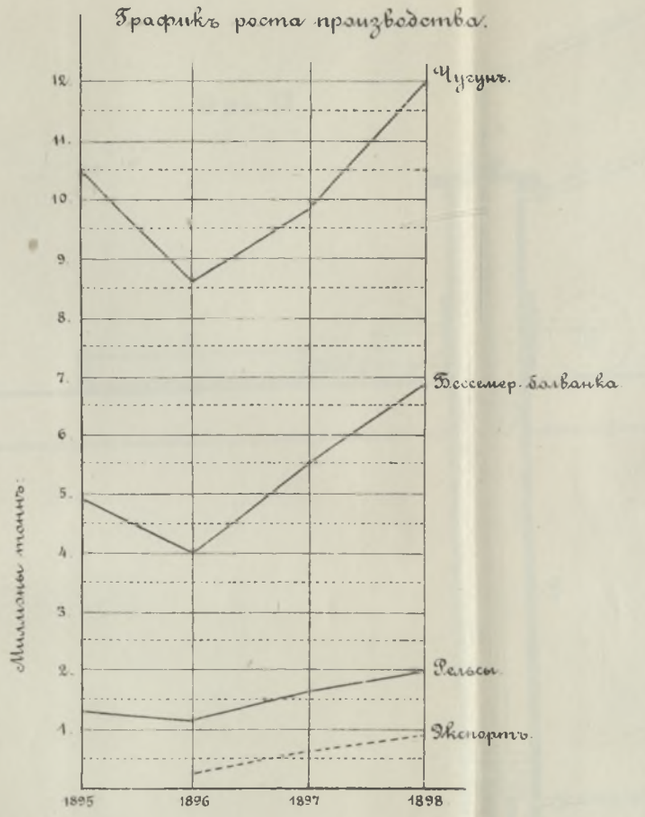
Фиг. 6.

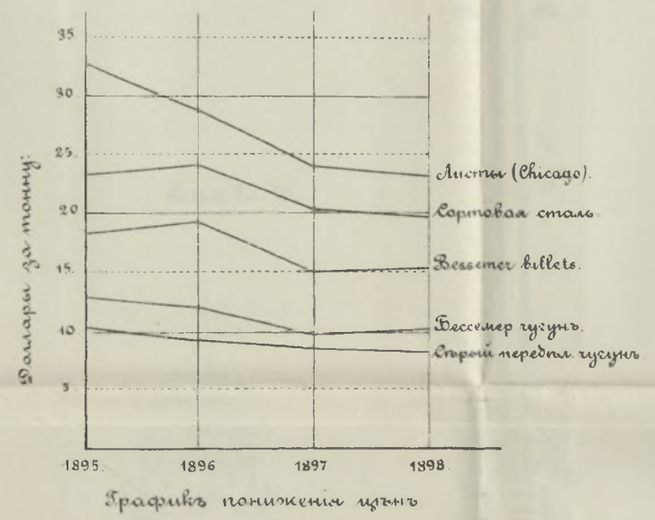


Фиг. 7.

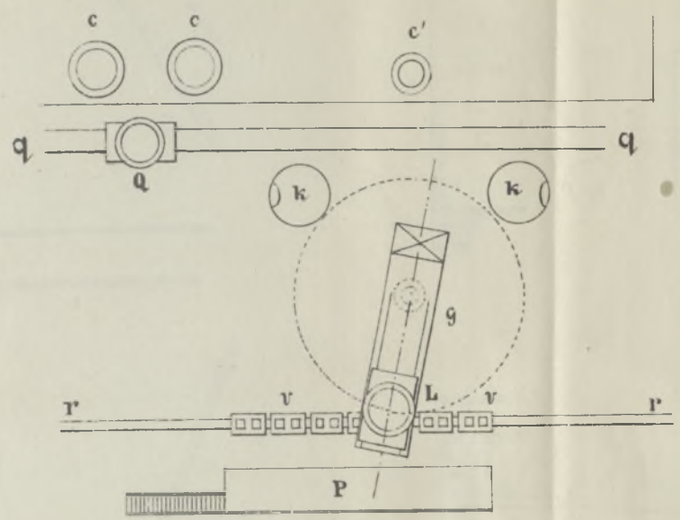


Лит. П. П. Сойкина. С.П.Б.

