


Годъ VIII.

15-го Февраля 1905 г.

№ 4.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ДВУХНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ.

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ С.-Петербурѣ.

ВЫХОДИТЪ ДВА РАЗА ВЪ МѢСЯЦЪ.

Редакція и Контора: С.-Петербургъ, Фонтанка, 19. Телефонъ 3062. Отдѣленіе Конторы и Редакціи: г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., домъ Казинина.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА 6 руб. въ годъ съ доставкой и пересылкой, 4 р. за полгода.

Редакція оставляетъ за собою право статьи, присылаемыя для помѣщенія въ Ур. Горн. Обзор., измѣнять и сокращать по своему усмотрѣнію, если со стороны автора нѣтъ на

то специальныхъ указаній: рукописи, занимающія менѣе одного листа, возвращать редакція не обязана; прочія рукописи хранятся въ продолженіи 3 мѣсяцевъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 коп. за строку или за мѣсто, ею занимаемое, въ одинъ столбецъ; за отпечатаніе отъ 3 до 5 разъ дѣлается скидка въ 20%, 6 и болѣе разъ въ 30%. Страница 24 р. За разсылку приложеній вѣсомъ до 1 лота 8 р. за одинъ разъ.

ПРОГРАММА: I. Узаконенія и распоряженія правительства. II. Отчеты о дѣйствіяхъ Совѣта Уральскихъ Съѣздовъ и обзоры дѣятельности мѣстныхъ и другихъ горнопромышленныхъ Съѣздовъ. III. Оригинальныя и переводныя статьи по горно-заводской, золотоплатиновой и горно-лѣсной промышленности. IV. Отдѣлъ торгово-экономической. V. Обзоръ русской и иностранной литературы и библиографія. VI. Привилегіи и изобрѣтенія. VII. Казенныя и частныя объявленія. VIII. Приложенія въ видѣ иллюстрацій, чертежей и рисунковъ по горной technikѣ и механикѣ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на 1905 годъ.

„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

24 № въ годъ. Годъ изданія восьмой.

Журналъ издается Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ горнопромышленниковъ.

Какъ и въ предъидущіе годы, въ „Уральскомъ Горномъ Обзорѣніи“ будутъ помѣщаться статьи специалистовъ по горной, горнозаводской и горнолѣсной technikѣ; по горному дѣлу и геологій, металлургій, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ примѣненіи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золоту и платинопромышленности. Отдѣльнымъ приложеніемъ Библиографической Листокъ Бюро Совѣщаній Уральскихъ Химиковъ.

„Уральское Горное Обзорѣніе“ является органомъ Совѣта Съѣзда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съѣзда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, включаетъ кромѣ *техническаго отдѣлы узаконеній и распоряженій Правительства, торгово-экономической, библиографіи и статистической; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россіи.*

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА съ пересылкой НА ГОДЪ 6 р. НА ПОЛГОДА 4 р.
(шесть) (четыре)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Г. И. Зархи. Симеоновская ул. 3

1905.

1) ПРАВИЛА

о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ, а равно членовъ ихъ семействъ въ предпріятіяхъ фабрично-заводской промышленности Высочайше утвержденныя 2 іюня 1903 года.

2) Инструкція присутствіямъ по фабричнымъ и горнозаводскимъ дѣламъ по примѣненіи закона 2 іюня 1903 года о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ.

3) Инструкція о порядкѣ производства отводовъ золотыхъ и платиновыхъ пріисковъ и составленія о семъ документовъ.

4) Общія условія коллективнаго страхованія, заключаемаго на основаніи ст. 52 закона 2 іюня 1903 г.

ПРОДАЮТСЯ въ редакціи „Уральскаго Горнаго Обзорнія“
(С.-Петербургъ, Фонтанка 19)—**20** коп. за экземпляръ.

Изданія Създовъ Горнопромышленниковъ Урала.

