

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ IX

15-го Апрѣля 1906 г.

№ 8

СОДЕРЖАНІЕ. I. 15-го апрѣля 1906 года.—II. Катастрофа въ Курьерѣ.—III. XXX съѣздъ горнопромышленниковъ Юга Россіи.—IV. Изъ домбровскаго района.—V. Техническій отдѣлъ. О кипѣніи осмія, рутенія, платины, палладія, иридія и родія.—VI. Газовые генераторы.—VII. Техническія замѣтки. Приготовленіе формъ для стального литья.—VIII. Обзоръ русскихъ и заграничныхъ журналовъ.—IX. Разныя извѣстія.—X. Свѣдѣнія.—XI. Объявленія.

15-го апрѣля 1906 года.

Повсюду завершившіеся выборы въ Государственную Думу выяснили, что въ числѣ народныхъ представителей будетъ фигурировать весьма незначительное количество лицъ, способныхъ и призванныхъ отстаивать интересы промышленности.

Это явленіе, общее для всей Россіи, не представляетъ исключенія и на Уралѣ. Благодаря равнодушному отношенію представителей уральской горной промышленности къ дѣлу выборовъ гласныхъ Думы, въ числѣ избранныхъ отъ Пермской губерніи, имѣются только нѣсколько лицъ, прикосновенныхъ по своему служебному положенію къ задачамъ Уральской горной промышленности. Но эти лица, еслибъ они даже и пожелали взять на себя защиту интересовъ промышленности, въ данной области окажутся лишенными какихъ бы то ни было директивъ и имъ придется развѣ въ трудахъ съѣздовъ находить указанія относительно способовъ разрѣшенія тѣхъ или иныхъ важныхъ для Урала вопросовъ, признаваемыхъ наиболѣе правильными большинствомъ участниковъ съѣздовъ.

Въ свое время на страницахъ „Уральскаго Горнаго Обозрѣнія“ была сдѣлана попытка изложенія той программы, которая въ качествѣ платформы могла бы быть выдвинута представителями Уральской горной промышленности при организациіи выборовъ гласныхъ въ Государственную Думу. Программа эта въ существенныхъ чертахъ совпадала съ программой конституціонно-демократической партіи и если бы въ свое время она была бы принята дѣятелями изъ тѣхъ круговъ, которымъ дороги интересы горной промышленности на Уралѣ, то въ соединеніи съ другими культурными силами представители главной отрасли Уральской горной промышленности несомнѣнно явились бы въ Думу въ гораздо большемъ числѣ, чѣмъ это имѣетъ мѣсто нынѣ.

Еъ сожалѣнію, отрицательное отношеніе части представителей горной промышленности ко всему, что носитъ

на себѣ печать политики, повлекло за собою то положеніе, въ которомъ находится Уралъ нынѣ, когда большинство Гласныхъ Думы, изъ области существующей главнымъ образомъ отъ горной промышленности, является избранниками крестьянства и купечества.

Констатируя этотъ фактъ, мы полагаемъ, что до очевидности становится яснымъ необходимость, чтобы ближайшій Съѣздъ Уральскихъ горнопромышленниковъ въ Петербургѣ, ожидаемый въ маѣ мѣсяцѣ, обратилъ бы самое серьезное вниманіе на неотложность постановки на первый планъ представительства и выраженія интересовъ Уральской горной промышленности какъ передъ центральными законодательными учреждениями, такъ и на мѣстахъ.

Все тѣ вопросы, которые были предложены на обсужденіе несостоявшемуся Екатеринбургскому Съѣзду, должны быть рассмотрѣны во всей ихъ совокупности Петербургскимъ Съѣздомъ, на обязанности котораго нынѣ лежитъ въ качествѣ главной задачи урегулированіе на Уралѣ отношеній между трудомъ и капиталомъ (вопросы — рабочій и поземельноустроительный) и выработка программы послѣдовательнаго проведенія въ жизнь мѣропріятій въ области желѣзнодорожнаго строительства, улучшенія существующихъ дорогъ и путей сообщенія, развитіе обрабатывающей промышленности, кредита, образованія (общаго и техническаго) и т. д.

Все мѣропріятія въ этихъ областяхъ однако не могутъ быть нынѣ осуществлены въ жизни безъ достаточно сильнаго представительства ихъ въ соответственныхъ учрежденіяхъ. Вотъ почему насущной задачей даннаго момента явится разрѣшеніе такихъ вопросовъ, какъ пересмотръ устава и организациіи Уральскихъ съѣздовъ и ихъ органовъ, а также вопроса о представительствѣ въ мѣстныхъ земствахъ, въ существующихъ представительныхъ по промышленности и торговли учрежденіяхъ (биржевые комитеты и т. п.).

Весьма существеннымъ явится и разрѣшеніе вопроса

объ участіи въ организациі общеимперскихъ съѣздовъ, представителей торговопромышленныхъ организациі.

Организаціонное Бюро общеимперскихъ Съѣздовъ работало проектъ устава въ такомъ видѣ, что были приняты всѣ положенія высказанныя Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ горнопромышленниковъ.

Проектъ этотъ былъ принятъ безъ существенныхъ измѣненій съѣздомъ представителей промышленности и торговли, созваннымъ на 12 — 14 апрѣля с. г. Нынѣ майскому съѣзду Уральскихъ горнопромышленниковъ предстоитъ уяснить себѣ необходимость принять участіе въ организациі общеимперскихъ съѣздовъ и въ работѣ Совѣта, избраннаго въ качествѣ временнаго. Такъ какъ на страницахъ «Уральскаго Горнаго Обозрѣнія» уже были изложены задачи общеимперскихъ съѣздовъ, то, не повторяя прежде сказаннаго, здѣсь необходимо будетъ лишь отмѣтить, что только объединенный образъ дѣйствія представителей интересовъ промышленности и тщательная разработка вопросовъ изъ областей промышленной политики и жизни, будутъ въ состояніи повліять на общественное мнѣніе въ смыслѣ болѣе спокойнаго и безпристрастнаго отношенія къ тѣмъ требованіямъ и запросамъ, которые предъявляются нашими промышленниками.

Возьмемъ хотя бы область законодательства по рабочему вопросу. Кто въ Государственной Думѣ встанетъ на защиту безспорныхъ нуждъ промышленности въ этой области? Не рискуютъ ли промышленники, что законопроектъ Министерства, разсмотрѣнный при участіи представителей отъ многочисленныхъ промышленныхъ районовъ, подвергнется такимъ видоизмѣненіямъ при обсужденіи его въ Государственной Думѣ, что положеніе русской промышленности станетъ невозможнымъ. При отсутствіи въ Государственной Думѣ лидеровъ, считающихъ своей обязанностью отстаивать справедливыя притязанія нужды промышленности, единственный путь къ защитѣ интересовъ является вліяніе на общественное мнѣніе при помощи солидныхъ организациі и печати.

Но гдѣ тѣ органы, которые взяли бы безпристрастно отстаивать интересы промышленности? Не видали ли мы на примѣрѣ всей Уральской печати, что все неблагопріятное, все такъ или иначе направленное противъ горнопромышленниковъ находятъ себѣ пріютъ на страницахъ любой газеты, издаваемой въ предѣлахъ Урала.

Всѣ же шаги, которые дѣлаются владѣльцами горно-

промышленныхъ предпріятій для улучшенія постановки дѣла, урегулированія отношеній съ рабочими, всѣ замалчиваются. Голосъ „Уральскаго Горнаго Обозрѣнія“, никогда не закрывающаго глазъ на недостатки въ постановкѣ дѣла, но по мѣрѣ силъ пытающійся дать безпристрастное освѣщеніе созданному положенію, одиноко раздается среди десятковъ обвинительныхъ голосовъ.

Въ качествѣ спеціального журнала, да еще пользующагося славой чисто техническаго, журналъ этотъ не въ состояніи при настоящей его постановкѣ дать сильный отпоръ многимъ несправедливымъ обвиненіямъ. Чтобы голосъ печатнаго органа былъ услышанъ, необходимо широкое его распространеніе, а при той постановкѣ, которая существуетъ теперь, «Уральское Горное Обозрѣніе» можетъ рассчитывать лишь на спеціальныи кругъ читателей.

Вотъ почему Петербургскому Съѣзду Уральскихъ Горнопромышленниковъ необходимо будетъ остановиться на вопросѣ объ реорганизациі изданія „Уральскаго Горнаго Обозрѣнія“.

Если Петербургскій Съѣзъ не сумѣетъ понять всей важности дѣла объединенія дѣла русской промышленности и образованія съѣздовъ на подобіе германскаго *Handelstag'a*, если онъ не проникнется идеей о необходимости располагать органомъ печати, способнымъ оказывать вліяніе на общественное мнѣніе, то на его отвѣтственности будутъ лежать всѣ тѣ злословія, которыя предстоитъ испытать уральской горной промышленности отъ почти полнаго отсутствія представительства ея интересовъ въ законодательныхъ сферахъ.

Къ сожалѣнію, въ средѣ представителей уральской промышленности еще до сихъ поръ не исчезла вѣра въ возможность добиться необходимыхъ мѣропріятій путемъ личныхъ сепаратныхъ хлопотъ въ разныхъ министерствахъ. Это заблужденіе несомнѣнно не въ далекомъ будущемъ будетъ чревато очень печальными послѣдствіями.

Недостатокъ предусмотрительности всегда бываетъ наказанъ.

Вотъ почему одной изъ первыхъ задачъ Совѣта Съѣздовъ горнопромышленниковъ Урала является—доказать Съѣзду настоятельную необходимость энергичныхъ шаговъ въ вышесказанномъ направленіи.

А. Богдановскій.

Катастрофа въ Куррьерѣ.

Страшная катастрофа въ Куррьерѣ, въ департаментѣ *Pas-de-Calais*, при которой погибло около 1100 горнорабочихъ, поразила весь міръ по количеству жертвъ и ввергла Францію въ національный трауръ. Даже въ лѣтописяхъ каменноугольнаго дѣла, вообще богатаго массовой гибелью рабочихъ, трудно найти случай, аналогичный данному. Въ Англии, напр., съ ея старой каменноугольной промышленностью наиболѣе извѣстны по количеству жертвъ несчастные случаи, имѣвшіе мѣсто въ 1866 г. въ копяхъ *Oak*, въ кото-

рыхъ погибло около 400 человекъ и позднѣе—въ 1894 г. въ рудникахъ *Albion Pontippid*, гдѣ было убито 295 углекоповъ. Въ другихъ странахъ особенно памятно несчастье, происшедшее въ 1893 г. въ каменноугольныхъ рудникахъ въ Силезіи, при которомъ погибло около 235 человекъ и, наконецъ, совсемъ недавно, вслѣдъ за катастрофой въ Куррьерѣ телеграммы принесли извѣстіе о несчастномъ случаѣ въ Японіи, въ рудникахъ *Товакубо*, гдѣ погибло по слухамъ около 250 человекъ.

Въ нашей, недавно только развившейся каменноугольной промышленности, можно также отмѣтить нѣсколько крупныхъ несчастій, сопровождавшихся гибелью многихъ рабочихъ. Такъ, въ 1891 г. въ Кольмусскихъ кояхъ Рыкова, погибло 48 человекъ и 80 человекъ сильно пострадало; 3 января 1899 года въ Мокѣвскихъ кояхъ на шахтѣ Иванъ произошелъ взрывъ гремучаго газа, причѣмъ погибло 74 человекъ, половина работавшей смѣны; въ 1894 году 12 марта въ Горловкѣ въ кояхъ Русскаго Общества Каменноугольной Промышленности погибло 31 рабочихъ. Но все эти случаи кажутся незначительными въ сравненіи съ грандіозной катастрофой въ Куррьерскихъ кояхъ.

Куррьерскія копи находятся на сѣверѣ Франціи въ департаментѣ Pas-de-Calais и разрабатываются слишкомъ 50 лѣтъ. Концессія на эти копи была выдана французскимъ правительствомъ въ 1852 г.

Въ департаментѣ Pas-de-Calais и въ смежномъ съ нимъ сѣверномъ находится самый продуктивный угольный бассейнъ Valenciennes, дающій болѣе половины всего добываемаго во Франціи угля. По даннымъ официальной статистики ¹⁾, добыча каменнаго угля во Франціи за первую половину 1905 г. распредѣлилась слѣдующимъ образомъ. Наибольшее количество каменнаго угля далъ бассейнъ Valenciennes. Производительность этого бассейна за первую половину 1905 г. достигла 11.207.808 т. Затѣмъ слѣдуетъ бассейнъ Saint-Etienne съ 1.823.759 т., Alais съ 946.822 т., Creusot и Blanzy съ 798.715 т., Aubin съ 521.970 т. и т. д. Производительность остальныхъ бассейновъ достигла вмѣстѣ 1.976.406 т. Общая же производительность составила за отчетный періодъ 17.355.400 т. Наибольшее производство бурныхъ углей находимъ мы въ бассейнѣ Fuceau (Aix), а именно въ 286.476 т., затѣмъ слѣдуетъ бассейнъ Monosque съ 25.671 т., Norrey съ 8.810 т. и т. д. Все остальные буроугольные бассейны дали вмѣстѣ только 18.982. Общая же добыча бурныхъ углей достигла 339.939 т.

Изъ этихъ цифръ легко усмотрѣть, что каменноугольная промышленность во Франціи представляетъ собой значительную отрасль народнаго труда, дающая заработокъ многимъ тысячамъ рабочихъ. Вотъ почему страшная катастрофа въ Куррьерѣ заставила французское общество отнестись съ особой нервною къ этому несчастію, такъ какъ помимо потрясающаго количества жертвъ, былъ выдвинутъ вопросъ, насколько вообще обезпечена безопасность горнорабочихъ во французскихъ рудникахъ и не пренебрегаютъ-ли многочисленныя каменноугольныя общества въ цѣляхъ экономіи тѣми или другими мѣрами безопасности. Какъ извѣстно въ палатѣ депутатовъ былъ сдѣланъ запросъ по поводу катастрофы въ Куррьерѣ и правительство обѣщало произвести самое тщательное слѣдствіе для выясненія причинъ и виновниковъ происшедшаго несчастія. Такимъ образомъ черезъ нѣкоторое время у насъ будутъ самыя подробныя данныя для сужденія о причинахъ несчастія. Но по имѣющимся пока отдѣльнымъ свѣдѣніямъ ближайшія причины катастрофы суть слѣдующія:

Г. Raгаf, инженеръ-консультантъ министерства внутреннихъ дѣлъ приписываетъ причины несчастія недостаточности мѣръ, предпринятыхъ съ цѣлью ограниченія сферы пожара въ рудникѣ: „За нѣсколько дней до несчастія, гласитъ докладъ г-на Raгаf'a, былъ замѣченъ тлѣющійся огонь въ шахтѣ № 3, находящейся въ непосредственномъ сообщеніи съ шахтой № 2. Инженеры сдѣлали все возможное, чтобы ограничить распространеніе огня. Но вѣроятно, перемычки употребляемыя для этой цѣли, были поставлены слишкомъ далеко, такъ что газы, продукты неполнаго горѣнія угля, могли собраться въ

значительномъ количествѣ въ пространствѣ, образовавшемся между перемычками и массами тлѣющаго угля. Кроме того, какъ разъ черезъ шахту № 3 вступаетъ воздухъ, необходимый для вентиляціи какъ этой шахты, такъ и двухъ другихъ. Воздухъ этотъ, поступая въ рудникъ въ значительномъ количествѣ, могъ постепенно смѣшиваться съ продуктами горѣнія угля, незамѣтно прососавшимися сквозь перемычки, возможность чего инженеры компаниі считали устраненной, или наоборотъ, наружный воздухъ профильтровался въ вышеупомянутый мѣшокъ и, смѣшавшись въ извѣстной пропорціи съ продуктами перегонки угля, образовалъ гремучую смѣсь, которая и взорвалась. Взрывомъ было уничтожено крѣпленіе въ штрекахъ, что въ свою очередь вызвало обрушеніе потолка и моментальное воспламененіе во всѣхъ выработкахъ, сообщавшихся съ шахой № 3“.