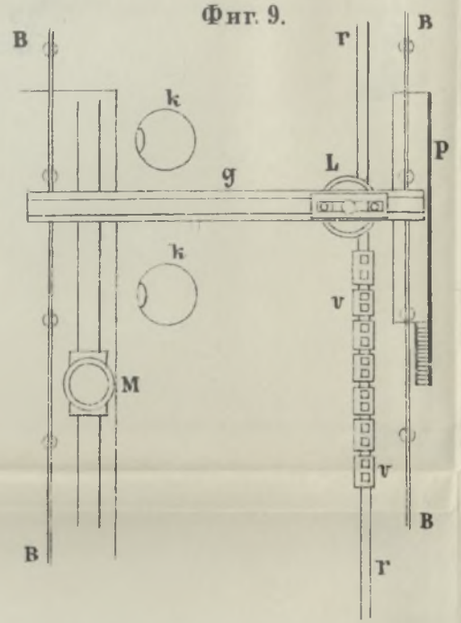




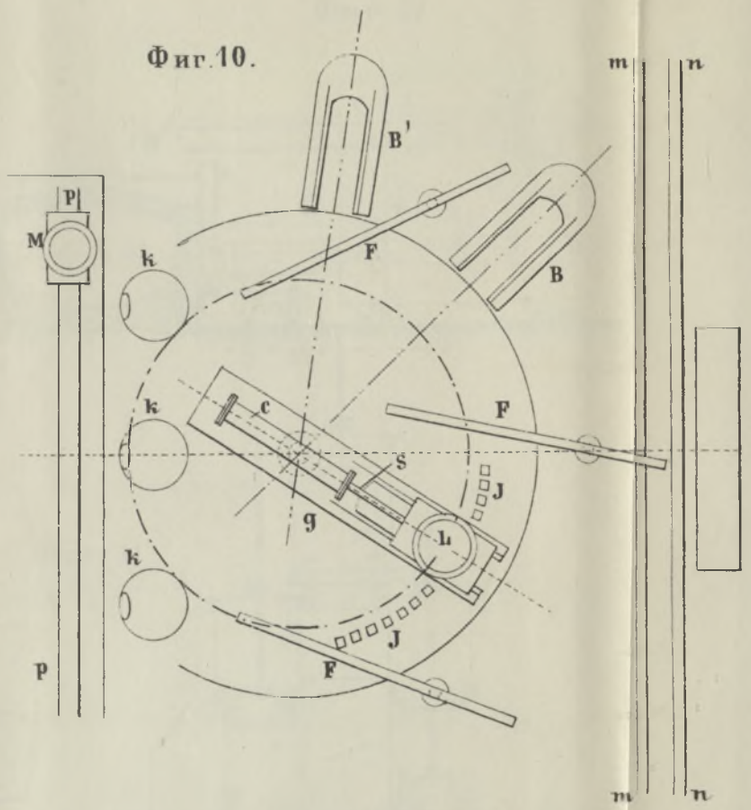
Фиг. 8.



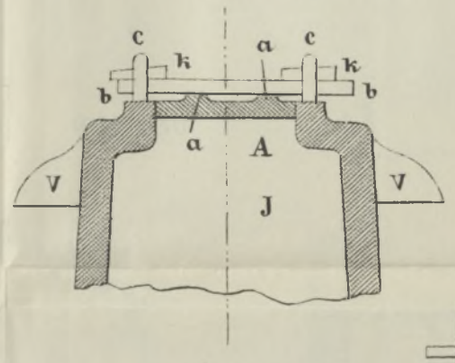
Фиг. 9.



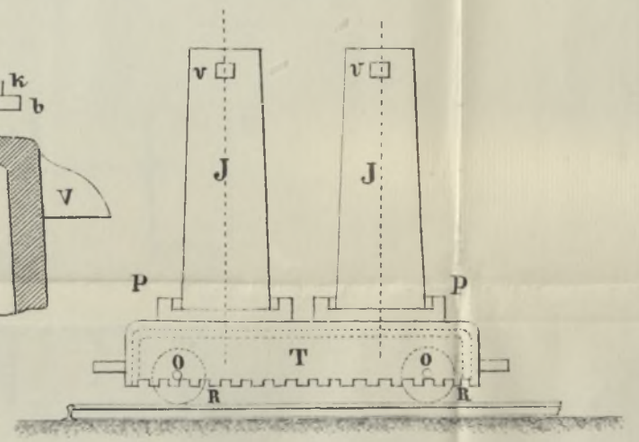
Фиг. 10.