Желѣзное дѣло въ Россіи въ 1899 году. Изданіе уполномоченныхъ Създа горнопромышленниковъ Урала. Подъ редакціей А. П. Матвѣева. Продолженіе Ежегодника „Уральскіе металлы“. С.-Петербургъ 1900 г. Годъ изданія шестой. Цѣна 3 р. 50 к.

Желѣзное дѣло Россіи въ 1900 году. Изданіе уполномоченныхъ Създа горнопромышленниковъ Урала. Подъ редакціей А. П. Матвѣева. Продолженіе Ежегодника „Уральскіе металлы“. С.-Петербургъ. 1901 г. Годъ изданія седьмой. Цѣна 5 руб.

Фридрихъ Тольдтъ. Химія желѣза. Сводъ въ формѣ таблицъ примѣсей желѣза и ихъ вліянія на его свойства. Переводъ съ нѣмецкаго горн. инж. О. Адольфъ. Изд. „Уральскаго Горнаго Обзорнія“. Екатеринбургъ. 1898 г. Цѣна 75 коп.

Егоршинское каменноугольное мѣсторожденіе на восточномъ склонѣ Урала. горн. инж. Нестеровскаго. Изданіе уполномоченныхъ Създа горнопромышленниковъ Урала. С.-П.Б. 1900 г. Цѣна 1 р. 50 к.

Получать можно въ редакціи Уральскаго Горнаго Обзорнія, книжныхъ магазинахъ Блохиной, г. Клушина въ Екатеринбургѣ, а также въ Перми у О. Петровской.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДВУХНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Редакція и Контора
изд. въ С.-Петербургѣ.
Фонтанка 19.
ВИБЛІОТЕКА
ИМЕНИ
СКОЛОВОГО.

Годъ VIII

15 февраля 1905 г.

№ 4.

СОДЕРЖАНІЕ: I. Земство въ роли торговца. II. Записка Совѣта Съѣздовъ Горн. Урала.—1) По вопросу о спрямленіи сибирской транзитной магистрали. III. Дѣятельность съѣздовъ.—2) Временное положеніе о съѣздахъ горнопромышленниковъ Уральской горной области.—3) XX очередной съѣздъ бакинскихъ нефте-промышленниковъ.—4) Сельскохозяйственный совѣтъ. IV. Техническій отдѣлъ.—5) Доменные шлаки и цементъ въ освѣщеніи теоріей Жуковскаго. V. Извѣстія по горному и горнопромышленному дѣлу.—6) Торги на золотые приски.—7) Залежи селитры.—8) Цементная черепица.—9) Невьянскій Горный Округъ.—10) Англійская каменно-угольная промышленность и война. VI. Торговопромышленныя извѣстія.—11) Биллетъ —12) Свѣдѣнія.—13) Объявленія.

Земство въ роли торговца.

33925
Деревня наша горитъ столь часто, что вопросъ о снабженіи населенія деревни неогораемымъ кровельнымъ—въ частности и строительнымъ—вообще матеріаломъ—вопросъ общегосударственной важности. Дѣятельность земствъ въ этомъ направленіи заслуживаетъ только полного одобренія и сочувствія. Промышленность, изготовляющая названные матеріалы, должна идти на встрѣчу стремленію земствъ перестроить деревню на неогораемыхъ матеріалахъ. Въ еще большей степени почтена дѣятельность земствъ по продажѣ населенію сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій, посѣвныхъ сѣмянъ, удобрительныхъ туковъ и т. п. Дѣятельность эта, кромѣ прямого воздѣйствія на экономическую жизнь населенія, несетъ много косвеннаго добра, поднимаетъ общую культуру, способствуетъ иногда развитію промышленности и т. д. Но помимо принципиальной точки зрѣнія, касающейся цѣли этого дѣла, въ немъ есть еще такъ сказать техническая сторона выполненія, отъ правильности постановки которой зависитъ не только успѣхъ ведомаго земствомъ предпріятія, но еще то равновѣсіе между отдѣльными экономическими сторонами русской жизни, игнорировать которое не можетъ такое учрежденіе какъ земство, разъ оно стоитъ на высотѣ своей общественной задачи. «Одно дѣло дѣлай, а друго не портъ»,—говоритъ мудрая пародная пословица. Земство, призванное на службу многообразнымъ интересамъ экономической жизни Россіи, не можетъ и не вправдѣ быть одностороннимъ. Черная средства для проведенія въ жизнь своихъ мѣропріятіи изъ различныхъ слоевъ населенія, оно не должно, употребляя эти средства на добро для однихъ, создавать тѣмъ самымъ зло другимъ, разъ эти послѣдніе имѣютъ законное, признанное политической экономіей, право на существованіе.