Г. Léon, главный инженеръ компаниі, удостовѣряетъ, что все обычные предосторожности для изоляціи пожара были приняты, но считаетъ возможнымъ, что нѣкоторыя трещины или щели остались незадѣланными, сквозь которыя и просочились продукты перегонки угля. А такъ какъ рабочіе были все съ простыми лампами, безъ какихъ-либо предохранительныхъ приспособленій, то и одной такой лампы было достаточно, чтобы вызвать взрывъ. Г. Léon однако прибавляетъ, что это только его гипотеза и что для выясненія истинной причины необходимо раньше тщательное изслѣдованіе. Одно является точно установленнымъ, что въ день несчастія передъ началомъ работъ одинъ изъ инженеровъ Куррьерской компаниі спускался въ шахты и, какъ сообщается въ докладахъ министрамъ внутреннихъ дѣлъ и общественныхъ работъ, онъ не нашелъ ничего подозрительнаго, что могло бы помѣшать спуску людей.

Судя по даннымъ главнаго инженера копей, г-на Léon'a, горнорабочіе пользовались простыми, а не предохранительными лампами, слѣдовательно въ кояхъ не замѣчалось выдѣленіе рудничнаго газа въ сколько-нибудь значительныхъ размѣрахъ. Но въ такомъ случаѣ, если справедливо предположеніе г-на Léon'a, что несчастіе произошло *только вслѣдствіе взрыва* прососавшихся продуктовъ горѣнія угля, то трудно объяснить, почему взрывъ распространился на такую громадную площадь, судя по количеству погибшихъ рабочихъ, изъ которыхъ спаслось только 14 человекъ, несмотря на существованіе въ рудникахъ трехъ сообщающихся между собой шахтъ. Предположить же, что фильтрація продуктовъ неполнаго горѣнія происходила уже долгое время, такъ что послѣдніе успѣли распространиться по всѣмъ выработкамъ, трудно, такъ какъ содержаніе въ воздухѣ CO, принесенной вмѣстѣ съ другими продуктами горѣнія, было бы сейчасъ же замѣчено рабочими по многимъ ощущеніямъ: По этимъ соображеніямъ, какъ мнѣ кажется, болѣе справедливымъ является мнѣніе инженера Raгаf'a, что взрывъ вызвалъ значительныя обрушенія въ рудникѣ, которыя въ свою очередь обусловили общее моментальное воспламененіе во всѣхъ выработкахъ. Очевидно, что причиной воспламененія могла явиться только *угольная пыль*. Насколько справедливо мнѣніе инженера Raгаf'a, покажетъ ближайшее будущее, когда удастся подойти ближе къ центру взрыва, но каковы бы ни были непосредственныя причины несчастія, вліяніе угольной пыли хотя бы на размѣры несчастія, едва-ли подлежитъ сомнѣнію, и такимъ образомъ Куррьерская катастрофа съ слишкомъ достаточной убѣдительною доказываетъ, всеми извѣстную, но къ сожалѣнію совершенно пренебрегаемую рабочими и отчасти техниками мысль, что угольная пыль въ рудникахъ является столь же опаснымъ врагомъ, съ кото-

¹⁾ Journal Officiel, №№ 225 и 229.

рымъ необходима упорная и непрерывная борьба, какъ и рудничный газъ.

Извѣстный горный инженеръ Францискъ Лоръ, помѣстившій о причинахъ куррьерской катастрофы двѣ очень интересныя статьи въ газетѣ „Journal“ считаетъ, что наряду съ вышеприведенными причинами, одной изъ причинъ катастрофы могло быть существованіе заброшенныхъ и плохо заложенныхъ выработокъ. Въ послѣднихъ благодаря отсутствію вентиляціи, скоплялись газы, которые при стеченіи извѣстныхъ обстоятельствъ и вызвали взрывъ.

Катастрофа въ Куррьерѣ произвела ужасное впечатлѣніе на рабочихъ обоихъ департаментовъ. Паническій ужасъ объялъ людей: въ первое время люди прямо боялись спускаться въ шахты. Рабочіе въ одинъ голосъ обвиняли компанію въ причинахъ несчастія, указывали на то, что пожаръ въ рудникахъ былъ еще замѣченъ 7 марта и что компанія изъ скарденности не пожелала ограничить работы; указывали на плохое состояніе вентиляціи, на отсутствіе поливки угольной пыли и т. д.

Возбужденію рабочихъ и общества противъ компаніи, въ значительной степени способствовали неудачныя спасательныя работы и данныя о блестящемъ финансовомъ положеніи куррьерской компаніи, опубликованныя французскою печатью. Въ первые же дни послѣ катастрофы, инженеры компаніи категорически заявили, что всѣ рабочіе находившіеся въ моментъ несчастія подъ землею, безъ сомнѣнія погибли и что дѣлать попытки къ спасенію уже погибшихъ людей, это только—безцѣльно подвергать риску жизнь спасающихъ. Нѣсколькихъ инженеровъ, спустившихся было въ шахты, пришлось поднять въ безсознательномъ состояніи, несмотря на имѣвшіеся у нихъ респираторы и другія приспособленія. Спасательныя работы были временно пріостановлены, между тѣмъ, какъ спусти на поверхность были подняты 13 уцѣлѣвшихъ рабочихъ, позднѣе же былъ поднятъ еще одинъ рабочій; это дало поводъ упрекать компанію въ недостаточности мѣръ, предпринятыхъ для спасенія рабочихъ, въ отсутствіи предохранительныхъ приспособленій, спасательныхъ приборовъ и т. д. Вообще говоря, судя по газетнымъ свѣдѣніямъ, всѣ оказавшіеся на Куррьерскомъ рудникѣ спасательныя приспособленія, приборы для искусственнаго дыханія и др. оказались на дѣлѣ мало практичными и принесли мало пользы.

Болѣе успѣшно дѣйствовалъ спасательный отрядъ присланный вестфальскимъ угольнымъ синдикатомъ, кстаги сказать, пожертвовавшимъ 100,000 марокъ въ пользу семей погибшихъ. Отряду этому удалось дальше всѣхъ проникнуть въ выработки и вынести наибольшее количество труповъ.

Справедливы или несправедливы обвиненія, взводимыя на Куррьерскую компанію, во всякомъ случаѣ, по куррьерской катастрофѣ было бы ошибочно судить о плохой, въ смыслѣ безопасности работъ, оборудованности французскихъ рудниковъ. Такъ напр. согласно даннымъ опубликованнымъ англійскимъ горнымъ управленіемъ*) и относящихся къ 1903 г. число несчастныхъ случаевъ со смертнымъ исходомъ равнялось на 1.000 горнорабочихъ: 1,93 въ Германіи, 1,60 въ Австріи, 1,24 въ Англии и 1,09 во Франціи. Несомнѣнная небрежность управленія Куррьерскихъ копей, выяснившаяся въ обстоятельствахъ дѣла, вѣроятно всего объясняется тѣмъ, что въ Куррьерскихъ копияхъ, повидимому, отсутствуетъ рудничный газъ, за-

ставляющій всегда администрацію копей относиться съ особымъ вниманіемъ къ условіямъ безопасности работъ, а также и свыше пятидесятилѣтнимъ благополучнымъ существованіемъ копей, не знавшихъ ни крупныхъ пожаровъ, ни большихъ взрывовъ.

Углекопы сѣвернаго бассейна давно были недовольны нѣкоторыми условіями работы. Ужасная катастрофа въ Куррьерѣ въ связи съ блестящимъ финансовымъ положеніемъ Куррьерской компаніи и общее сочувствіе къ пострадавшимъ углекопамъ, къ тяжелымъ и опаснымъ условіямъ ихъ труда, были учтены рабочими организациями и синдикатъ сѣверныхъ углекоповъ нашелъ этотъ моментъ наиболѣе удобнымъ для разрѣшенія старыхъ экономическихъ споровъ и объявилъ всеобщую забастовку. Забастовка имѣла большой успѣхъ и разлилась широкой волной по всему сѣверному бассейну, тѣмъ болѣе, что подъ впечатлѣніемъ ужаснаго несчастія рабочіе вообще неохотно шли на работу, и кромѣ того, сочувствіе общества, какъ уже сказано, было всецѣло на ихъ сторонѣ. Забастовщики держутся до сихъ поръ довольно стойко и нужно думать, что компанія подъ давленіемъ общественнаго мнѣнія имъ уступить, что нисколько не отразится на финансовомъ положеніи угольныхъ предпріятій, которое, судя по даннымъ о Куррьерской компаніи, болѣе чѣмъ блестяще.

Компанія угольныхъ копей въ Куррьерѣ была основана по концессіи Правительства въ 1852 году съ акціонернымъ капиталомъ въ 600.000 франковъ раздѣленныхъ на 2.000 акцій по 300 франковъ каждая. Дивидендъ (не считая всякихъ крупныхъ отчисленій) сразу выросъ до громадныхъ размѣровъ. Уже на пятомъ году онъ равнялся 150 фр., т. е. 50%; въ 1865 г. было выдано 100% (300 фр.) пока наконецъ въ 1891 году онъ не дошелъ до 767%! (2300 фр.).

Въ 1896 г. Общество было преобразовано: вмѣсто 600,000 фр., капиталъ былъ установленъ въ 6.000,000 фр. и раздѣленъ на 60,000 акцій по 100 франковъ, причемъ каждый акціонеръ за свою старую акцію въ 300 фр. получилъ 30 новыхъ акцій въ 100 фр. Благодаря этому преобразованію, дѣйствительная доходность акцій была нѣсколько замаскирована.

Такъ, въ 1905 году было предложено къ выдачѣ 104 франка на 100 минимальныхъ, т. е. около 104%, но принимая во вниманіе сдѣланную конверсію, дивидендъ окажется равнымъ 1.040%! Не смотря на такіе чудовищные доходы, оплата труда въ Куррьерскихъ копияхъ, да и вообще въ сѣверномъ бассейнѣ, не особенно высока. Она составляется изъ основной платы, достигающей въ среднемъ 5 фр. въ день и изъ премій въ зависимости отъ цѣны на уголь. Временами эти преміи достигали 40% основной заработной платы. Рабочіе въ настоящее время требуютъ установленія минимальной заработной платы въ 6 фр. 32 сантима плюсъ 10% премій. По послѣднимъ извѣстіямъ, нѣкоторыя предпріятія начинаютъ приходить въ соглашеніе со своими рабочими, и стачка повидимому, идетъ на убыль.

Куррьерская катастрофа, по выясненіи всѣхъ сопрождавшихъ ее обстоятельствъ, должна дать богатый матеріалъ для усовершенствованія техники борьбы съ пожарами, съ угольной пылью, съ гремучими газами и другими факторами, угрожающими безопасности работъ въ рудникахъ. Нужно думать, что и наши техники не преминутъ воспользоваться этимъ печальнымъ урокомъ жизни.

*) „В. Ф.“ 1906 г. IV/12.

XXX съездъ горнопромышленниковъ Юга Россіи.

IV.

Въ засѣданіи 4 марта, по окончаніи преній по желѣзнодорожному вопросу, председатель Совѣта съездовъ Н. С. Авдаковъ обратилъ вниманіе собранія на появившееся въ газетѣ «Новое Время» отъ 1 марта сообщеніе Министерства Путей Сообщенія, гдѣ говорится, что «послѣ прекращенія забастовокъ не только не было случаевъ прекращенія погрузки руды и угля, но наоборотъ, всѣ силы желѣзныхъ дорогъ были направлены къ усиленію вывоза угля изъ Донецкаго бассейна», и затѣмъ дальше: «въ настоящее время, когда суточная погрузочная способность екатерининской дороги доведена до 6.000 вагоновъ, угольный кризисъ, благодаря совокупности принятыхъ въ этомъ отношеніи мѣръ, можетъ считаться въ значительной степени облегченнымъ, и часть подвижного состава съ этой дороги оказалось возможнымъ отправить въ другіе районы подъ хлѣбныя перевозки». Такимъ образомъ, дѣло перевозки южно-русскихъ горнозаводскихъ грузовъ представлено въ значительно лучшимъ видѣ, чѣмъ это выходитъ на основаніи мѣстныхъ данныхъ по этому вопросу, которыми располагаетъ съездъ. Въ дѣйствительности, несмотря на энергичную дѣятельность Министерства Путей Сообщенія, которое одно время шло навстрѣчу всѣмъ нуждамъ промышленности, дѣло перевозокъ горнозаводскихъ грузовъ тормозится недостаткомъ паровозовъ и вагоновъ. Очевидно, здѣсь кроется недоразумѣніе, подлежащее немедленному разъясненію.

Отъ имени выборныхъ отъ съезда въ харьковскій комитетъ по перевозкѣ горнопромышленныхъ грузовъ, инженеръ С. Е. Зимовскій высказалъ, что имъ часто приходится наталкиваться на слѣдующіе явленіе: желѣзныя дороги находятъ возможнымъ предоставить подъ горнозаводскіе грузы известное число вагоновъ, далеко недостаточное для удовлетворенія настоятельныхъ нуждъ потребленія; это количество и распределяется комитетомъ при участіи выборныхъ между отдѣльными отправителями; между тѣмъ, отдѣлъ эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ считаетъ, что колы скоро нарядъ принять въ комитетъ, гдѣ участвовали представители горнопромышленности, то и потребности послѣдней полностью удовлетворены. И въ данномъ случаѣ, дѣйствительно, не было случаевъ совершеннаго прекращенія погрузки угля и руды, но имѣло мѣсто постоянное, каждый мѣсяць, сокращеніе требованій отправителей; кромѣ того, такой сокращенный нарядъ, установленный комитетомъ, не выполняется затѣмъ дорогами, чѣмъ еще больше усиливается разница между потребностями промышленности и ихъ фактическихъ удовлетвореніемъ.

Председатель комитета инженеръ В. А. Гаевскій заявилъ, что въ перевозкахъ горнозаводскихъ грузовъ, благодаря принятымъ Министерствомъ Путей Сообщенія мѣрамъ, въ томъ числѣ благодаря командированію паровозовъ и вагоновъ съ другихъ желѣзныхъ дорогъ, въ настоящее время замѣчается несомнѣнное улучшеніе, и при сохраненіи тѣхъ же перевозочныхъ средствъ къ июню с. г. можно ожидать вполне удовлетворительной работы желѣзныхъ дорогъ.

Н. С. Авдаковъ считаетъ командировку подвижного состава съ другихъ желѣзныхъ дорогъ въ южный горнозаводскій районъ мѣрой чрезвычайной, направленной къ удовлетворенію экстренной потребности вывоза угля, но, какъ такая экстренная потребность можетъ проявиться и по отношенію къ другимъ грузамъ, какъ хлѣбъ, сахаръ

и т. п., то горнопромышленности южнаго района угрожаетъ въ будущемъ новый и острый недостатокъ подвижного состава, а потому прочное улучшеніе положенія промышленности въ смыслѣ перевозокъ ея продуктовъ, можетъ дать только немедленный и широкій заказъ вагоновъ и паровозовъ нашимъ заводамъ.

Съездъ постановилъ, въ дополненіе къ посланной 3 марта графу С. Ю. Витте телеграммѣ, еообщить разъясненіе съезда по поводу сообщенія Министерства Путей Сообщенія, появившагося въ газетахъ 1 марта.

Согласно телеграфному сообщенію начальника статистическаго отдѣленія департамента таможенныхъ сборовъ, ввозъ англійскаго каменнаго угля въ Россію за 1905 годъ достигъ 147 милл. пуда, германскаго—63 милл. п.

По вопросу, возбужденному председателемъ харьковскій каменноугольной и желѣзоторговой биржи, Д. А. Алчевскимъ, объ избраніи трехъ кандидатовъ отъ съезда въ комитетъ биржи и о необходимости произвести выборы въ возможно непродолжительномъ времени для пополненія состава биржевого комитета въ виду предстоящаго выбора членовъ отъ торговли и промышленности въ Государственный Совѣтъ, съездъ постановилъ произвести выборы въ слѣдующемъ засѣданіи, назначенномъ на 6 марта.

При баллотировкѣ шарами избранными оказались: С. Н. Рощковский, Я. Д. Прядкинъ и П. В. Мироновъ.

По поводу ходатайства антрацитопромышленниковъ у поста Замчалово о превращеніи его въ тарифную станцію собраніе 6 марта постановило поддержать телеграммой означенное ходатайство, неоднократно возбуждавшееся предыдущими съездами.