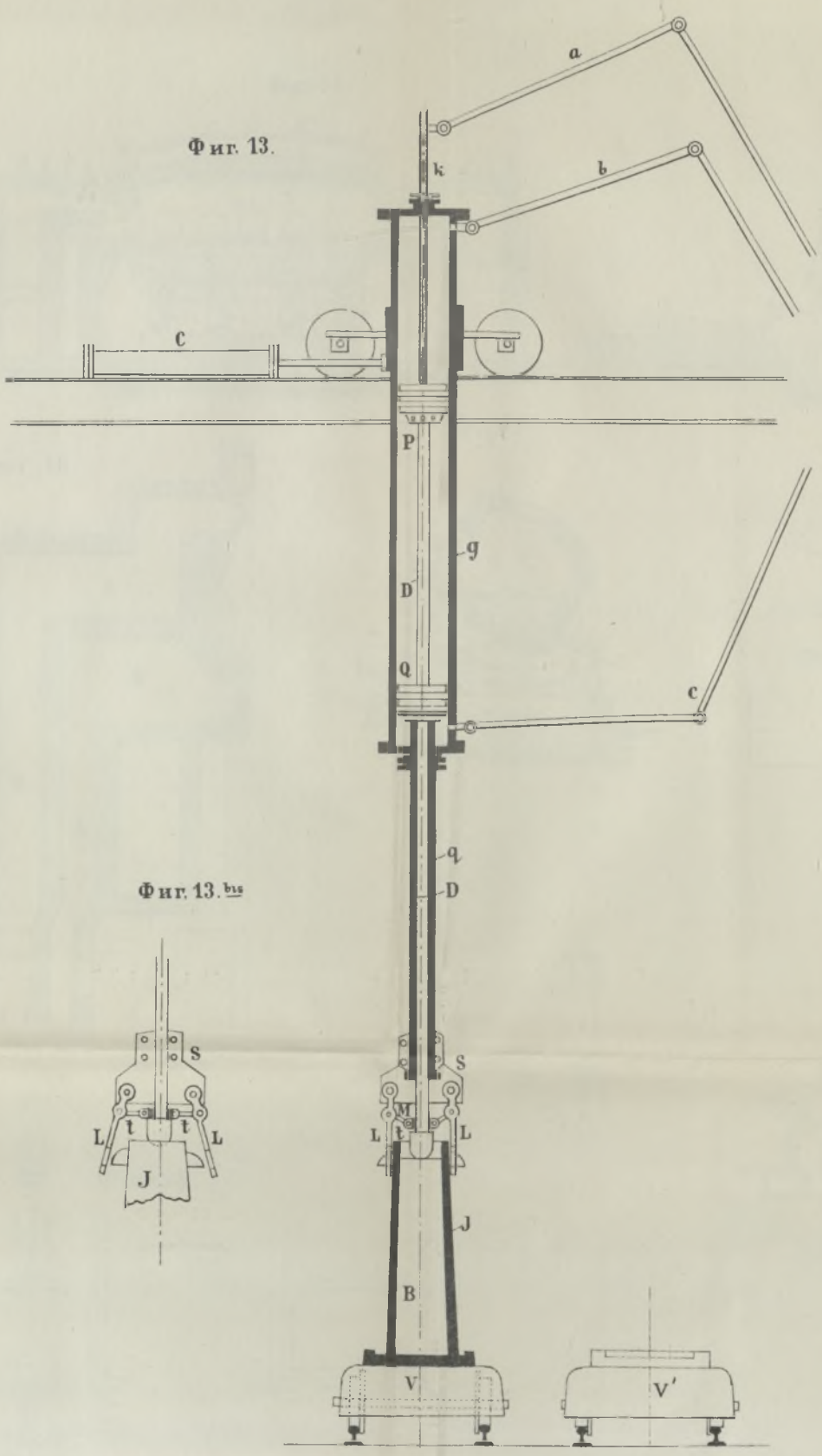
Фиг. 12.



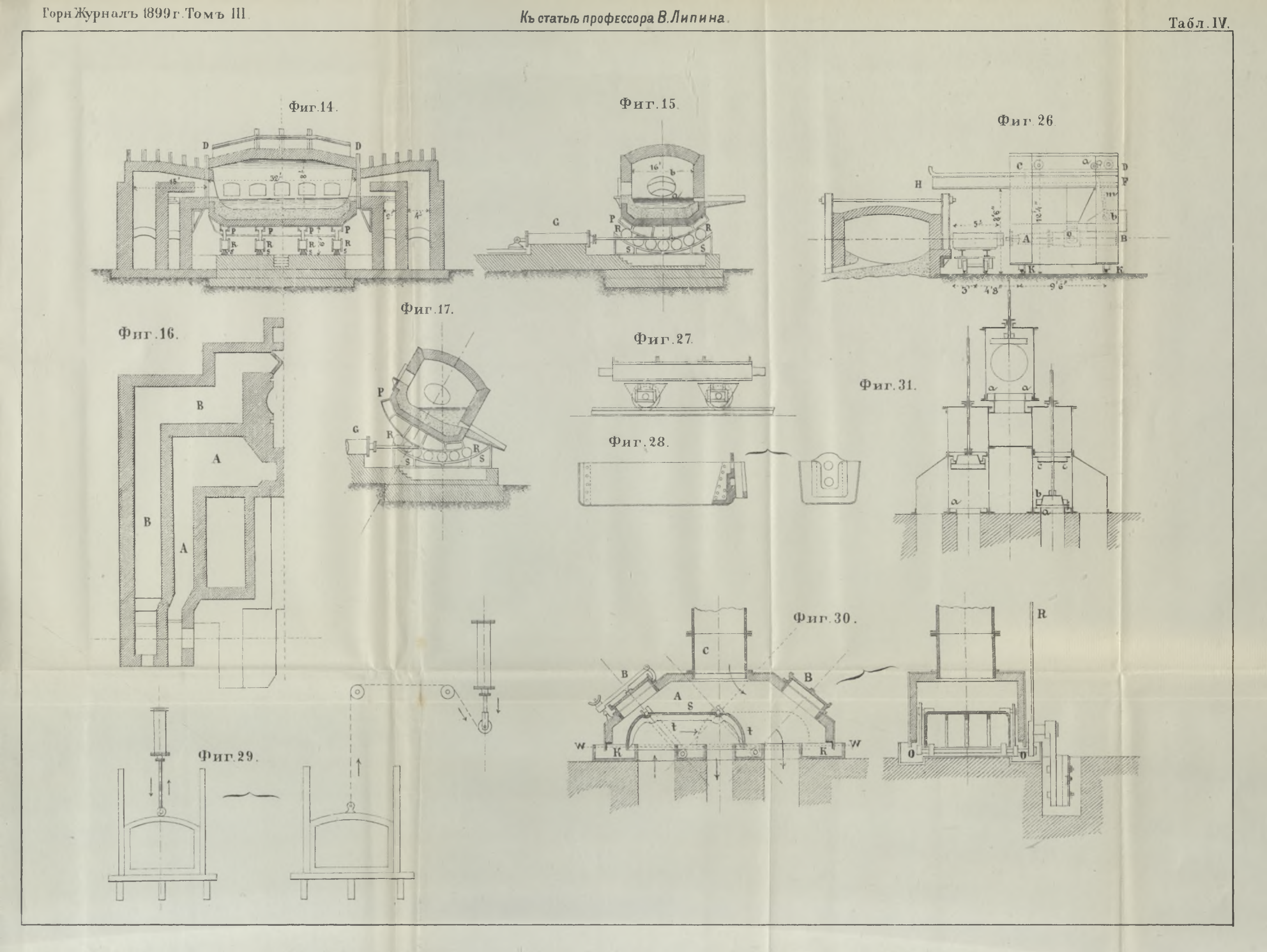
Фиг. 11.