Торговля есть существенная часть общей экономики; она такъ-же подчинена закону дѣленія труда и капитала. Фабрикантъ специализируетъ свой трудъ и капиталъ на изготовленіи продуктовъ потребленія; торговецъ специализируетъ капиталъ и трудъ на томъ, что создаетъ удобства скораго полученія потребителемъ товаровъ, базируется и концентрируетъ ихъ въ своихъ рукахъ, обслуживая опредѣленный районъ, улавливаетъ нарождающійся спросъ и стремится удовлетворить его, побуждая фабриканта къ новымъ фазамъ производства. Торговля, носящая чисто спекулятивный; скупщическій характеръ здѣсь въ счетъ

и не идетъ—она не нормальна, но торговля мѣстная основанная на необходимости быть всегда готовой немедленно удовлетворить многообразный спросъ потребителя, есть необходимая принадлежность экономической жизни народа. Казалось-бы, что объ этомъ можно и не говорить, ибо это само собою понятно. Говорить, однако, приходится, такъ какъ повидимому это понятно у насъ далеко не для всѣхъ. По крайней мѣрѣ земства, вступивъ на путь торговой дѣятельности, очевидно, не достаточно ясно сознаютъ это. Въ данномъ случаѣ они начинаютъ съ предвзятой цѣлю съ одной стороны облагодѣтельствовать населеніе, а съ другой—освободить потребителя отъ кулака-торговца, пьющаго кровь народа и наживающаго на рубль—пять рублей. Земство здѣсь «спасаетъ отечество» и на все смотритъ черезъ увеличительное стекло.

Нельзя конечно отрицать, что русская торговля изобилуетъ отрицательными элементами, съ которыми надо бороться всѣми мѣрами: распространеніемъ знаній, освѣдомленности общей культурой и—какъ палліативъ искренности мѣры—казенной и общественной торговлей. Но экономическій законъ, въ силу котораго на земномъ шарѣ существуетъ торговля, здѣсь не причемъ; попираетъ его изъ-за того, что уродливо сложилась жизнь, нельзя. Рядомъ съ кулачнической торговлей, мы найдемъ торговлю нормальную, довольствующуюся ограниченнымъ барышемъ. Можетъ быть барышъ этотъ по сравненію съ заработкомъ иностранныхъ торговцевъ (какъ мы можемъ ссылаться на эту «заграницу!») и не такъ малъ, но, вѣдь, зато у насъ и условія иные, да настолько иные, что ради 10% барыша на основной рубль никто денегъ не дастъ. Тутъ не косность виновата, а именно наши специфическія условія, которыя мы на досугъ разберемъ на страницахъ нашего журнала.

И вотъ «спасая отечество», земство ударило въ филантропію. Купленный товаръ отдается по заготовительной цѣнѣ, а кровельное желѣзо еще и на многіе годы въ разсрочку. Расходы по организаціи сбыта (складочныя помѣщенія, служащіе, %%% на затраченный въ запасъ складовъ капиталъ, страхование риска потерь какъ отъ кредита, такъ и отъ паденія цѣнъ) покрываются изъ средствъ земства. Рядомъ съ такой торговлей торгуетъ купецъ; онъ несетъ за свой счетъ всѣ расходы въ томъ числѣ довольно высокія государственныя повинности въ видѣ