Затѣмъ собраніе вернулось къ злободневному вопросу о недостаткѣ перевозочныхъ средствъ на южно-русскихъ дорогахъ, по случаю сдѣлавшагося известнымъ распоряженіемъ Министерства Путей Сообщенія возвратитъ командированные на южныя дороги 42 паровоза и 1150 вагоновъ. Сообщая объ этомъ съезду, С. Е. Зимовскій указалъ, что предстоящее сокращеніе подвижного состава на южной желѣзнодорожной сѣти должно крайне неблагоприятно отразиться на положеніи промышленности и вызвать серьезныя опасенія за будущее.

Н. С. Авдаковъ въ фактѣ новаго отвлеченія подвижного состава съ южной желѣзнодорожной сѣти, при бѣдственномъ положеніи частнаго потребленія, усматриваетъ непостижимое недоразумѣніе, требующее скорѣйшаго разъясненія.

Съездъ постановляетъ отправить телеграммы графу С. Ю. Витте, а также гг. Министрамъ Путей Сообщенія и Торговли и Промышленности. Телеграмма составлена въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

«Вслѣдствіе командировки подвижного состава съ южныхъ дорогъ для надобностей войны на Дальній Востокъ, перевозка горныхъ грузовъ настолько сократилась въ теченіе 1905 года, что рынокъ былъ крайне стѣсненъ въ топливѣ. Бакинская катастрофа, прекратившая поставку нефти потребителямъ, въ томъ числѣ желѣзнымъ дорогамъ, вызвала необходимость отправки на рынокъ, кромѣ нормальнаго количества, еще десяти миллионвъ пудовъ угля ежемѣсячно. Для выясненія потребности въ подвижномъ составѣ образованная въ сентябрѣ комиссія инженера Филоненко констатировала необходимость командированія въ южный горнозаводскій районъ 156 паровозовъ и 5200 вагоновъ назначенныхъ исключительно для удовлетворенія бывшихъ потребителей нефти. Однако ни паровозы, ни

вагоны командированы не были; забастовки окончательно разстроили желѣзныя дороги и промышленность: желѣзныя дороги, за неимѣніемъ угля, сокращали движеніе; промышленныя предпріятія одни закрывались, другія сокращали производство, терпя неисчислимыя убытки. Комиссія подъ предѣтельствомъ Товарища Министра Путей Сообщенія въ январѣ опредѣлила, что для возстановленія нормальнаго снабженія рынка необходимо немедленное командированіе на южныя углевозныя дороги 200 паровозовъ и 3,600 вагоновъ; кромѣ того, были приняты мѣры къ полному погашенію вагонныхъ долговъ южнымъ дорогамъ, достигшимъ 12,000 вагоновъ. Министерство Путей Сообщенія отнеслось съ большимъ вниманіемъ къ положенію потребителей и промышленности, командировало въ южный районъ вагоны и паровозы, учредило въ Харьковѣ распределительное бюро съ правомъ принимать мѣры для лучшей утилизациі вагоновъ и прочее. Пока всѣ эти мѣры дали незначительное улучшеніе, причемъ перевозка минеральнаго топлива въ февралѣ увеличилась на 8 милліоновъ пудовъ, что далеко не удовлетворяетъ рынка. Въ февралѣ желѣзныя дороги вывезли 49 милліоновъ пудовъ, а мѣстная потребность—70 милліоновъ. На мартъ назначено 57 милліоновъ пудовъ, что также не удовлетворяетъ потребителей. Причиной такого колоссальнаго недоставки при страшно напряженной работѣ желѣзныхъ дорогъ является главнѣйшій недостатокъ вагоновъ и паровозовъ на южныхъ дорогахъ и не пополняющіеся долги сосѣднихъ дорогъ южнымъ, каковыя долги имѣютъ тенденцію быть хроническими, въ виду недостатка вагоновъ и паровозовъ вообще на всей сѣти желѣзныхъ дорогъ. Все приведенное съѣздомъ постановилъ доложить, въ виду появившагося сообщенія Министерства Путей Сообщенія, опубликованнаго 1 марта въ газетѣ «Новое Время» и указывающаго, что якобы угольный кризисъ значительно облегченъ, такъ что въ настоящее время возможно командировать вагоны и паровозы южныхъ дорогъ на другія. Съѣздъ горнопромышленниковъ юга Россіи утвердительно констатируетъ фактъ недостатка топлива на мѣстахъ погребленія, вызванный недостаткомъ подвижнаго состава, а также, что это критическое положеніе еще болѣе увеличится при отвлеченіи подвижнаго состава южныхъ дорогъ на другія. Съѣздъ считаетъ долгомъ вновь почтительнѣе ходатайствовать о безотлагательномъ заказѣ паровозовъ и вагоновъ до полной производительности заводовъ».

V.

Пятое общее собраніе съѣзда происходило 9 марта и отличалось многолюдствомъ (присутствовало 122 члена) и непродолжительностью, будучи посвящено лишь разсмотрѣнію текущихъ заявленій.

Появившееся въ «Вечернемъ Голосѣ» сообщеніе о безпорядкахъ на каменноугольныхъ копяхъ въ Юзовкѣ было опровергнуто телеграммой управляющаго новороссійскаго общества, согласно которой рабочіе отнеслись къ выборамъ сознательно, и выборы прошли спокойно. По заявленію нѣсколькихъ присутствовавшихъ членовъ съѣзда выборы среди рабочихъ проходятъ благополучно и въ другихъ пунктахъ Донецкаго бассейна.

Секретаремъ съѣзда доложена телеграмма отъ Управляющаго Министерствомъ Торговли и промышленности съ предложеніемъ избрать представителей съѣзда въ учрежденный при Министерствѣ комитетъ Миланской выставки.

Ф. Е. Енакиевъ находилъ участіе съѣзда въ выставкѣ необходимымъ въ виду того, что Италия является однимъ изъ крупнѣйшихъ потребителей твердаго минеральнаго топлива (котораго ежегодно привозится изъ Англій около

350 мил. пуд.), и представляется благоприятный случай завязать коммерческія сношенія съ рынкомъ, на которомъ по крайней мѣрѣ, южно-русскіе антрациты могли бы найти помѣщеніе. Съѣздъ постановилъ: признавая принципиально желательнымъ участіе въ выставкѣ, передать вопросъ въ комиссію о рынкахъ сбыта каменноугольной промышленности, вопросъ же объ ассигнованіи потребныхъ для организациі этого дѣла средствъ—въ совѣтъ съѣзда для разсмотрѣнія при выработкѣ бюджета съѣзда на 1906 годъ.

Изъ числа другихъ бумагъ, поступившихъ въ съѣздъ, обращаетъ на себя вниманіе отношеніе исполнительнаго комитета организационнаго бюро общихъ съѣздовъ представителей учреждений по промышленности и торговлѣ съ просьбой принять участіе въ съѣздѣ 12 апрѣля с. г., выяснить размѣръ взносовъ отъ съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи на нужды такихъ обще-имперскихъ съѣздовъ и сообщить перечень вопросовъ, которые желательно возбудить на предстоящемъ ближайшемъ съѣздѣ. Постановлено передать вопросъ въ комиссію, занимающуюся пересмотромъ положенія о съѣздахъ.

Занятія съѣзда сосредоточены теперь въ многочисленныхъ комиссіяхъ, подготовляющихъ доклады для общихъ собраній.

Въ засѣданіи 11 марта была доложена телеграмма временно Управляющаго Министерствомъ Торговли и Промышленности: «17 сего марта подъ моимъ предѣтельствомъ созывается междувѣдомственное совѣщаніе представителей торговли и промышленности для обсужденія посланнаго въ октябрѣ совѣту съѣзда проекта положенія о выборныхъ учрежденияхъ торгово-промышленнаго класса. Прошу назначить представителя. Федоровъ». А. А. Ауэрбахъ, въ виду столь краткаго срока до начала этого съѣзда и совпаденія его занятій съ выборами въ Государственную Думу, предлагаетъ ходатайствовать о перенесеніи занятій съѣзда на послѣ-пасхальное время. Постановлено запросить депешей, нельзя ли отложить съѣздъ по указаннаго времени, въ случаѣ же невозможности—приступить, по полученіи отвѣта, къ выборамъ.

Затѣмъ Н. Ф. фонъ-Дитмаромъ былъ прочитанъ докладъ состоявшей подъ его предѣтельствомъ комиссіи по вопросу о взаимномъ страхованіи отъ огня горныхъ и горнозаводскихъ предпріятій южной Россіи.

Статистическое бюро совѣта съѣзда собрало свѣдѣнія отъ горнопромышленныхъ предпріятій юга Россіи и на ихъ основаніи пришло къ заключенію, что, за исключеніемъ желѣзныхъ рудниковъ и передѣльныхъ заводовъ, остальные горныя и горнозаводскія предпріятія въ большинствѣ практикуютъ страхованіе своего имущества отъ огня.

Въ 1895 году стоимость застрахованнаго имущества выражалась суммою 6.109,687 р., въ 1903 году она возросла до 25.688,115 р., увеличившись на протяженіи 9 лѣтъ болѣе, чѣмъ въ четыре раза. Во второй цифрѣ каменноугольныя копи участвуютъ въ суммѣ 12.876,669 р., антрацитовыя—688,483, доменные заводы—11.208,795 р., разныя другія предпріятія—914,148 р. Относя стоимость застрахованнаго имущества на 1 милліонъ пудовъ добычи (или для доменныхъ заводовъ на 1,000 рабочихъ), можно высчитать приблизительную величину стоимости всего имущества всѣхъ горныхъ и горнозаводскихъ фирмъ южной Россіи, которое могло бы быть застрахованнымъ, получается 27.085,539 р. для каменноугольныхъ и антрацитовыхъ копей, 29.646,992 р. для доменныхъ заводовъ и 2.732,914 р. для остальныхъ предпріятій, итого 59.465,445 р.

Сопоставляя данный о размѣрѣ страховой преміи, уплаченной горными и горнозаводскими предпріятіями южной

Россіи (отъ 7,77 р. на доменныхъ заводахъ до 14,01 р. на соляныхъ кояхъ. въ среднемъ 8,40 р. съ 1,000 р. застрахованной суммы), съ данными о стоимости подлежащаго страхованію имущества оказывается, что приблизительно размѣръ всей страховой премии, которая должна быть уплачена всѣми предпріятіями, составляетъ 506,555 р.

Если, на основаніи сообщенныхъ фирмами за время 1895—1903 г. данныхъ, вычитать сумму пожарныхъ убытковъ за одинъ годъ, полученную величину, въ среднемъ для одного предпріятія, раздѣлить на 1 милл. пуд. добычи (или 1.000 рабочихъ для доменныхъ заводовъ), то получится коэффициентъ пожарныхъ убытковъ для каждой категоріи горныхъ и горнозаводскихъ предпріятій юга Россіи. Помножая этотъ коэффициентъ на годовую добычу (для доменныхъ заводовъ на число рабочихъ) отдѣльныхъ отраслей горнопромышленности, находимъ предположительную величину пожарныхъ убытковъ для всѣхъ горныхъ и горнозаводскихъ предпріятій южной Россіи. Эти величины сопоставлены съ соответствующими данными о размѣрахъ страховой премии въ слѣдующей табличкѣ въ рубляхъ:

	Страховая премія.	Пожар- ные убытки.
Каменноуг. и антрацитовыя копи	243,757	23,698
Доменные заводы	230,357	46,630
Желѣзные рудники	8,448	422
Марганцовые рудники	6,598	77
Соляныя копи	5,359	—
Солеваренныя заводы	12,126	—
	506,555	70,826

На основаніи приведенныхъ данныхъ докладъ приходитъ къ выводу, что взаимное отъ огня страхованіе горныхъ и горнозаводскихъ предпріятій южной Россіи представляется дѣломъ и осуществимымъ, и выгоднымъ.

Къ торжественнымъ заключеніямъ пришелъ второй сѣздъ металлургическаго сѣвернаго и прибалтійскаго раіоновъ.

Къ докладу приложенъ проектъ устава, для котораго образцомъ послужили проектъ устава, выработанный только что названнымъ сѣздомъ, и уставъ російскаго взаимнаго страхового союза, учрежденнаго нижегородско-армарочнымъ отдѣленіемъ общества для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ.

На XXVIII сѣздѣ горнопромышленниковъ юга Россіи вопросъ о страхованіи отъ огня возникъ въ связи съ вопросомъ о страхованіи отъ отвѣтственности предпринимателей за несчастные случаи съ рабочими. Цѣлью російскаго взаимнаго страхового союза ставится какъ страхованіе отъ огня, такъ и коллективное страхованіе отъ несчастныхъ случаевъ лицъ, служащихъ и работающихъ на фабрикахъ и заводахъ. Тѣмъ не менѣ коммиссія полагаетъ, что страховое отъ огня общество горныхъ и горнозаводскихъ предпріятій южной Россіи должно быть самостоятельнымъ учрежденіемъ, независимымъ отъ кассы страхованія отъ несчастныхъ случаевъ. Въ пользу

такого рѣшенія вопроса говорятъ слѣдующія соображенія: 1) весьма возможно, что въ скоромъ времени будетъ введено такъ наз. государственное страхованіе рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ, конечно, совершенно независимое отъ огневого страхованія; 2) проектъ кассы страхованія отъ несчастныхъ случаевъ построенъ на принципѣ не взаимнаго страхованія, а обязательнаго участія въ ней горнопромышленныхъ предпріятій; 3) принципы страхованія отъ огня и отъ послѣдствій несчастныхъ случаевъ настолько различны другъ отъ друга, что соединеніе въ одномъ учрежденіи обоихъ видовъ страхованія явилось бы простымъ ихъ механическимъ совмѣщеніемъ.

Роль сѣзда горнопромышленниковъ должна ограничиться лишь ролью учредителя.

При обсужденіи различныхъ параграфовъ устава членами сѣзда дѣлались указанія, подчасъ исключаящія другъ друга и представлявшія обширное поле пренія; но сѣздъ не постановлялъ рѣшеній ни по одному вопросу, предлагая лишь принять всѣ высказанныя замѣчанія во вниманіе при окончательномъ редактированіи устава, порученномъ совѣту сѣзда. Антрацитопромышленникъ С. С. Кчаевскій предложилъ санкціонировать уставъ на особомъ экстренномъ сѣздѣ, который имѣлъ бы право распорядиться средствами сѣзда, и ассигновать въ основной фондъ известную сумму, но сѣздъ нашелъ, что ставить дѣло на почву обязательныхъ сближеній уже потому нельзя, что участіе въ проектируемомъ обществѣ является добровольнымъ, поэтому достаточно, чтобы редакция, выработанная совѣтомъ сѣзда, была одобрена лицами, желающими принять участіе въ будущемъ обществѣ.

Ю. П. Гужонъ находилъ, что премія въ размѣрѣ 500,000 р. является совершенно недостаточною при рискѣ пожарнаго убытка въ 1½ а быть можетъ и въ 2 милл. р.; между тѣмъ въ Россіи этотъ рискъ не можетъ быть нигдѣ перестрахованъ. Желательно при такихъ условіяхъ, чтобы всѣ общества взаимнаго отъ огня страхованія вступили въ общій союзъ, который и явился бы своего рода перестраховкой, распредѣляя рискъ на гораздо больше число членовъ.

Предсѣдателемъ сѣзда было сообщено, что харьковская каменноугольная и желѣзоторговая биржа избрала выборщикомъ въ Государственный Совѣтъ предсѣдателя совѣта сѣзда Н. С. Авдакова.

Двумя фирмами, выплавляющими ферромарганецъ, было предложено сѣзду высказаться за преимущественную подачу вагоновъ подъ кавказскую марганцовую руду для надобностей внутренняго рынка, предпочительно передъ отправками за границу. Имѣя въ виду, что марганцовая руда можетъ также получаться съ никопольскаго раіона (на Днѣпрѣ) и что фирмы, экспортирующія марганцовую руду изъ Чіатуръ (на Кавказѣ), могутъ потерпѣть серьезные убытки, когда ихъ лишатъ вагоновъ, сѣздъ по предложенію П. П. Ясюковича, счелъ болѣе осмотрительнымъ предварительно запросить мнѣніе совѣта сѣзда кавказскихъ марганцепромышленниковъ.

Изъ домбровскаго района.

(Корреспонденція «Уральскаго Горн. Обозрѣнія»).