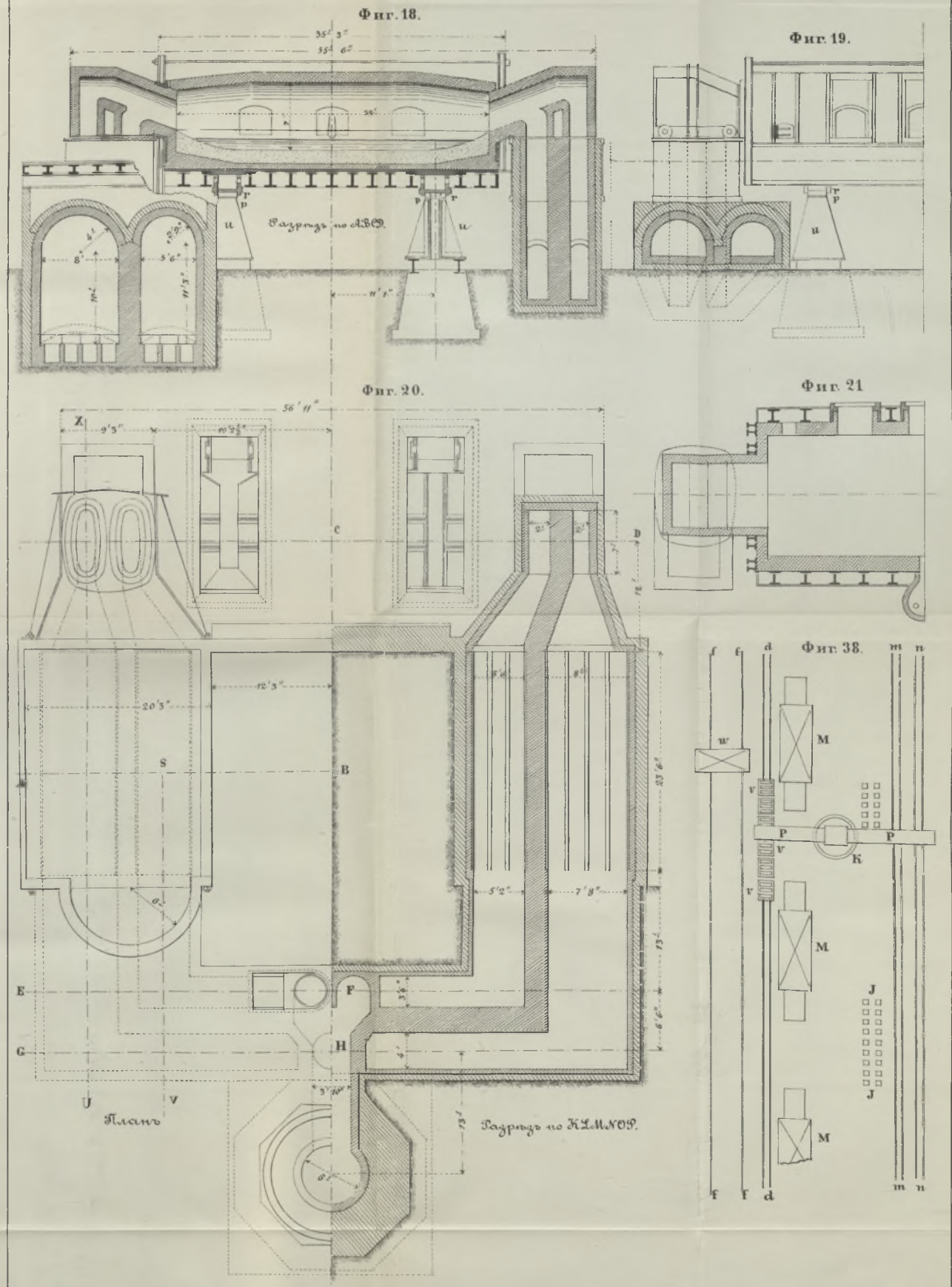


Фиг. 13.

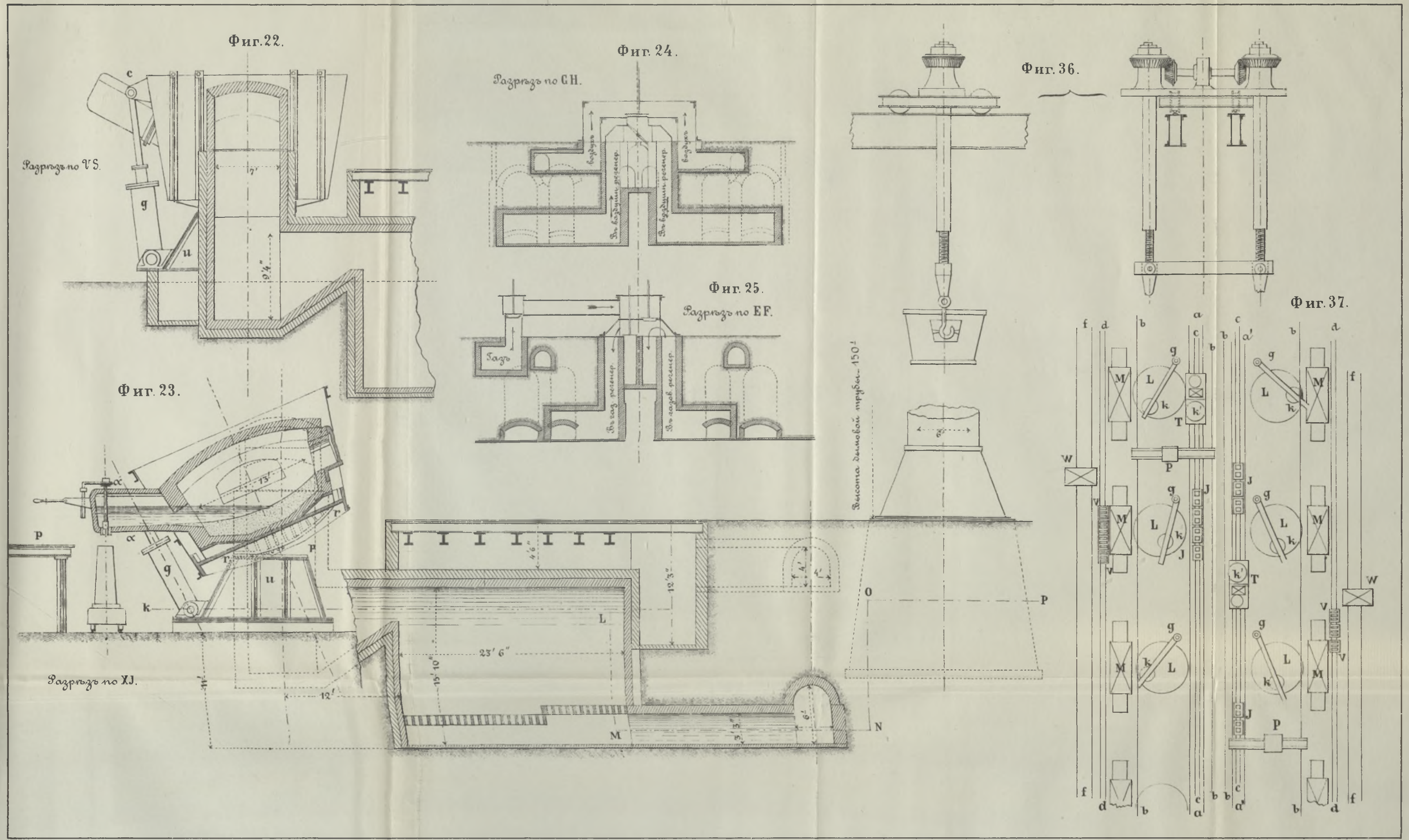


Фиг. 13. bis


Фиг. 14.
Фиг. 15.
Фиг. 26.
Фиг. 16.
Фиг. 17.
Фиг. 27.
Фиг. 28.
Фиг. 31.
Фиг. 30.
Фиг. 29.

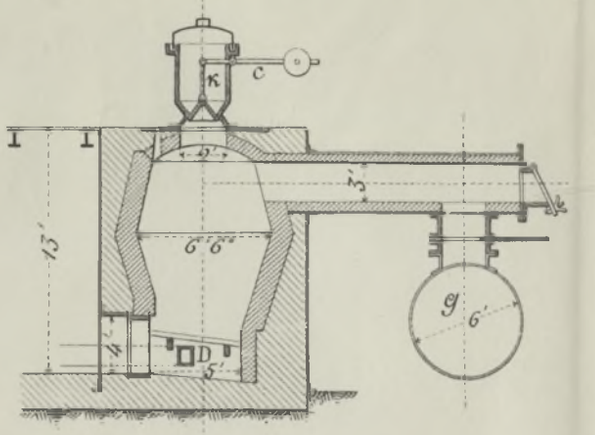


Лит. П. П. Сойкина, С.-П.б.