Жизнь Домбровскаго горнаго училища, также какъ и Уральскаго въ Екатеринбургѣ, временно прекращена: воспитанники по распоряженію генераль-губернатора распущены и въ самомъ зданіи школы квартируетъ пѣхота и казаки.

О закрытіи школы ходятъ много слуховъ, но какіе изъ нихъ правильны—судить трудно. Одни говорятъ, что горное училище въ Царствѣ Польскомъ, да еще на самой почти границѣ съ Австро-Венгріей и Германіей служить притономъ чуть-ли не политическихъ преступниковъ, а

другіе, болѣе правдивые, говорятъ, что горное училище находится въ Царствѣ Польскомъ и выборъ системы преподаванія, реорганизация школы соотвѣтственно нуждамъ мѣстной промышленности, а также приглашеніе преподавателей, должно исходить отъ самихъ промышленниковъ. Промышленники скорѣе согласны на временное закрытіе училища, но правительство должно дать имъ право выбора преподавателей-поляковъ по своему усмотрѣнію.

Чѣмъ все это кончится—одному Богу извѣстно, но такъ, или иначе здѣсь были случаи подбрасыванія взрывчатыхъ веществъ, чтобы взорвать школу. Въ средѣ преподавательскаго персонала, очевидно, тоже образовались двѣ партіи: одна русская, а другая польская.

То-же мнѣ пришлось слышать и о Политехническомъ Институтѣ съ горнымъ отдѣленіемъ въ Варшавѣ. Онъ вотъ уже болѣе 2-хъ лѣтъ какъ закрытъ и въ нынѣшнемъ году долженъ былъ дать выпуски инженеровъ, но студенты горнаго отдѣленія все еще сидятъ на I и II-мъ курсахъ.

Политехникумъ, какъ говорятъ, хотятъ перевести въ центральную Россію. Другіе говорятъ, что въ Ростовъ на Дону. Чѣмъ это рѣшится—тоже предугадать трудно. Но нельзя при этомъ не упомянуть, что Политехникумъ, хотя и молодой, всего открытъ 5—6 лѣтъ, но поставленъ очень и очень хорошо. Министерство Финансовъ, очевидно, не жалѣло средствъ. Зданіе тоже одно изъ лучшихъ въ городѣ, пособія образцовыя.

Огоспитально организации Домбровскаго горнаго училища здѣсь какъ это утверждаютъ и промышленники, добились сравнительно, многого. Даже больше того, что въ Донецкомъ бассейнѣ. Въ Донецкомъ бассейнѣ до сихъ поръ еще нѣтъ интерната ни при Лисичанской, ни при Горловской штейгерскихъ школахъ, нѣтъ церкви, нѣтъ такихъ мастерскихъ, какъ это давно имѣется въ Домбровѣ. Да и горное вѣдомство на 43.753 чел. горнорабочихъ отпускаетъ для подготовки штейгеровъ и заводскихъ уставщиковъ больше, чѣмъ на Уралѣ и югѣ Россіи. Раздѣлая сумму 35.971 руб.—содержаніе въ годъ Домбровскаго горн. уч. на число горнорабочихъ 43.753 чел., обслуживаемыхъ школою, мы будемъ имѣть, что на одного горнорабочаго приходится казенныхъ средствъ $\frac{35.971 \times 100}{43.753} = 82$ коп., тогда какъ цифра эта на Уралѣ равна 30, а съ содержаніемъ 3-хъ школъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ Перми, Нижнемъ Тагилѣ и Туринскѣ до 60 коп. и на югѣ Россіи 11 коп., а съ частной, Горловской штейгерской школой, 18 коп.

Вопросъ о горныхъ десятникахъ тоже стоитъ на очереди, какъ и въ остальныхъ районахъ Россіи. Недостатокъ техническаго персонала устраняется пока льготными экзаменами въ комиссіяхъ при окружныхъ инженерахъ по временному закону 23-го августа 1894 года *).

Горной промышленности, а въ особенности мелкой, давно нужны техники съ подготовкой меньшей, чѣмъ штейгеры и заводскіе уставщики, и давно уже возбужденъ вопросъ объ открытіи *низшихъ* горныхъ школъ на Уралѣ, въ Донецкомъ бассейнѣ (здѣсь сразу проектировали 12 школъ горныхъ десятниковъ и такъ проектируютъ вотъ уже 10 лѣтъ), а также въ г. Тулѣ для Подмосковнаго района, но вопросъ и до сихъ поръ остается вопро-

*) Ихъ фабрикують здѣсь цѣлыми сотнями. По свѣдѣніямъ бывшаго горнаго управл. въ Домбровѣ, теперь переведеннаго въ Варшаву, въ одномъ Домбровскомъ округѣ за 10 лѣтъ получили право практики 46 выдержавшихъ экзаменъ на отвѣтственность, а вѣдъ такихъ округовъ здѣсь 6. Слѣдовательно $46 \times 6 = 276$ чел., тогда какъ Домбровское горн. уч. дало съ 1889 г. всего-навсего 243 техника. *Прим. авт.*

сомъ. Горное вѣдомство, очевидно, не симпатизируетъ систематическому школьному горному образованію и продолжаетъ пользоваться практиками, *безъ всякаго общеподготовительнаго ценза экзаменуемыхъ*. Компетенція Советовъ изъ преподавателей горныхъ училищъ въ Домбровѣ, Лисичанскѣ, Горловкѣ, Екатеринбургѣ, Перми, Нижнемъ-Тагилѣ, Туринскѣ, Иркутскѣ замѣнена комиссіями окружныхъ инженеровъ. Это-ли не простое и скорое рѣшеніе вопроса?

Придерживаясь подобнаго закона вотъ уже 12 лѣтъ, горное вѣдомство тѣмъ самымъ расписывалось въ нежеланіи готовить рабочіе массы къ техническому дѣлу путемъ правильныхъ школъ, и предпочитало пользоваться случайными техниками, считая, *что практика скорѣе подготовитъ десятниковъ, чѣмъ систематическая школа* *).

Такое положеніе безусловно ошибочно. Необходимость реорганизации низшаго и средняго горнаго образованія признали общества взаимопомощи штейгеровъ, возбудившіе о томъ ходатайства передъ Горнымъ Департаментомъ; призналъ Первый Всероссийскій Сѣздъ геологовъ въ С.-Петербургѣ въ 1902 году (см. его постановленія въ июльской книжкѣ за 1903 годъ «Извѣстій Общества Горныхъ Инженеровъ»); признавали отдѣльные лица, какъ, напримѣръ, профессора Тиме, Коцовскій, Бауманъ и т. д.; окружные инженеры Курмаковъ, Стемиковскій, Саксъ Абраамъ, Моренцъ, Китаевъ, Паутовъ и друг.; создавшіе по этому поводу цѣлую литературу. Чего-же мы еще ждемъ?

Горное вѣдомство спало, а съ 1899 года—время подъема горной промышленности Россіи, въ противовѣсъ инертности нашего горнаго начальства, другія вѣдомства начали открывать одно за другимъ горные институты *и мы за какихъ либо 6—7 лѣтъ имѣемъ, вмѣсто одного въ С.-Петербургѣ, цѣлыхъ пять*. Такъ открыто Екатеринославское высшее горное училище, горное отд. при Варшавскомъ и металлургическое при Петербургскомъ Политехникумахъ, горное отд. при Томскомъ Технологическомъ Институтѣ и проектируются еще Политехникумы съ горн. отд. въ Тифлисѣ, Екатеринбургѣ и друг. мѣстахъ.

Не захотѣло открывать горное вѣдомство—открыли другія и теперь у насъ получается такая картина, что высшихъ школъ больше, чѣмъ среднихъ, а нѣтъ совсѣмъ низшихъ—школъ горныхъ десятниковъ. Реформу начали осуществлять сверху, тогда какъ она нуждалась больше всего снизу.

Школы, школы намъ нужны—кричали горнорабочіе, но ихъ не слышали. Промышленность нашла выходъ въ иностранныхъ техникахъ, и, въ такъ называемыхъ, практикахъ. Но все-таки это вопроса не разрѣшило. О немъ опять заговорили.

Говоря о нуждахъ горнаго образованія, нельзя не припомнить знаменательныхъ словъ многоуважаемаго профессора Ив. Авг. Тиме въ августовской книжкѣ «Горнаго Журнала» за 1900-ый годъ. Здѣсь онъ пишетъ: „Только при имѣніи свѣдующихъ надсмотрщиковъ можно улучшить ближайшій надзоръ за работами, потому что ни штейгеръ, ни подавно инженеръ, при своей обширной дѣятельности, не въ состояніи услѣдить за каждымъ рабочимъ, сплошь и рядомъ пренебрегающимъ элементарными мѣрами пре-

*) Если это примѣнимо для десятниковъ, то почему-же не примѣнимо для штейгеровъ и инженеровъ? Соглашаясь съ вышеприведеннымъ, надо признать бесполезность штейгерскихъ школъ, горнаго института и пожалуй полезность даже ихъ закрытія? Но такъ-ли это? Думается, что нѣтъ. *Прим. авт.*

досторожности. Некультурность нашихъ горнорабочихъ даетъ себя знать, но грамотность дѣло будущаго. Въ настоящее время является необходимымъ учрежденіе низшихъ горнотехническихъ школъ, подготовляющихъ горныхъ надсмотрщиковъ, подитейеровъ, десятниковъ и другихъ низшихъ агентовъ горной службы“...

Что можетъ быть яснѣ этого? Впрочемъ, уральскіе горнопромышленники сознали это раньше другихъ и еще въ маѣ 1904 года подали докладную записку г. Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о низшихъ горнотехническихъ школахъ на Уралѣ (см. № 9 «Уральск.

Горн. Обзор.» за 1905 г.), выхлопотали преобразование Уральскаго горн. уч. въ среднеучебное заведеніе. Чего-же домбровцы и южане ждутъ? Неужели это не въ ихъ интересахъ и неужели подобныя реформы ниже стоятъ интересовъ набиванія кармановъ посредствомъ тѣхъ-же малокультурныхъ горнорабочихъ? Что возможно въ „малокультурномъ“ Уралѣ, то, повидимому, невозможно еще въ культурной Польшѣ и южной Россіи. А они вѣдь ближе стоятъ къ Западной Европѣ!..

Штейгеръ Мих. Бор. Красноярскій.

Техническій отдѣлъ.

О кипѣніи осмія рутенія, платины, палладія, иридія и родія.

Н. Moissan

(Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. № 4, 1906).

Способъ, примѣняемый въ настоящее время въ промышленности для раздѣленія различныхъ металловъ платиновой группы, почти ничѣмъ не отличается отъ указанного Волластономъ¹⁾, но плавка платины въ печи изъ извести помощью горѣлки съ струей свѣтильнаго газа и кислорода, указанная Девиллемъ и Дебрэ²⁾, сдѣлала весьма легкой работу съ платиной и ея сплавами. Способъ этотъ позволилъ плавить платину избѣгая присутствія кремнія и изучить плавку и летучесть различныхъ металловъ этой группы. Эти ученые нашли также, что палладій является болѣе плавкимъ, чѣмъ платина, и что родій и иридій могутъ плавиться при такихъ условіяхъ только съ большимъ трудомъ. Напомнимъ еще, для того чтобы указать важность этого процесса, что благодаря ему международной метрической комиссіей было получено много образцовыхъ мѣръ изъ иридиевой платины.

Послѣ изслѣдованій Девиля и Дебрэ³⁾, Жоли и Везезь⁴⁾ достигли плавленія осмія, долгое время считавшагося неплавкимъ, помощью примѣненія вольтовой дуги. Точно также Жоли⁵⁾ расплавилъ и рутеній, при чемъ замѣтилъ, что при условіяхъ, въ которыхъ онъ находился, летучесть его была незначительна.

Температура, достигаемая помощью горѣлки съ струей гремучаго газа, была недостаточна для расплавленія этихъ двухъ металловъ. И дѣйствительно, если приходилось имѣть дѣло съ трудноплавкими и легко окисляемыми металлами, каковы осміи и рутеній, то гремучій газъ не могъ уже быть примѣненъ.

Сжиганіе водорода въ струѣ кислорода даетъ въ результатъ пары воды, т. е. окисляющую среду, входящую въ большую часть реакцій. Наоборотъ, если примѣнять мощную вольтову дугу въ печи изъ извести, то непрерывно выдѣляются струи водорода, пары кальція, нѣкоторое количество окиси углерода и, такимъ образомъ, по-

лучается возстановительная среда. И наконецъ, температура вольтовой дуги, значительно высшая, чѣмъ получаемая при струѣ гремучаго газа, даетъ возможность вести эти опыты далѣе.

Наши изслѣдованія были произведены помощью устроенной нами электрической печи безъ угольной набойки печи демонстрированной въ Академіи 12 Декабря 1892 года¹⁾ и имѣющей достоинство въ чрезвычайной простотѣ; мы не примѣняли электрической печи, описанной въ сотрудничествѣ съ г. Виоллѣ 13 Марта 1893 г. и предназначаемой болѣе для физическихъ изслѣдованій²⁾.

Осмій—100 граммовъ осмія было помѣщено въ угольный тигель нашей электрической печи, снабженной холодной трубкой, служащей для конденсаціи металлическихъ паровъ. Первый опытъ былъ сдѣланъ при токъ силой въ 500 амперъ при 110 вольтахъ, продолжительностью въ 4 минуты. На холодной трубкѣ было получено очень малое количество осмія, перегнанное въ видѣ капелекъ, но кусочки металла, помѣщенные въ тигель, не превратились въ жидкость, верхняя часть этихъ кусочковъ просто округлилась, благодаря начинавшемуся плавленію. Этотъ же опытъ былъ повторенъ съ токомъ въ 600 амперъ, въ продолженіи 5 минутъ. Металлъ расплавился только частью, но значительная его часть улетучилась и перегналось 16,5 граммъ. Этотъ опытъ былъ еще разъ произведенъ съ 150 граммами осмія, при дѣйствіи тока силой въ 700 амперъ при 110 вольтахъ, въ продолженіи 5 минутъ. При этихъ условіяхъ осміи былъ совершенно расплавленъ, достигъ кипѣнія и 29 граммовъ его было перегнано. Металлъ оставшійся въ тиглѣ имѣетъ блестящую поверхность, представляется ломкимъ и заключаетъ весьма ясные кристаллы графита. Анализъ этого осмія далъ намъ 3,89 и 3,97 процента графита. Разламывая металлъ, въ срединѣ нѣкоторыхъ пустотъ находили родъ чешуекъ изъ маленькихъ микроскопическихъ октаэдровъ очень правильной формы.

Опытъ этотъ былъ повторенъ надъ образцомъ въ 16 граммъ, помѣщеннымъ въ графитовой лодочкѣ въ срединѣ

¹⁾ Wollaston, Transactions philosophiques, 1819 и Annales de Chimie et de Physique, 2 série, t. XLI, 1829, p. 403.

²⁾ Deville et Debray, Du platine et des métaux qui l'accompagnent (Annales de Chimie et de Physique 3 série, t. LVI, 1859, p. 385).

³⁾ Deville et Debray, De la metallurgie du platine et des métaux qui l'accompagnent (Annales de Chimie et de Physique, 3 série, t. LXI, 1861, p. 5).

⁴⁾ Joly et Vézès, Comptes rendus, t. CXVI, 1893, p. 577.

⁵⁾ Joly, Comptes rendus, t. CXVI, 1893, p. 430.

¹⁾ Moissan. Description d'un nouveau four électrique (Comptes rendus, t. CXV, p. 1031, 12 decembre 1892).

²⁾ H. Moissan et J. Violle, Sur un four électrique (Comptes rendus, t. CXVI, p. 549, 13 mars 1893).

угольной трубки, нагреваемой въ нашей электрической печи. Расплавление и кипѣніе осмія произошли съ той-же опредѣленностью.

На холодной трубкѣ было собрано большое количество капелекъ, поверхность которыхъ была или блестящей или съ побѣжалостью, и кристаллическихъ пластинокъ, имѣющихъ часто форму маленькихъ кубовъ.

Этотъ осмія содержалъ небольшое количество золота, которое улетучилось при началѣ опыта и дало въ контактѣ съ известью пурпуровую окраску, указанную нами ранѣе ¹⁾.

Рутеній.—150 граммовъ рутенія было помѣщено въ нашъ тигель и подвергалось нагреванію въ продолженіи 3 минутъ, помощью тока въ 700 амперъ при 110 вольтахъ. Металлъ совершенно расплавился, затѣмъ онъ дошелъ до кипѣнія и 16,5 граммовъ было перегнано. Металлическій королекъ заключалъ, послѣ испытанія, 4,8 процента графита. Вокругъ тигля, въ расплавленной извести, было найдено много капелекъ и нѣсколько небольшихъ микроскопическихъ кристаллами. Нѣкоторые изъ этихъ кристалловъ имѣютъ ясно выраженный видъ воронокъ изъ кубиковъ. Другіе обломки, нѣсколько большія, съ оплавленными контурами, представлялись въ видѣ самоородковъ платины.

Другой опытъ, при которомъ 150 граммовъ рутенія нагревались въ продолженіи 5 минутъ дѣйствіемъ тока въ 500 амперъ при 110 вольтахъ, далъ намъ 10 граммовъ улетучившимися.

Металлъ, конденсированный на холодной трубкѣ и отдѣленный отъ улетучившейся извести помощью обработки уксусной кислотой, доставилъ множество шариковъ, имѣющихъ видъ стараго серебра и нѣсколько тонкихъ пластинокъ, покрытыхъ микроскопическими кристаллами. Расплавленная известь была окрашена въ сѣрый, и даже въ черный цвѣтъ парами рутенія, и на электродахъ были собраны металлическіе шарики винно-краснаго цвѣта и черный порошокъ, не содержащій азота. Кипѣніе этого металла труднѣе достижимо чѣмъ платины; точка его кипѣнія находится между точками кипѣнія послѣдней и осмія.

Платина.—Мы имѣли уже случай указать, что платина, нагревая въ нашей электрической печи, легко приходитъ въ кипѣніе. Въ первомъ опытѣ для полученія вспучивающагося графита, мы довели до кипѣнія въ нѣсколько минутъ 400 граммовъ платины помощью тока въ 450 амперъ при 60 вольтахъ ²⁾. При другомъ опытѣ для изслѣдованія расплавленной извести, 50 граммовъ платины было доведено до кипѣнія въ ней ³⁾.

150 граммовъ платины было нагрето въ нашемъ тиглѣ помощью тока въ 150 амперъ при 110 вольтахъ, въ продолженіи 5 минутъ: 12 граммовъ улетучилось. Тотъ же опытъ, повторенный съ тѣмъ же количествомъ металла въ продолженіи 5 минутъ 30 секундъ, далъ испарившимися 19 граммовъ. Это кипѣніе платины, повторенное нами при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ, происходило постоянно съ большой правильностью. Жидкій металлъ перегоняется съ такой же легкостью, какъ вода при 100°.

Послѣ охлажденія, платина оставшаяся въ тиглѣ сохранила вспучивающійся графитъ точно такъ же, какъ мы указали ранѣе. Металлъ содержитъ пустоты, происшедшія

отъ выдѣленія газа, и нѣкоторыя изъ нихъ высланы налетомъ маленькихъ металлическихъ кристалловъ.

На графитовыхъ стѣнкахъ тигля часто встрѣчался сѣрый слой маленькихъ шариковъ и микроскопическихъ кубическихъ кристалловъ. Вещество, осѣвшее на холодной трубкѣ, послѣ обработки слабой уксусной кислотой, доставляло множество капелекъ, а иногда и маленькихъ блестящихъ кристаллическихъ табличекъ.

Расплавленная известь, окружающая тигель, окрашена въ темно сѣрую краску, на стѣнкахъ же печи обнаружены капли, болѣе или менѣе крупныя, и имѣющіе видъ самоородковъ съ кристаллическими оконечностями, края которыхъ закруглены. Нѣкоторыя изъ этихъ капель имѣли видъ кристаллизующагося тѣстообразнаго вещества.

Палладій.—Этотъ металлъ, расплавленный Девиллемъ и Добрѣ въ струѣ свѣтильнаго газа и воздуха, былъ доведенъ ими до летучести въ струѣ гремучаго газа.

23 грамма палладія были нагреваемы помощью тока въ 500 амперъ при 70 вольтахъ, въ продолженіе 2 минутъ. Металлъ быстро расплавился, затѣмъ дошелъ до кипѣнія и 3,2 грамма его улетучилось съ большой легкостью. Металлъ, оставшійся въ тиглѣ, былъ насыщенъ углеродомъ и поверхность его покрыта кристаллами графита. Вокругъ тигля и въ самой печи известь окрашена въ черный цвѣтъ; на извѣстномъ разстояніи отъ тигля она содержитъ много металлическихъ шариковъ, часто имѣющихъ видъ скопленія кристалловъ.

При другомъ опытѣ 150 граммовъ палладія нагревались въ продолженіи 5 минутъ токомъ въ 500 амперъ при 110 вольтахъ. Металлъ быстро расплавляется, смачиваетъ угольные стѣнки, растворяетъ углеродъ и наконецъ спокойно вскипаетъ. Паръ начинаетъ конденсироваться на холодной трубкѣ и проходить черезъ отверстія для электродовъ. При этомъ опытѣ улетучилось 9,63 грамма палладія. Сплавленная известь, находящаяся на извѣстномъ разстояніи отъ тигля, окрашена въ черный цвѣтъ.

Если вынуть изъ электрической печи жидкій еще и насыщенный углеродомъ королекъ палладія въ 150 граммовъ, и начать его охлаждать, то графитъ поднимается на поверхность и покрываетъ ее таблицеобразными кристаллами. Затѣмъ, когда уже образуется твердая кора, слышится сухое потрескиваніе, поверхность металла покрывается трещинами и то здѣсь, то тамъ появляются блестящія капли расплавленнаго металла и кристаллическія грибовидныя возвышенія болѣе темнаго цвѣта. Поверхность металла имѣетъ синеватую окраску съ отблескомъ побѣжалости и обнаруживаетъ присутствіе прямоугольных дендритовъ и неясной кристаллизаціи.

На холодной трубкѣ находится налетъ изъ очень маленькихъ кристалликовъ, въ смѣси съ металлическими шариками.

Ирридій.—150 граммовъ этого металла было нагреваемо въ продолженіи 5 минутъ токомъ въ 500 амперъ при 110 вольтахъ. Лишь только металлъ сталъ жидкимъ, онъ смачиваетъ тигель, растворяетъ углеродъ и затѣмъ правильно перегоняется. Въ теченіе 5 минутъ было перегнано 9 граммовъ ирридія. Послѣ охлажденія онъ растетъ и даетъ металлъ хотя и весьма твердый, но, тѣмъ не менѣе, легко обрабатываемый напильникомъ. Поверхность металла иногда кристаллична и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ представляется волосистой. Онъ содержитъ 2,8 процента графита и ломается при ударѣ.

На холодной трубкѣ мы собрали металлическій слой синяго цвѣта, составленный изъ капелекъ и микроскопическихъ кристалловъ.

¹⁾ Н. Moissan, Comptes rendus, t. CXLI, 1905, p. 977.

²⁾ Н. Moissan, Comptes rendus, t. CXVI, 1893, p. 608.

³⁾ Н. Moissan, Comptes rendus, t. CXXXIV, 1902, p. 136.

Родій.—Первый опыт перегонки этого металла был совершенъ въ печи съ угольной трубкой: 5 граммовъ родія было помѣщено въ графитовый челнокъ, а мѣдная трубка, съ проходящей на ней струей воды, была расположена надъ этимъ челнокомъ, параллельно оси угольной трубки. Нижняя часть трубки нагревалась съ наружной стороны помощью вольтовой дуги въ нашей печи изъ извести. Нагреваніе происходило въ теченіи одной минуты тридцати секундъ помощью тока въ 500 амперъ при 110 вольтахъ, но условія нагреванія не могутъ быть сравняемы съ условіями предыдущихъ опытовъ.

Послѣ 30 секундъ нагреванія металлъ былъ расплавленъ, дошелъ до кипѣнія и видно было какъ синіе пары отлагались на холодной трубкѣ. Послѣ опыта, на трубкѣ былъ собранъ блестящій, мѣстами съ синеватымъ отблескомъ, металлъ, покрытый мельчайшими капельками и маленькими призматическими кристаллами. Вокругъ челнока и на стѣнкахъ угольной трубки, также были найдены маленькія группы кристалловъ.

150 граммовъ родія было нагрѣто помощью тока въ 500 амперъ при 110 вольтахъ въ продолженіи 4 минутъ. Металлъ расплавился и затѣмъ дошелъ до кипѣнія. Но передъ концомъ опыта тигель сломался и жидкій металлъ вытекъ на расплавленную известь. Этотъ родій былъ очищенъ и далъ блестящій, легко обрабатывающійся напильникомъ металлъ. На поверхности слитка было найдено нѣсколько кристалловъ и волосистый родій. Тотъ же опытъ былъ повторенъ съ 150-ю граммами металла и была достигнута перегонка 6,1 граммовъ родія. Королекъ заключалъ 2,19 процентовъ графита. Металлъ осѣвшій на холодной трубкѣ представлялъ шагреновую поверхность, образованную очень маленькими кристаллами въ смѣси съ болѣе блестящими шариками.

Наконецъ, 150 граммовъ родія было нагрѣто тѣмъ-же токомъ въ продолженіи 5 минутъ, и потеря отъ перегонки равнялась 10,2 грамма. При этомъ послѣднемъ опытѣ нижняя часть сплавленного металлическаго слитка была покрыта тонкими иголочками выкристаллизовавшагося металла.

Заключеніе. Всѣ металлы группы платины были быстро расплавлены и затѣмъ доходили до кипѣнія въ нашей электрической печи подѣ дѣйствіемъ тока силой отъ

500 до 700 амперъ при 110 вольтахъ; если исходить изъ количества въ 150 граммовъ металла, то плавленіе совершается въ одну или двѣ минуты, кипѣніе же обыкновенно достигалось менѣе чѣмъ въ 4 минуты. На мѣдной трубкѣ съ быстрымъ токомъ въ ней холодной воды и помѣщавшейся надъ тиглемъ были собираемы металлическіе шарики, кристаллическія таблички и гораздо чаще войлоко-подобный слой (feutrage) кристалловъ, различныхъ только подѣ микроскопомъ. Всѣ эти металлы въ жидкомъ состояніи растворяютъ углеродъ, выдѣляющійся изъ нихъ, при охлажденіи, ввидѣ графита. Труднѣе всѣхъ изъ этихъ металловъ перегоняется осмій. Палладій, плавлійся легче платины не представляется болѣе летучимъ, чѣмъ платина или родій.

Слѣдующая таблица показываетъ сравнительные опыты при нашихъ изслѣдованіяхъ.

	Вѣсъ въ грамм.	Время въ мин.	Ампе- ры.	Воль- ты.	Пере- гнанн. мет. въ грам.
Осмій	150	5	700	110	29
Рутеній	150	5	500	110	10
Платина	150	5	500	110	12
Палладій	150	5	500	110	9,6
Ирридій	150	5	500	110	9
Родій	150	5	500	110	10,20

Оканчивая изложеніе этихъ опытовъ, для насъ является пріятной обязанностью поблагодарить г. Маттесъ въ Лондонѣ, любезно предоставившаго въ наше распоряженіе цѣнные образцы этихъ рѣдкихъ металловъ, часть которыхъ испарилась при нашихъ опытахъ. Изслѣдованіе наше не могло бы осуществиться безъ его любезнаго участія.

Перевелъ Е. Н. Б.

Газовые генераторы.

Heinrich Rupprecht.

(Продолженіе).

Описанные въ предыдущихъ №№ генераторы даютъ особенно благопріятные результаты при употребленіи антрацита; для газифицированія же битуминозныхъ углей эти конструкции мало удобны вслѣдствіе выдѣленія смоляныхъ паровъ. Послѣдніе съ одной стороны конденсируясь, угрожаютъ заглушить самый генераторъ, съ другой—смоляные пары причиняютъ большія неудобства вслѣдствіе загрязненія аппаратовъ и машинъ, употребляемыхъ для сожиганія или вообще утилизаціи газовъ. Уже съ 1879 г. д-ръ Людвигъ Мондъ дѣлалъ опыты для устраненія этихъ неудобствъ, чего онъ наконецъ достигъ, сожигая смоляные пары цѣликомъ въ самомъ генераторѣ. Газифициро-

ваніе въ его генераторѣ происходитъ при очень низкой температурѣ, такъ какъ онъ вводитъ значительныя количества водяныхъ паровъ. Но ввиду того, что этимъ обуславливается значительная потеря теплоты, L. Mond сдѣлалъ у своего генератора особыя, нижеописанныя, приспособленія для улавливанія этой теплоты, устроивъ одновременно же добываніе сѣрнокислаго аммонія изъ амміака, получающагося при перегонкѣ горючаго. Послѣднимъ устройствомъ въ значительной степени погашается стоимость всего сооруженія, такъ какъ сѣрнокислый аммоній является довольно цѣннымъ продуктомъ. Изъ сказаннаго ясно, что газовыя устройства Mond'a примѣнимы только

для большого производства, такъ какъ для незначительнаго—они слишкомъ дороги.

Самый генераторъ Mond'a состоитъ изъ шахты, снабженной кожухомъ, и оканчивающейся внизу коробкообразной колосниковой рѣшеткой. Последняя своей нижней плоскостью доходитъ почти до самой поверхности воды въ бакѣ, помѣщенномъ какъ въ генераторѣ Duff'a и въ другихъ генераторахъ подъ самой шахтой, и въ который падаетъ зола.

Надъ устьемъ шахты помѣщено автоматическое засыпное приспособленіе; воронка же, въ которую сначала попадаетъ засыпанный уголь, спускается почти до половины высоты шахты, т. е. почти до горизонта раскаленного угля. Засыпаемый уголь подвергается такимъ образомъ сухой перегонкѣ, при которой онъ отдаетъ свои смоляные пары. Последніе же—принуждены пройти черезъ раскаленный поясъ въ которомъ они цѣликомъ сжигаются. Паръ и воздухъ постушаютъ сверху въ кожухъ, окружающій шахту, гдѣ они нагрѣваются лучистой теплотой шахты, для дальнѣйшаго подогрѣва они направляются подъ колосниковую рѣшетку, отсюда, наконецъ, къ раскаленному поясу. Горячій газъ съ избыткомъ неразложившагося водяного пара идетъ въ холодильникъ, трубки котораго омываются вышеупомянутой паровоздушной струей, направляющейся въ кожухъ шахты, для дальнѣйшаго слѣдованія внизъ къ раскаленному поясу. Такимъ образомъ здѣсь уже утилизируется теплота, уносимая газами и водянымъ паромъ; отсюда охлажденные газъ и паръ идутъ въ промывальныя устройства, въ которыхъ встрѣчаютъ струи распыленной воды. Последняя испаряется теплотой газовъ, поглощая часть ихъ теплоты, такъ что конечная температура въ промывальныхъ устройствахъ достигаетъ около 90°. Съ этой температурой газы и паръ постушаютъ въ скрубберъ, наполненный свинцомъ и въ которомъ на встрѣчу поднимающимся газамъ и пару течетъ сѣрнокислый растворъ амміака. Растворъ имѣетъ избытокъ сѣрной кислоты, которая съ аммоніемъ, содержащимся въ газахъ, образуетъ сѣрнокислый аммоній. Растворъ послѣ этого отдѣляется, нейтрализуется, сгущается въ кристаллы и продается для искусственнаго одобрения.

Газъ послѣ этого пропускается черезъ другую башню снизу вверхъ, гдѣ онъ окончательно охлаждается текущей навстрѣчу водой. Охлажденный газъ пропускается затѣмъ черезъ фильтръ изъ древесныхъ опилокъ, послѣ чего направляется къ мѣсту потребленія. Теплота, поглощенная водой въ охладительной башнѣ также утилизируется для предварительнаго подогрѣва воздуха, до его поступленія въ первый холодильникъ и въ кожухъ шахты. Теплая вода изъ охладительной башни нагнетается въ такъ называемую воздушную башню, въ которой она соприкасается съ нагнетаемымъ воздухомъ, идущимъ въ холодильникъ и далѣе въ кожухъ и отдаетъ ему свою теплоту.