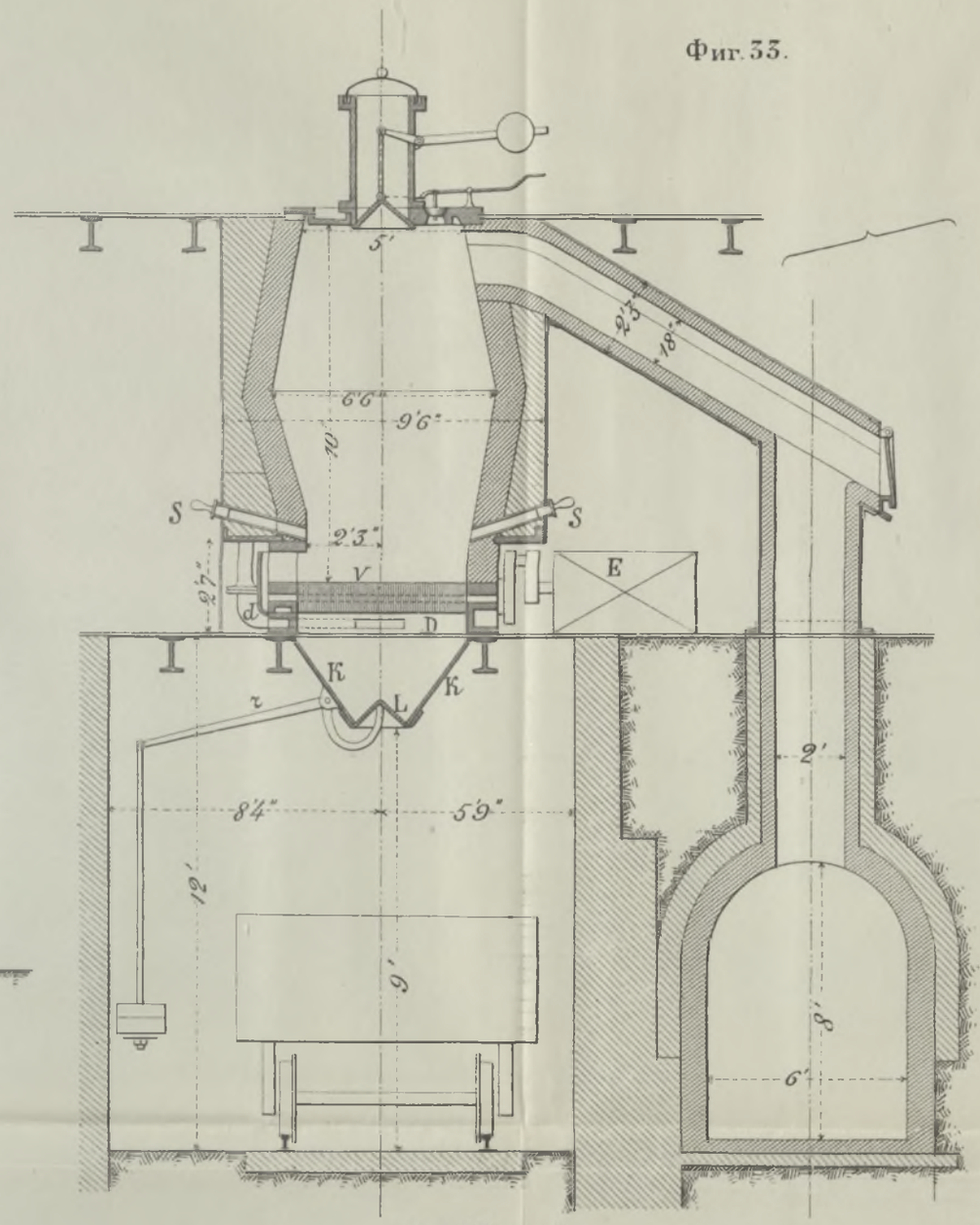


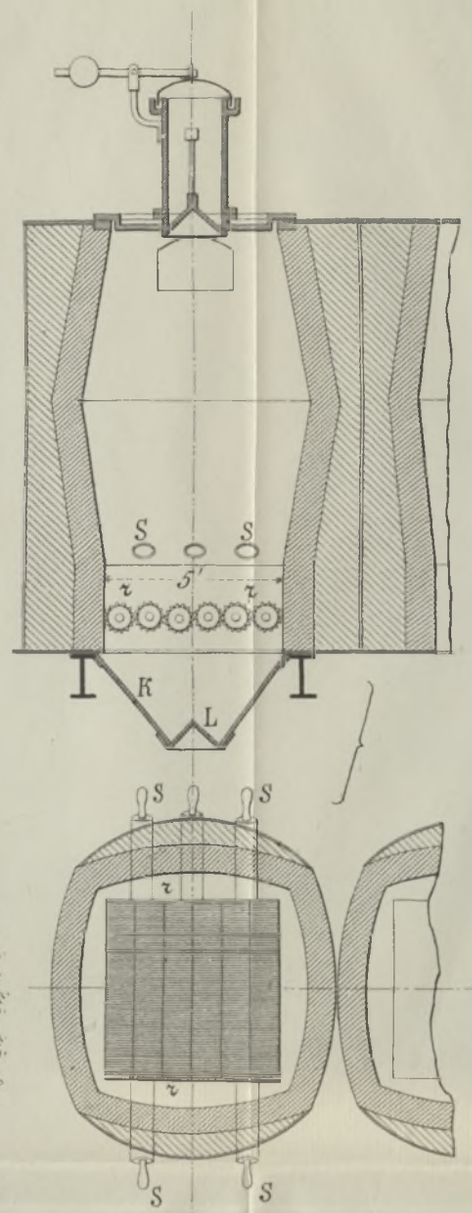
Лит. П. П. Сойкина, С.П.Б.

Фиг. 32

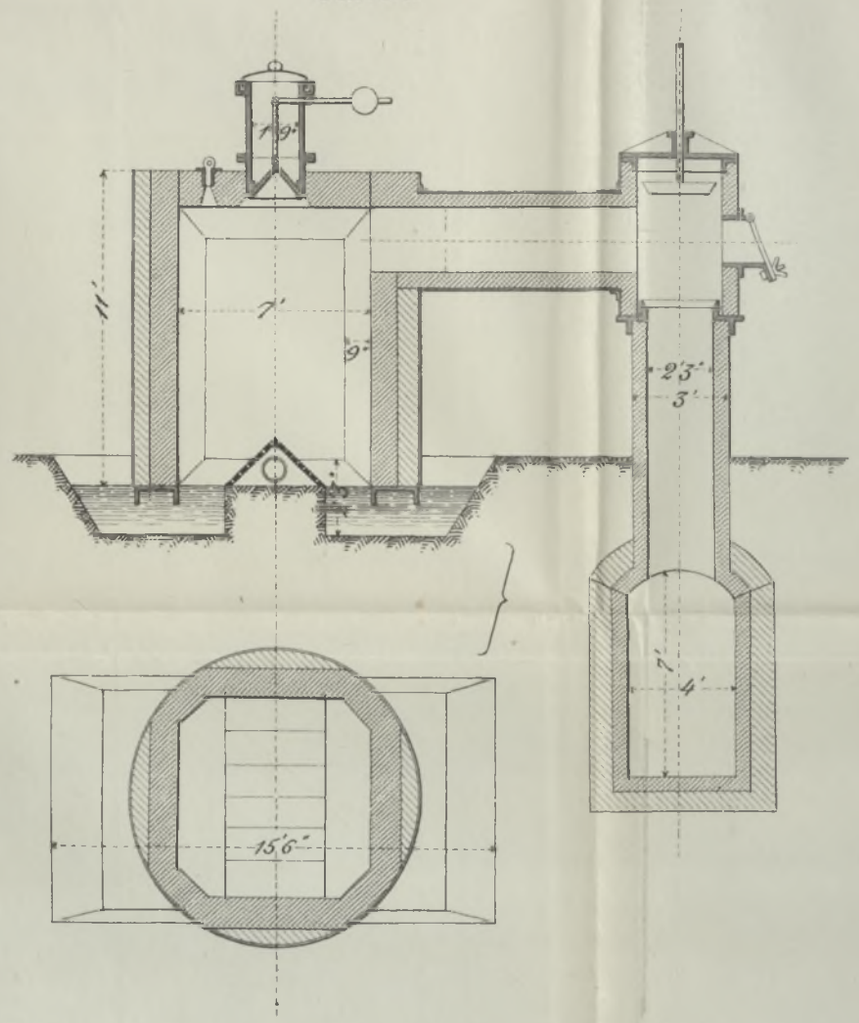


Фиг. 33.

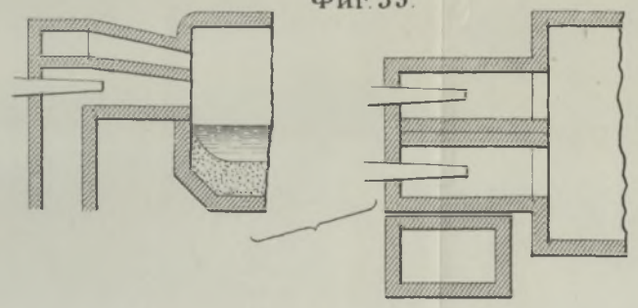




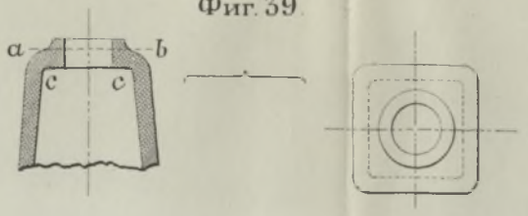
Фиг. 34.



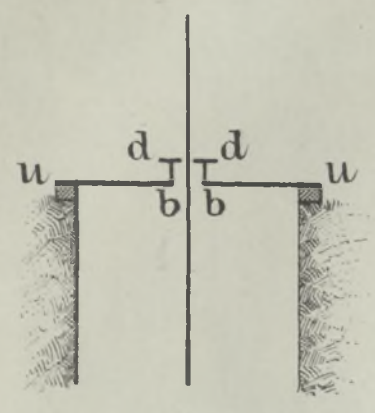
Фиг. 35.