Большія устройства системы Mond'a существуютъ на нѣкоторыхъ химическихъ фабрикахъ въ Германіи и въ Англіи. Относительно результатовъ дѣйствія этихъ устрой-

ствъ приведены въ докладѣ Mr. Humphrey слѣдующія цифры.

Газофицированный уголь имѣлъ слѣдующій составъ:

углерода	62,7%
влажности	8,6%
зола.	10,4%
остатокъ	18,3%

Сухой газъ имѣлъ слѣдующій составъ:

болотный газъ	2% (по объему)
водородъ	29% " "
окись углерода	11% " "
углекислота	16% " "
азотъ	42% " "

Теплопроизводительная способность сухого угля: 6786 Cal.

" " " газа: 1370 "

Засыпь генератора, отнесенная на 1 kilogr. угля, состояла изъ:

сухого угля	0,314 kg.
влажности	0,086 "
свѣжаго пара	1,334 "
пара изъ башни	0,840 "
воздуха	2,526 "

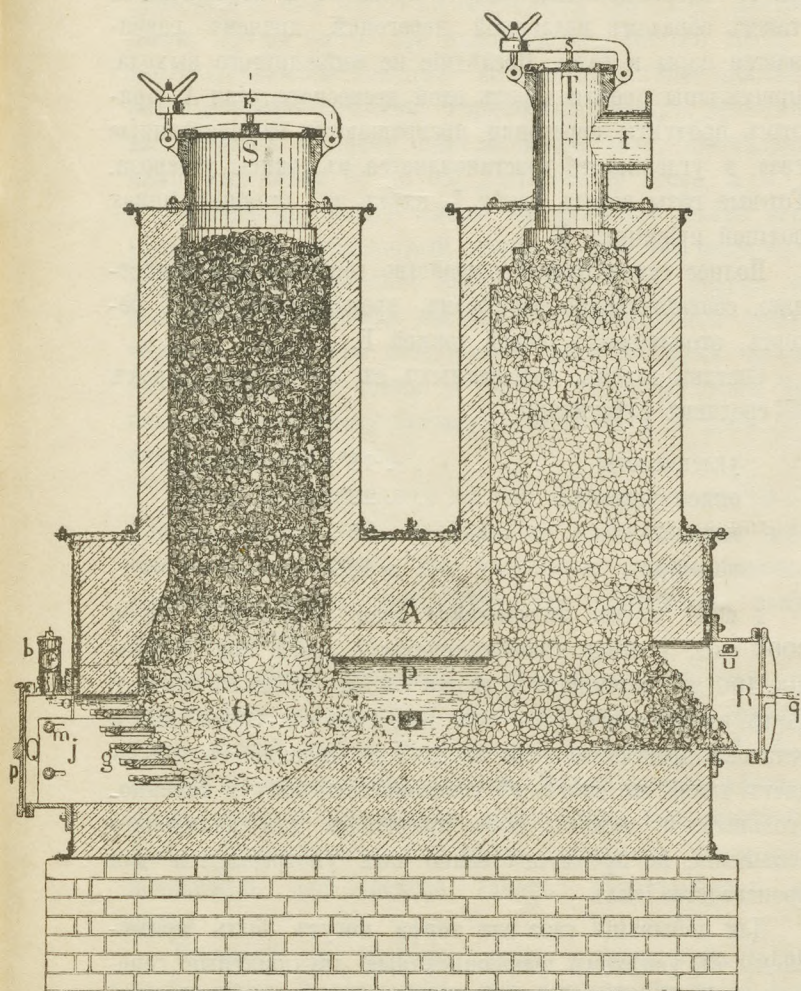
Производительность генератора равна 3,82 сѣм. газа и 0,01 kg. аммонія на 1 kg. влажнаго угля; коэффициентъ полезнаго дѣйствія генератора достигаетъ 84,5%.

Генераторы для бурнаго угля. Бурые угли, достоинство которыхъ зависитъ отъ большаго или меньшаго содержанія въ нихъ смолы, встрѣчаются въ видѣ сѣрнистыхъ углей, угольныхъ брикетовъ и пламенныхъ углей. Присутствіе въ нихъ смолы чрезвычайно затрудняетъ газофикацію ихъ въ генераторахъ. Наилучшіе результаты дали буроугольные брикеты и богемскій бурый уголь.

Газофикацію бурыхъ углей можно также успѣшно производить по способу Mond'a. Кромѣ того для этой цѣли очень удобны, благодаря своей специальной конструкціи, упомянутые уже выше генераторы Turf'a.

Специально для бурыхъ углей и для другихъ малоцѣнныхъ горючихъ матеріаловъ примѣняется, въ особенности во Франціи, обратное сжиганіе, при которомъ отводъ газовъ производится снизу, подъ слоемъ горючаго. Кромѣ того въ нѣкоторыхъ конструкціяхъ газъ въ цѣляхъ очищенія пропускается черезъ особый возстановительный слой. Эти принципы лежатъ въ основаніе двухшахтныхъ генераторовъ системы Riché, изготовляемыхъ газовой компаніей Н. Riché въ Парижѣ подъ названіемъ „Gazogène autoréducteur à double combustion“.

Генераторъ Riché показанъ въ вертикальномъ разрѣзѣ на черт. 8. Онъ состоитъ изъ двухъ цилиндрическихъ шахтъ В и С, соединенныхъ внизу горизонтальнымъ каналомъ Р прямоугольнаго сѣченія. Шахты и каналъ выложены извнутри огнеупорнымъ матеріаломъ и состоятъ изъ



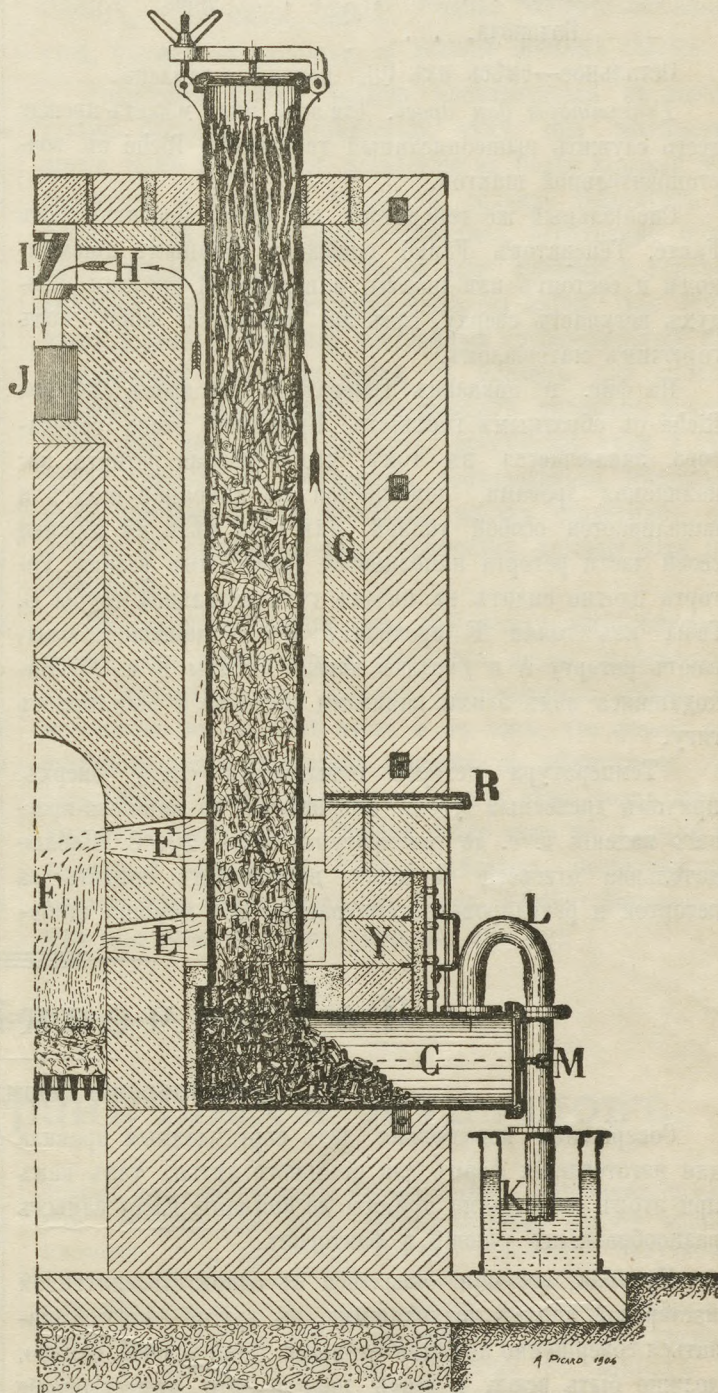
Фиг. 8.

кирпичной кладки, скрѣпленной снаружи желѣзными листами со связями. Въ нижней части шахты В находится пояс горѣнія О. Черезъ трубку J вдувается воздухъ, необходимый для горѣнія. Продукты горѣнія, получающіеся въ О идутъ черезъ каналъ Р въ шахту С, наполненную также горючимъ матеріаломъ. Последний долженъ быть наилучшимъ горючимъ, какое только можно достать въ данной мѣстности, т. е. или коксъ, или древесный уголь; если горючимъ для газификаціи служатъ дрова, то необходимый древесный уголь можно взять изъ пояса горѣнія О. Второе отверстіе для доступа воздуха находится въ каналѣ Р въ с. Последнее дѣлаетъ возможнымъ частичное сжиганіе продуктовъ перегонки, поступающихъ въ каналѣ Р изъ шахты В. При этомъ сжиганіи температура настолько повышается, что съ одной стороны происходитъ диссоціація негорѣвшихъ продуктовъ перегонки, а съ другой стороны въ восстановительной шахтѣ С получается требуемая высокая температура. Въ шахтѣ С восстанавливаются т. е. разлагаются благодаря соприкосновению съ раскаленнымъ углемъ тѣ продукты перегонки, которые не были сожжены и диссоциированы въ каналѣ Р. Изъ шахты С готовый газъ идетъ въ промывку и далѣе въ газгольдеръ.

Черезъ переднюю дверцу р можно достигъ колосниковой рѣшетки, очистить ее отъ шлака, также какъ и ка-

наль Р. При употребленіи горючаго матеріала, не дающаго продуктовъ перегонки, дѣйствіе второго отверстія с сводится къ тому чтобы держать температуру въ восстановительномъ пространствѣ С на должной высотѣ. При горючемъ, содержащемъ известную влажность, какъ напр. дрова, нѣтъ надобности вводить подъ рѣшетку, т. е. въ зольникъ, водяной паръ, какъ это имѣетъ мѣсто при сухомъ горючемъ. Въ последнемъ случаѣ, напр. при тощемъ углѣ, коксѣ и т. д., черезъ колосники вводится тонкораспыленная струя воды.

Эти генераторы кромѣ бурыхъ углей очень практичны также для торфа, дровъ, древесныхъ отбросовъ и т. п.



Фиг. 9.

матеріаловъ. Такъ, напр. на государственной спичечной мануфактурѣ въ Saitines во Франціи газъ для группы

моторовъ съ динамо въ 60 силъ добывается въ подобномъ генераторѣ; горючимъ служатъ древесные отбросы, причемъ 4,7 kg. подобныхъ отбросовъ даютъ 1 киловаттъ—часъ. Подобные же генераторы для самыхъ малоцѣнныхъ матеріаловъ существуютъ во многихъ государствахъ.

Въ Diosgyör, въ Венгрии, напр. находится большое генераторное устройство для очень малоцѣннаго бурога угля, который для непосредственнаго сжиганія совершенно непригоденъ. Газъ, добываемый въ этихъ генераторахъ обладаетъ теплопроизводительной способностью въ 1050 Cal и слѣдующимъ составомъ:

Углерода	24%
Азота	63%
Водорода	6%

Остальное—смѣсь изъ CO_2 , метана и этилена.

Генераторы для дровъ. Для этой цѣли можетъ прежде всего служить вышеописанный генераторъ Riché съ восстановительной шахтой.

Спеціальныи же генераторъ для дровъ спроектированъ Faugé. Генераторъ Faugé снабженъ водянымъ приемникомъ и состоитъ изъ шахты, наполняемой дровами. Воздухъ вступаетъ сверху, газъ же отводится снизу подъ горючимъ матеріаломъ.

На фиг. 9 показанъ генераторъ для дровъ системы Riché съ обратнымъ горѣніемъ. Принципъ этого генератора заключается въ томъ, что желѣзная реторта, заполняемая дровами, помѣщается въ каменной шахтѣ и накаливается особой топкой. Для этой цѣли въ нижней своей части реторта наполняется древеснымъ углемъ. Реторта плотно сидитъ въ пазахъ горизонтальной трубы С. Газы изъ топки F проходятъ черезъ каналъ E, омывають реторту A и уходятъ черезъ каналы H и J. Находящаяся надъ этими каналами заслонка I регулируетъ тягу.

Температура реторты повышается снизу вверхъ, причемъ древесный уголь нагрѣвается до вишнево-краснаго каленія т. е. до температуръ около $200^\circ C$. Наблюдательное отверстие K даетъ возможность слѣдить за ретортой и регулировать температуру при помощи шиб-

ра I. Забрасываемыя сверху дрова въ B подвергаются такимъ образомъ медленной перегонкѣ, причемъ развиваются пары и газы. Послѣдніе не имѣя другого выхода, принуждены пройти черезъ слой древеснаго угля A, при этомъ продукты перегонки превращаются въ постоянные газы, а углекислота восстанавливается въ окись углерода. Готовые газы черезъ трубу L идутъ въ стоящій внизу водяной приемникъ K.

Полное генераторное устройство состоитъ изъ извѣстнаго, соответственно размѣромъ производства, числа ретортъ, отопляемыхъ общей топкой F.

Составъ газовъ, добываемыхъ въ этихъ генераторахъ въ среднемъ слѣдующій:

углекислоты	18%	по объему
окси углерода	22%	„ „
метана	15%	„ „
водорода	45%	„ „

1 куб. метръ полученнаго газа развиваетъ около 3000 cal., 1 kilog. газофицируемыхъ дровъ при сжиганіи 400 gr. каменнаго угля или 1 kilogr. дровъ въ топкѣ F даетъ въ среднемъ 700—800 litr. газа съ 3000 cal. и остатокъ древеснаго угля въ 200 gr. Дровяной газъ обладаетъ такой же свѣтящей способностью, какъ и каменноугольный, и можетъ быть примѣненъ для калильнаго освѣщенія, но преимущественно онъ употребляется для производства силъ.

Для добыванія газа изъ торфа могутъ быть примѣняемы съ успѣхомъ вышеописанные двухшахтные генераторы Riché. Широкое примѣненіе получили торфогазовыя устройства въ Швеции напр. въ мартеновской фабрикѣ Motala, гдѣ торфяной газъ вслѣдствіе незначительнаго содержанія сѣры и фосфора оказался предпочтительнѣе каменноугольнаго газа.

Заключая этимъ описаніе генераторовъ съ дутьемъ (Druckgasanlage) перейдемъ къ изслѣдованію генераторовъ со всасываніемъ (Sauggasanlage), получившихъ за послѣднее время такое широкое примѣненіе.

(Продолженіе слѣдуетъ).

Техническія замѣтки.

Приготовление формъ для стального литья.

Совершенно невозможно дать опредѣленные правила для изготовленія формъ для стального литья, такъ какъ при этомъ необходимо принять во вниманіе массу самыхъ разнообразныхъ условій и факторовъ.

Правила, могущія оказаться въ одной сталелитейной мастерской вполне подходящими, въ другой—могутъ оказаться совершенно несостоятельными. Одно условіе, однако, должно быть всюду и вездѣ налицо—это существованіе формовочнаго матеріала, который могъ бы выдержать высокую температуру жидкой стали (въ большинствѣ случаевъ около 3000°). Такимъ матеріаломъ прежде всего

является песокъ, который однако не всегда находится въ достаточно чистомъ состояніи; въ особенности содержать онъ много извести и магнезии.