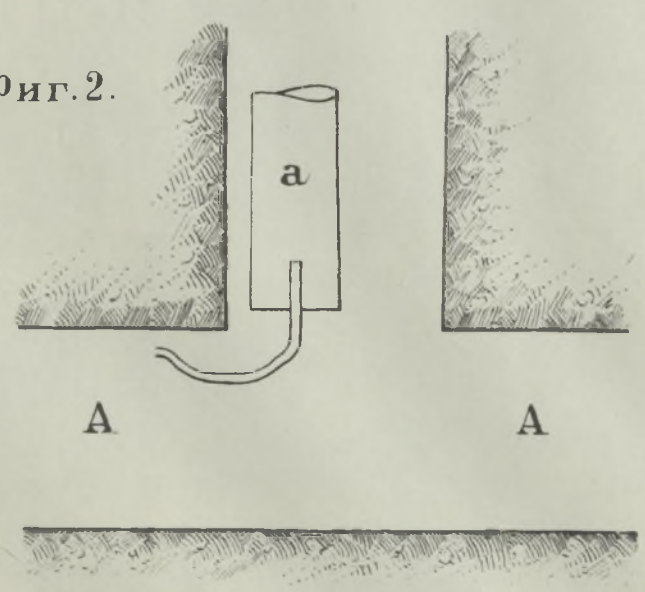
Фиг. 39



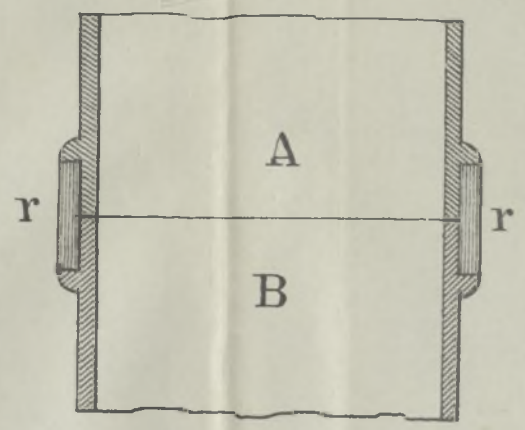
Фиг. 1.

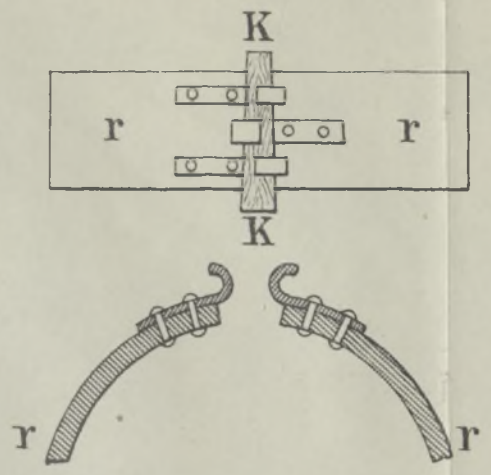


Фиг. 2.

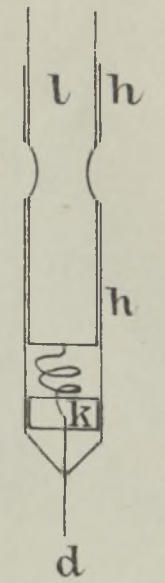


Фиг. 3.

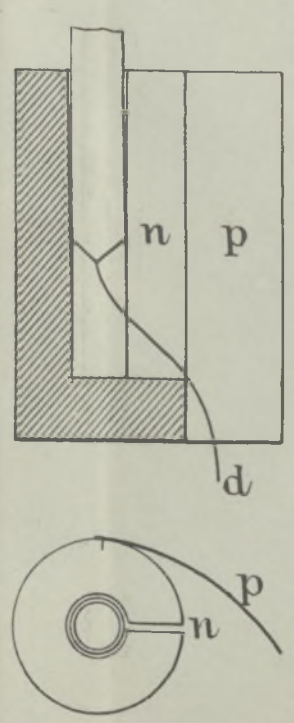




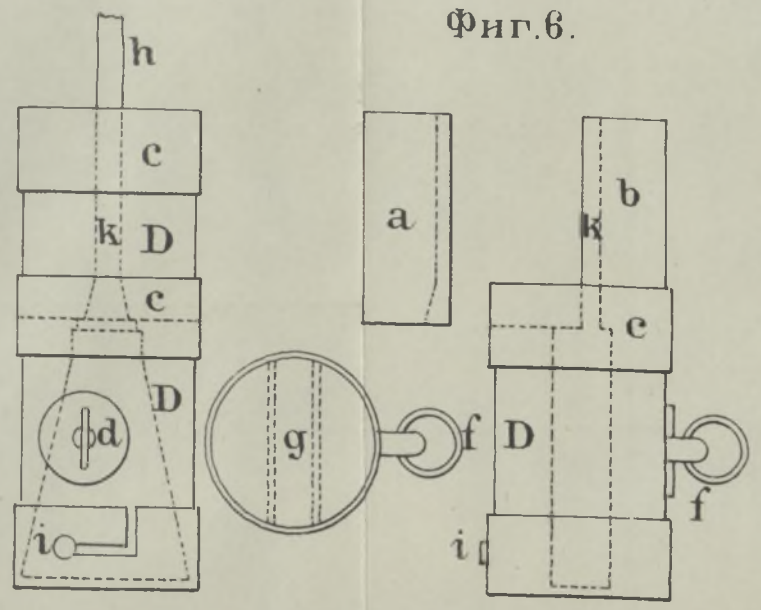
Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Лит. П.П. Сойкина