Для формовки кромѣ того большее значеніе имѣетъ структура песка, чѣмъ его элементарный составъ

Песокъ долженъ быть прежде всего пластичнымъ—свойство оулавливаемое присутствіемъ незначительныхъ количествъ глины, или глинозема. Послѣднія вещества должны находиться въ пескѣ въ свободномъ состояніи, такъ какъ въ связанномъ видѣ, даже въ большихъ ко-

личествахъ, они песку не сообщаютъ никакой пластичности. Лучше всего—это исходить изъ чистаго кварца и добавляя соотвѣтственные количества глины придавать ему требуемыя качества. Формовочный песокъ, пригодный для многихъ случаевъ сталелитейнаго дѣла, составляется напр. изъ смѣси 90 до 95% кварцеваго песка и 3 до 5% глинозема. Такая смѣсь обыкновенно болѣе огнеупорна чѣмъ естественный песокъ и притомъ болѣе однородна. Смѣсь тщательно перемалываютъ на хорошо закаленныхъ желѣзныхъ вальцахъ и прибавляютъ столько чернилъ, чтобы при раздавленіи массы въ рукѣ, на ней бы оставались не комья, а только отдѣльныя зерна. Чернила придаетъ песку большую связность и не такъ легко испаряются какъ вода.

Смѣсь перемалываютъ на вальцахъ въ теченіе 10—20 минутъ, пробуя отъ времени до времени рукой зерна, при этомъ замѣчаютъ, что отдѣльныя зерна понемногу становятся толще, такъ какъ они равномерно покрываются глиной.

Что касается величины и вида зеренъ, то очень цѣлесообразно пользоваться двумя сортами песка одинъ—очень мелкій песокъ съ круглыми зернами, другой—болѣе грубый съ угловатыми зернами. Мелкій песокъ обезпечиваетъ гладкую поверхность, между тѣмъ какъ болѣе грубый—обусловливаетъ извѣстную пористость формы, необходимую для прохода газовъ, образующихся при литьѣ.

Прочность и вязкость песка должны быть таковы, чтобы комья, образующіеся при сдавливаніи песка рукой сохраняли бы свою форму и не распадались бы даже при легкомъ нажиманіи между двумя пальцами.

Что касается механическихъ свойствъ самой формы, то здѣсь необходимо, преимущественно, соблюдать тѣ же правила какъ и при желѣзныхъ отливкахъ, только имѣя въ виду болѣе высокую температуру жидкой стали и обусловливаемую этимъ болѣе сильное давленіе газовъ необходимо опоки, скобы, плиты и другія вспомогательныя части формъ дѣлать болѣе прочными. Сама форма должна быть съ одной стороны прочна, но съ другой—

спустя уже нѣсколько минутъ послѣ отливки она вслѣдствіе разрушенія связующаго вещества должна совершенно раскрашиваться, дабы не оказывать слишкомъ большого сопротивленія осадкѣ. Столь часто встрѣчающіеся въ сталелитейномъ дѣлѣ выбрасываніе и скачки отливокъ устраняются тѣмъ, что послѣднія еще до полной осадки въ раскаленномъ состояніи освобождаются изъ опокъ. Но при этомъ необходимо соблюдать большую осторожность, дабы не ухудшать еще дѣла. Гладкая поверхность отливокъ достигается тѣмъ, что послѣднія обмазываются смѣсью, состоящей изъ кремневой муки, небольшого количества глины и чернилъ. Смѣсь эта послѣ сушки формъ образуетъ на нихъ тонкій, хорошо сопротивляющійся слой, бархатный на ощупь и дающій проходъ газамъ.

Трамбовка формъ должна производиться съ значительно большей заботливостью, чѣмъ при желѣзномъ литьѣ, такъ какъ сталь вслѣдствіе ея болѣе высокой температуры и большей твердости сильнѣе дѣйствуетъ на форму.—При изготовленіи сердечника необходимо обращать вниманіе на то, чтобы при крѣпкой и прочной внѣшней части, внутренняя—была бы мягка. Для этого очень удобно примѣнять пластичный грубозернистый или обожженный песокъ въ смѣси съ масломъ или смолой, готовый же сердечникъ обмазываютъ толстымъ слоемъ смѣси изъ цейлонскаго графита, кремнистой муки и чернилъ. Обмазываніе это можетъ производиться нѣсколько разъ, причемъ передъ каждымъ разомъ сердечникъ сушится. Въ заключеніе весь сердечникъ подвергается накаливанію.

Изъ вышесказаннаго ясно, что между изготовленіемъ формъ для желѣзнаго и стального литья существуетъ очень незначительная разница. Существенное отличіе заключается въ выборѣ песка и въ томъ, что формы для стального литья тщательно сушатся и обжигаются. Въ остальномъ условія въ общемъ одни и тѣже, только болѣе высокая температура жидкой стали такъ же какъ и ея отличный химическій составъ дѣлаютъ необходимымъ изготовленіе болѣе прочныхъ формъ. (Arthur Simonson.—Iron and Steel Magazine 1906, II, 48—52).

Обзоръ русскихъ и заграничныхъ журналовъ.

А. Н. Митинскій. Оборудование механической лаборатории Горнаго Института Императрицы Екатерины II. «Горный Журналъ» № 3, 1906 г.

Л. М. Фортунато. Процессъ Томаса-Гилькриста (окончаніе). «Горный Журналъ» № 3, 1906 г.

К. Ив. Гривнокъ. Краткое описаніе новаго способа электролитическаго извлеченія мѣди изъ мѣдныхъ рудъ „Мѣдянскаго рудника“ въ Болеславскомъ заводѣ Кълецкой губ. «Горн. Журн.» Авторъ описываетъ примѣненіе на упомянутомъ заводѣ способа, изобрѣтеннаго инж. С. Лоцинскимъ. Мѣдная руда измельчается до 0,51 мм.,

затѣмъ руду обжигаютъ въ брикетахъ, смѣшивая съ глиной. Обожженная руда обрабатывается слабой сѣрной кислотой 5% крѣпости. Такимъ образомъ получается растворъ сѣрнокислой мѣди съ содержаніемъ металлической мѣди въ 5%. Катоды состоятъ изъ пяти мѣдныхъ, листовъ, аноды же изъ 5 свинцовыхъ пластинъ обернутыхъ въ бумажную матерію. Растворъ въ ваннахъ во время дѣйствія тока постоянно перемѣшивается деревянными рамами. Усовершенствованіе Лоцинскаго заключается въ томъ, что оно устраняетъ полученіе сульфата желѣза ($Fe_2(SO_4)_3$), разбѣдающаго мѣдь—благодаря тому, что свинцовые аноды не представляютъ блестящей ме-

таллической поверхности, а обертываются толстой бумажной матеріей. Дѣйствіе этого устройства по словамъ автора поразительное. Полезное дѣйствіе электрическаго тока почти теоретическое: 1,15 грамма на амперъ въ часъ. «Горн. Журн.» № 3, 1906 г.

Ст. О. Гулишамбаровъ. Нефть и ея продукты въ мировой торговлѣ и промышленности.

Проф. Ив. Ав. Тиме. Библиограф. замѣтки.

5) *Очеркъ дѣятельности журнала St. und Eisen за послѣдніе 4 мѣсяца 1905 г.*

Новыя книги:

P. Fuchs. Generator-Kraftgas u. Dampf kessel—Betrieb, Berlin, 1905 г.

A. Ricker. Gross-Gasmaschinen. Oldenburg, 1905 г. «Горн. Журн.» № 3, 1906.

П. Паутовъ. Горное искусство для горнотехническихъ школъ СИБ. 1904, библиогр. зам. Н. Д. Коцовскаго. «Горн. Журн.» № 3, 1906 г.

М. Завалишинъ (переводъ). Внутренне двигатели и ихъ значеніе съ экономической точки зрѣнія. «Вѣстн. Общ. Технологовъ» № 3, 1906 г.

Ф. Друцкій. Бетонное крѣпленіе круглыхъ шахтъ. «Сборн. Техн. Статей Горно-завод. Лист.» №№ 3—4, 1906 г.

М. Протодьяконовъ. Нѣсколько новыхъ аппаратовъ для магнитнаго обогащенія рудъ. «Сборн. Техн. Статей Горноз. Л.» № 4, 1906 г.

Г. Евреиновъ. Объ употребленіи электрическихъ партативныхъ лампочекъ въ рудникѣ. «Сборн. Техн. Статей Горноз. Л.» № 4, 1906 г.

Schönburg. Расчетъ стоимости электрической силы сравнительно съ паровыми машинами, паровыми турбинами и газовыми двигателями «Elektrotechnische Zeitschr.» 29 марта стр. 307—11. Авторъ сравниваетъ стоимость оборудованія и дѣйствія 2650 P. S. для различныхъ двигателей: газовыхъ, паровыхъ машинъ, турбинъ и электрическихъ машинъ. По расчетамъ автора устройство паровой машины обойдется въ 540 мар. на 1 KW.; стоимость энергіи — 5,75 пфенн. за 1 KW./часъ; при паровыхъ турбинахъ—418 мар. для на 1 KW. и 5,2 пфенн. за 1 KW./час; при газовыхъ двигателяхъ со всасываніемъ—451 мар. на 1 KW. и 4,6 пф. за 1 KW./часъ.

Hollmann. Достоинство желѣзныхъ рудъ въ зависимости отъ содержанія марганца. «Berg.-und Hüttenmänn. Rundsch.» 20 марта стр. 153—8.

Wilson. Непрерывный стальной процессъ Talbot'a. «Iron Age» 15 марта стр. 948—9. Описывается доменной процессъ на заводахъ Cargo-Fleet, гдѣ означенный процессъ примѣняется.

I. Gness. Спасательные аппараты съ кислородомъ. «Berg.-und Hüttenmänn. Rundsch.» 20 марта стр. 149—153. Приводятся различныя требованія, предъявляемыя къ аппаратамъ для дыханія. Описание различныхъ аппаратовъ. Ихъ развитіе: пневматофоръ, аппараты Walcher-Gaertner'a типа Schamrock; аппаратъ, усовершенствованный J. Mayer'омъ и J. Pilor'омъ.

Vambera u. Schraml. Непосредственное измѣреніе скорости горячихъ газовъ при помощи трубки Pitot. «Berg.-und Hüttenmännisches Jahrbuch» № 1, 1906 г. стр. 1—98 2 таблиц. и 25 фиг.

Ghmeling. Обжигъ купферштейновъ, утилизація газовыхъ продуктовъ обжига для изготвленія стальной кислоты по контактному способу въ Чили и примѣненіе этой кислоты для извлеченія мѣди изъ бѣдныхъ рудъ. «Oesterr. Zeitschr. f. Berg.-und Hüttenw.» 10 февр. стр. 69—48 и 17 февр. стр. 88—90. 2 фиг. Описание способа извлеченія мѣди изъ бѣдныхъ рудъ.

W. Venator. Мировое потребленіе марганцевыхъ рудъ. «Stahl und Eisen» №№ 1, 2, 3 и 4. 1906 г. Перечисленіе важнѣйшихъ мѣсторожденій марганцевыхъ рудъ: въ Россіи, Чили, Бразиліи и Индіи. Удовлетвореніе спроса на марганцевую руду со стороны стальной промышленности обезпечено на долгое время.

Campbell. Примѣненіе сухого дутья въ производствѣ желѣза. «Bi-monthly Bulletin of the American Inst.» Янв. стр. 25—50. Авторъ уже въ теченіе многихъ лѣтъ производилъ опыты по этому вопросу, которые привели его къ заключенію, что главнѣйшія выгоды, получаемыя отъ осушенія дутья, состоятъ въ томъ, что при сухомъ дутьѣ устраняется вліяніе ежедневныхъ гигрометрическихъ колебаній.

V. Hoffmann. Газовыя машины и газопроизводители. «Elektrotechnik und Maschinenbau» 4 февр. стр. 113—9. Исторія развитія газовыхъ машинъ. Описание газового устройства съ котломъ и вентиляторомъ и газового устройства со всасываніемъ. Расходъ горячаго и стоимость содержанія устройства со всасываніемъ. Примѣненіе газовъ коксовыхъ и доменныхъ печей.

V. Simmersbach. Современное состояніе полученія побочныхъ продуктовъ при коксованіи и газификаціи каменнаго угля въ Бельгій.

Wedding. Брикетированіе желѣзныхъ рудъ и испытаніе рудныхъ брикетовъ. «St. und Eis.» №№ 1 и 2, стр. 76—82.

Bloch. Сравнительныя данныя о современномъ освѣщеніи улицъ. «Journ. f. Gasbeleucht.» 3 февр. стр. 90—94.

Demstedt u. Napler. Упрощенный элементарный анализъ для изслѣдованія каменныхъ углей. «Journ. f. Gasbeleucht.» 20 январ. стр. 45 47. Описание аппаратовъ, необходимыхъ для упрощеннаго анализа, а также приведенія самого анализа.

Русскій уголь. Zeitschr. d. Verband. d. Bergbau-Betriebsleit.» 1 февр. стр. 19—20. Краткая характеристика 5 русских угольных районов, добычи которых не хватает для внутреннего потребления. Ежегодно въ Россію возится около 3,5 милл. тоннъ иностраннаго угля.

Vogel. Карбидъ и ацетиленъ въ технику и лабораторіи. «Zeitschr. f. angew. Chemie.» 17 янв. стр. 49—57. Докладъ, читанный въ общемъ собраніи саксенъ-ангальтскаго отдѣла союза германскихъ химиковъ.

Разныя извѣстія.

Московский отдѣлъ промышленности и торговли въ виду переживаемаго торговаго кризиса и крайне угнетеннаго состоянія внутренняго рынка обратился въ биржевой комитетъ съ предложеніемъ обсудить вопросъ о необходимости продленія срока на право протеста торговыхъ векселей.

Вслѣдствіе появившейся въ газетахъ замѣтки о томъ, что будто имѣется въ виду увеличить составъ фабричной инспекціи, въ отдѣлъ промышленности стали поступать многочисленныя заявленія отъ лицъ, желающихъ занять мѣсто фабричнаго инспектора. Между тѣмъ извѣстіе это совершенно невѣрно. При имѣющихся въ виду преобразованіяхъ личный составъ фабричной инспекціи не только не будетъ расширенъ, но, наоборотъ, въ немъ предстоятъ сокращенія.

Въ послѣднее время нѣкоторые рудники стали отправлять мытый каменный уголь. Такой уголь значительно уменьшается въ вѣсѣ—вслѣдствіе утечки изъ него воды и усушки его, особенно въ жаркое время года. Насколько значительно уменьшеніе вѣса мытаго угля, можно судить по слѣдующему примѣру: вагонъ, взвѣшенный на станціи въ моментъ прибытія съ рудничной вѣтви, имѣлъ перегрузъ въ 19 пудовъ, а спустя 9—10 часовъ имѣлъ недостачу въ 19 пудовъ; по прибытіи же этого вагона на станцію назначенія недостача угля достигла 37 пудовъ, и слѣдовательно общая потеря вѣса вагона мытаго угля выразилась въ 56 пудовъ. Такіе опыты были произведены надъ цѣлымъ рядомъ вагоновъ съ мытымъ углемъ, и всѣ они дали одинъ и тотъ же результатъ. Пользуясь этимъ обстоятельствомъ, многіе получатели угля, на основаніи составленныхъ станціями назначенія актовъ, предъявляютъ къ желѣзнымъ дорогамъ претензіи о вознагражденіи за недостачу вѣса мытаго каменнаго угля. Во избѣжаніе въ дальнѣйшемъ такихъ недоразумѣній, совѣтомъ ХХІХ съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи возбуждено ходатайство о предоставленіи права льготнаго перегруза, въ размѣрѣ $1\frac{1}{2}\%$ подъемной силы вагона, тѣмъ отправителямъ мытаго угля, которые будутъ накладывать на вагоны кромѣ пломбъ желѣзной дороги, еще и свои пломбы, что должно, по мнѣнію названнаго совѣта, избавить желѣзныя дороги отъ отвѣтственности за недостачу груза. Ходатайство это, по распоряженію Министерства Путей Сообщенія, предложено на обсужденіе предстоящему 101 общему конвенціонному съѣзду представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

На основаніи послѣднихъ временныхъ правилъ обществъ и союзовъ, въ Петербургѣ образовался коми-

тетъ по оказанію помощи петербургскимъ рабочимъ, о чемъ 27 марта послано с.-петербургскому градоначальнику соответствующее заявленіе. Учредителями этого симпатичнаго общества являются слѣдующія лица: директоръ женскаго медицинскаго института, проф. С. А. Салазкинъ, горн. инж. А. Е. Калистратовъ, дворянинъ Н. С. Лавровъ и др.

О сооруженіи электрическихъ трамваевъ. 28-го марта особое присутствіе по городскимъ дѣламъ утвердило постановленіе петербургской городской думы объ отдачѣ всѣхъ подрядовъ по сооруженію городскихъ электрическихъ дорогъ за обществомъ Вестингаузъ.

На-дняхъ договоры будутъ санкціонированы министромъ внутреннихъ дѣлъ. Въ апрѣлѣ начнется, въ силу договора, прокладка канализаціи подъ полотномъ электрическихъ дорогъ. Крайній срокъ для полнаго оборудованія линіи первой очереди—декабрь текущаго года.

Четвертый конгрессъ междунаrodnаго общества испытанія матеріаловъ.—Четвертый конгрессъ междунаrodnаго общества испытанія матеріаловъ состоится въ настоящемъ году въ Брюсселѣ съ 3 по 10 сентября нов. стила (21—28 августа ст. ст.). Означенное рѣшеніе принято совѣтомъ общества на совѣщаніи, состоявшемся въ началѣ февраля въ Вѣнѣ, съ участіемъ представителей отъ различныхъ государствъ. Какъ извѣстно, четвертый конгрессъ по испытанію матеріаловъ предполагался въ С.-Петербургѣ, но, не смотря на сдѣланную въ значительномъ размѣрѣ подготовку, былъ отмѣненъ по случаю событій на Дальнемъ востоцѣ. За всѣми справками относительно предстоящаго конгресса и вообще по вопросамъ междунаrodnаго общества испытанія матеріаловъ—обращаться въ Механическую лабораторію Института инж. п. с. на имя члена совѣта общества проф. Н. А. Бѣллюбскаго. Участниками конгресса могутъ быть только члены общества. »В. П. С.».

— Въ с.-петербургскій коммерческій судъ поступило 15 марта прошеніе правленія екатеринославскаго машиностроительнаго общества объ открытіи его несостоятельности. Къ прошенію приложенъ балансъ, изъ котораго видно, что общество открыло свои дѣйствія при основномъ акціонерномъ капиталѣ въ суммѣ 1.500.000 р.; активъ—1.542,360 руб., пассивъ—2.280,485 руб.

— Министерство Путей Сообщенія разработало проектъ дополненія общаго устава ж. д. указаніемъ, что желѣзныя дороги не отвѣчаютъ за поврежденія товаровъ, пропажу ихъ, а равно за просрочку въ дотсавкѣ,

происшедшія вслѣдствіе забастовокъ желѣзнодорожныхъ служащихъ. Проектъ этотъ внесенъ теперь на разсмотрѣніе высшихъ правительственныхъ учреждений.

На пароходномъ заводѣ Кронштадтскаго порта въ настоящее время производятся опыты надъ замѣчательнымъ изобрѣтеніемъ инженеръ-механика Шмидта, имѣющимъ большое значеніе для судоходства и промышленности. Это паровоздушный котель, построенный на новомъ принципѣ, безъ трубъ и дыма, и не нуждающійся въ кочегарахъ. Расходъ топлива уменьшается вдвое. Очень желательно знать, какіе результаты дали эти опыты. Нашему морскому вѣдомству какъ будто дѣйствительно пришла хорошая мысль начать интересоваться отечественными изобрѣтеніями для пользы нашего отставшаго отъ другихъ судостроенія. Понятно, лучше поздно, чѣмъ никогда.

Странно только, что до сихъ поръ опыты не произведены, несмотря на то, что морской министръ еще въ іюнѣ прошлаго года приказалъ: «не отлагая ни на часъ времени и не считаясь съ затратами, произвести опыты».

„Неф. Д.“

— Въ настоящее время въ Петербургъ сѣхались многіе волжскіе и каспійскіе пароходовладѣльцы, съ цѣлью организаціи «пароходнаго треста». Пониженіе добычи нефти при существующихъ фрахтахъ грозитъ многимъ пароходнымъ предпріятіямъ разореніемъ. Чтобы устранить конкуренцію и спастись отъ убытковъ, пароходовладѣльцы заключили соглашеніе о размѣрахъ фрахта, который повышается не только на нефть, но и на другіе товары и даже на пассажирское сообщеніе.

СВѢДѢНІЕ

о вываркѣ соли на солонваренныхъ заводахъ Пермской губерніи въ Декабрѣ мѣсяцѣ 1905 года.

ЗАВОДЫ.	Дѣйствовало варницъ.				Выварено соли.		Употреблено.	
	Бѣл.		Черн.					
	На кам. углѣ.	На дровахъ.	На кам. углѣ.	На дровахъ.	На каменн. углѣ.	На дровахъ.	Каменнаго угля.	Дровъ.
Графа Строганова . . .	—	12	—	6	—	283.414	—	1360
Е. А. Балашевой . . .	—	10	—	1	—	162.400	—	776
И. М. Любимова . . .	—	11	—	—	—	196.037	—	909
Князя Голицина . . .	—	4	—	8	—	177.320	—	848
И. А. Рязанцева . . .	—	10	—	—	—	160.074	—	726
Г. В. Рязанцева . . .	—	5	—	—	—	80.454	—	365
В. А. Рязанцева . . .	—	7	—	—	—	115.791	—	532
Кн. Абамелекъ-Лазаревой . . .	4	—	—	4	80.266	66.691	59.530	362
И. П. Вилеова . . .	—	7	—	2	—	125.590	—	580
Г. М. Касаткина . . .	—	8	—	—	—	137.203	—	664
Насл. Дубровина . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого за Дек. мѣс. на всѣхъ заводахъ . . .	4	74	—	21	80.266	1.504,974	59.530	7.124
Съ начала 1905 года . . .	—	—	—	—	1.426,113	12.476,897	1.099,434	73.171

СВѢДѢНІЯ

выплавка мѣди на Уральскихъ заводахъ

въ Октябрѣ 1905 г.

Богословское Горнозаводское О-во . . .	9.829 п.	17 ф.
Н-ки Демидова, кн. Санъ-Донато . . .	4.155 п.	— ф.
Н-ки Графа Стенбокъ-Ферморъ . . .	2.866 п.	26 ф.
Н-ки Пашкова	— п.	— ф.

Всего за октябрь 16.850 п. 39 ф.

Всего съ начала года 171.507 п. 6 ф.

выплавка мѣди на Уральскихъ Заводахъ

въ Ноябрьѣ 1905 г.

Богословское Горнозаводское О-во . . .	9.563 п.	— ф.
Н-ки Демидова, кн. Санъ-Донато . . .	3.632 п.	29 ф.
Н-ки гр. Стенбокъ-Ферморъ	2.690 п.	37 ф.
Н-ки Пашкова	— п.	— ф.

Всего за ноябрь 15.886 п. 26 ф.

Всего съ начала года 187.393 п. 32 ф.

Выплавка мѣди на Уральскихъ Горныхъ Заводахъ

въ Декабрѣ 1905 г.

Богословское Горнозаводское О-во . . .	10.923 п.	16 ф.
Н-ки Демидова, кн. Санъ-Донато . . .	2.457 п.	— ф.
Н-ки Стенбокъ-Ферморъ	2.334 п.	21 ф.
Н-ки Пашкова	— п.	— ф.

Всего за декабрь 13.614 п. 37 ф.

Всего съ начала года 201.008 п. 29 ф.

Выдѣлка желѣза и стали на Уралѣ за Ноябрь 1905 г.
(Предварительныя свѣдѣнія).

Выдѣлано желѣза и стали (въ пудахъ).					Выдѣлано желѣза и стали (въ пудахъ).				
Рельсовъ.	Сорто-выхъ.	Листов. кровельн.	Прочихъ листовыхъ.	Всего гото-выхъ желѣза и стали.	Рельсовъ.	Сорто-выхъ.	Листов. кровельн.	Прочихъ листовыхъ.	Всего гото-выхъ желѣза и стали.
На заводахъ Средняго Урала.									
Верхне-Синячихинскій	—	16,920	—	16,920	Златоустовскій	—	23,230	—	23,230
Серебрянскій	—	—	—	—	Саткинскій	—	—	1,378	1,378
Чусовской	138,292	—	—	138,292	Кагавъ-Ивановскій	88,555	—	3,855	3,855
Лысьвенскій	—	108,951	1,650	110,601	Юрюзанскій	—	72,956	—	72,956
Кыновской	—	13,792	—	13,792	Усть-Кагавскій	—	21,081	6,134	27,215
Нижне-Тагильскій	83391	17,294	333	19,742	Симскій	—	1,025	—	1,025
Нижне-Салдинскій	—	7,671	—	7,671	Миньярскій	—	70,433	15,790	86,223
Верхне-Салдинскій	—	—	—	—	Бѣлорѣцкій	—	78,352	—	78,352
Черно-Источинскій	—	—	27,338	27,338	Тириляскій	—	2,515	—	2,515
Висмо-Утинскій	—	—	—	—	Итого	88,555	269,592	71,325	442,209
Нейво-Алапаевскій	—	16,625	—	16,625	На завод. Западн. Приуралья.				
Нейво-Шайтанскій	—	38,085	—	38,085	Волкинскій	—	52,431	—	52,431
Ирбитскій	—	20,164	—	20,164	Никитинскій	—	—	19,467	19,467
Петрокамскій	—	—	—	—	Пожевской	—	—	29,550	29,550
Верхъ-Исетскій	17,083	17,984	—	35,017	Чермозскій	—	—	69,753	69,753
Режевской	—	46,961	—	46,961	Полазнинскій	—	20	18,305	18,305
Верхъ-Нейвинскій	—	41,536	—	41,536	Добрянскій	—	5,410	48,994	54,404
Сызвенскій	—	33,278	—	33,278	Пермскіе пушечные	—	53,317	—	53,317
Шайтанскій Н-въ П. В.	—	—	1,497	1,497	Ижевской	—	35,998	—	35,998
Берга	208	21,849	—	23,554	Юго-Камскій	—	25,240	4,059	29,299
Ревдинскій	—	—	—	—	Нытвенскій	—	—	94,515	94,515
Барановскій	—	—	—	—	Камбарскій	—	—	—	—
Маринскій	—	—	—	—	Омутнинскій	—	10,774	5,960	16,811
Бисергетскій	—	—	—	—	Кирсинскій	—	18,410	6,960	25,370
Сысертскій	31,362	—	—	31,362	Пудемскій	—	19	4,373	4,386
Верхъ-Сысертскій	—	22,033	—	22,033	Холуницкій	—	25,608	15,967	43,025
Ильинскій	6,697	—	—	6,697	Черно-Холуницкій	—	—	—	—
Полевской	16,209	—	1,101	17,310	Очерской	—	—	—	—
Сѣверскій	5,048	—	19,236	24,284	Суксунскій	—	—	—	—
Нижне-Сергинскій	—	—	—	—	Артинскій	—	1,104	—	1,104
Верхне-Сергинскій	14,377	40,182	20,266	74,825	Итого	—	228,325	77,299	670,237
Михайловскій	—	14,039	—	14,039	Всего на частн. завод. за ноябрь 1905 г.				
Нижне-Уфалейскій	—	—	—	—	Всего на казен. завод. за ноябрь 1905 г.				
Верхне-Уфалейскій	53,080	—	—	53,080	Всего на частн. и каз. завод. за нояб. 1905 г.				
Нижне-Кыштымскій	—	—	—	—	Всего за 11 мѣс. 1905 г.				
Верхне-Кыштымскій	—	—	—	—	Тоже за нояб. 1904 г.				
Рѣзная фабрика	—	14,062	—	14,062	Всего за 11 мѣс. 1904 г.				
Каслинскій	—	53,124	—	53,124	Въ 1903 г. за ноябрь				
Тетенская фабрика	—	—	—	—	Всего за 11 мѣс. 1903 г.				
Шемахинскій	1,872	—	—	1,872					
Нязепетровскій	—	—	—	—					
Итого	83,391	544,550	71,421	113,2359					
На заводахъ Сѣверн. Урала.									
Намеддинскій	93,694	—	—	93,694					
Сосвинскій	—	8,159	10,922	19,081					
Нижне-Туринскій	—	—	—	—					
Итого	93,694	8,159	10,922	264,976					

Выплавка чугуна на Уралѣ за Декабрь 1905 г.

(Предварительныя свѣдѣнія).

	число дѣйст. доменъ.	число дней.	пуд.		число дѣйст. доменъ.	число дней.	пуд.
Верхнетуринскій	2	62	112,981	Златоустовскій	—	—	—
Кушвинскій	1	31	54,617	Кусинскій	—	—	—
Серебрянскій	1	31	35,311	Саткинскій	—	—	—
Баранчинскій	1	31	51,558	Никольскій	—	—	—
Кусье-Александровскій	2	62	55,966	Катавъ-Ивановскій	3	31	125,321
Чусовской	2	62	92,020	Юрюзань-Ивановскій	2	31	76,749
Пашійскій	3	93	128,381	Симскій	2	52	62,353
Бисерскій	—	—	—	Николаевскій	—	—	—
Теплогорскій	1	30	43,313	Балашевскій	1	30	62,825
Кыновскій	1	31	34,498	Архангельскій	—	—	—
Уткинскій Строганова	1	31	63,591	Лапыштинскій	1	31	35,109
Билимбаевскій	1	31	53,913	Инзерскій	2	62	46,529
Нижнетагильскій	4	124	103,904	Зигаинскій	—	—	—
Нижесалдинскій	4	102	141,832	Воскресенскій	—	—	—
Верхнесалдинскій	2	80	65,218	Узянскій	1	31	45,526
Невьянскій	1	28	21,636	Кагинскій	—	—	—
Петрокаменскій	—	—	—	Тирлянскій	—	—	—
Висимошайтанскій	1	31	46,941	Бѣлорѣцкій	1	31	56,147
Верхъ-Исетскій	1	28	32,320	Авзянопетровскій	1	31	58,802
Нейво-Рудянскій	1	28	35,572	Демезинскій	—	—	—
Верхне-Тагильскій	1	28	34,182				
Уткинскій (Верх.-Исет.)	1	28	34,878	На зав. Южн. Урала	14	330	569,361
Режевской	1	28	32,800	Чермозскій	—	—	—
Нейво-Алапаевскій	2	61	89,625	Молебскій	—	—	—
Нейво-Шайтанскій	1	31	31,324	Омутнинскій	1	30	39,244
Верхне-Синячихинскій	1	31	27,384	Песковскій	2	55	44,221
Ирбитскій	1	31	23,801	Черно-Холуницкій	1	31	44,966
Каменскій	1	31	43,794	Климковскій	1	31	46,233
Шайтанскій (П. В. Берга).	—	—	—	Залазинскій	1	31	48,946
Ревдинскій	1	36	35,980	Кувинскій	1	30	36,423
Бисертектій	1	30	38,646				
Сысертектій	—	—	—	На зав. Зап. Приурал.	7	209	260,033
Сѣверскій	1	31	74,662	Всего на частныхъ заводахъ			
Нижне-Сергинскій	2	62	68,596	Урала за декабрь 1905 г.	79	2288	3.193,899
Верхне-Сергинскій	1	29	41,785	» » казенныхъ »	7	217	345,622
Нижне-Уфалейскій	1	12	10,841				
Верхне-Уфалейскій	1	31	48,000	Всего на частн. и казен. зав.	86	2505	3.539,521
Кыштымскій	2	55	77,946	Итого за 12 мѣс. 1905 г.	—	29,930	40.513,541
Каслинскій	2	62	40,940	Въ 1904 г. за декабрь	89	2671	3.616,467
Нязепетровскій	2	62	84,781	Всего за 12 мѣс. 1904 г.	—	29,482	38.419,724
				Въ 1903 г. за декабрь	87	2609	3.626,161
На зав. Ср. Урала	53	1,595	2.011,317	Въ 1903 г. за 12 мѣс.	—	—	39.690,969
Лукьяновскій	—	—	—				
Кутимскій	2	62	122,500				
Александровскій	1	31	38,393				
Сосьвинскій	1	31	54,180				
Кизеловскій	3	93	104,586				
Надеждинскій	4	123	331,589				
Нижнетуринскій	1	31	47,561				
На зав. Сѣв. Урала	12	371	698,810				

Редакторъ А. Е. Богдановскій.