гербоваго сбора, основаннаго и дополнительнаго промысловаго налога (послѣдній часто взимается «по усмотрѣнію» даже и въ томъ случаѣ, когда представляются торговыя книги, доказывающія убытокъ). Нечего и говорить о томъ, что борьба съ земствомъ купцу не подь силу. Правда, что не смотря на громадное неравенство положеній, купецъ все еще ухитряется изворачиваться: гдѣ за счетъ будущаго выворачиванія кафтана, гдѣ за счетъ простаго надувательства, а гдѣ и за счетъ торговой глухости земцевъ—все-же какъ никакъ, а пораженныхъ не рѣдко болѣзнь бюрократизма. Въ концѣ концовъ все-таки торжествуетъ земство. Торговля купца падаетъ и грозитъ завершиться массовыми банкротствами, если только купецъ во-время не уберетъ ноги. Едва-ли есть основаніе какъ это дѣлаютъ нѣкоторые земцы, радоваться такому успѣху. Вѣдь сила солону ломить. Мы первые будемъ аплодировать успѣху земской торговли, если гг. земцы поставятъ себя въ совершенно равныя условія съ торговцами и будутъ при этомъ имѣть тотъ-же успѣхъ. Для этого надо перестать «спасать отечество» и играть въ филантропію; для этого надо дѣло дѣлать просто и естественно, не причиняя вреда нормальному теченію экономической и финансовой жизни. Развѣ можно считать задачей для земствъ уничтоженіе участія частной предприимчивости и частнаго капитала въ товарообмѣнѣ и торговлѣ. Смѣемъ думать, что дѣятельность въ этомъ направленіи не можетъ быть терпимой уже по одному тому, что земства не въ силахъ будутъ поднять тогоколоссальнаго торговаго оборота, который потребуетъ имѣть по изытій частной торговой дѣятельности по снабженію населенія различными продуктами. Помимо финансовой стороны дѣла, земства не смогутъ дать ту сумму инициативной продуктивности, которую даетъ частная предприимчивость, заинтересованная въ дѣлѣ съ точки зрѣнія шкурнаго вопроса. Въ этомъ отношеніи даже современная некультурная частно-торговая русь дастъ больше того, что дастъ получиновное земство. Частная торговая дѣятельность въ области инициативы проявитъ впереди только одинъ прогрессъ при всякихъ условіяхъ, тогда какъ земской—не трудно предсказать обратное, если только не будутъ созданы условія личной заинтересованности. По мѣрѣ того, какъ вымрутъ создатели этого дѣла, тѣ идеалисты, которые хотятъ «спасти отечество»—энергія и инициатива легко могутъ замѣниться формализмомъ и рутинной.

Промышленность съ самаго начала торговой дѣятельности земствъ косо поглядывала на нихъ. Она инстинктивно чувствовала, что продажа земствами по заготовительной цѣнѣ принесетъ много такого отрицательнаго, что положительное не дастъ покрытія минусамъ. Въ тайнѣ промышленность продолжаетъ покровительствовать купцамъ, да и не можетъ не дѣлать этого, ибо у купца сидятъ многіе миллионы рублей принадлежащіе промышленникамъ. Эти миллионы нельзя не спасать.

Между тѣмъ не дѣлай земство изъ своей торговли филантропіи, промышленность сумѣла бы быть полезной земству своимъ опытомъ и приспособленіемъ къ тому, чтобы облегчить земцамъ ихъ несомнѣнно важную задачу въ приложеніи къ бѣднѣйшему классу населенія, путемъ изготовленія продуктовъ примѣнительно къ положенію деревенской хозяйственной жизни и т. д.

Начисляя на отпускаемые населенію продукты законный % на покрытіе расходовъ и прибыль, земство не разоритъ своихъ покупателей, какъ не облагодѣтельствуетъ ихъ, если дастъ скажемъ кровельное желѣзо на гривенникъ дешевле въ пудѣ. Наоборотъ, беря прибыль, земство составитъ капиталъ своей торговли и тѣмъ самымъ обезпечитъ вѣрное существованіе этой отрасли, а съ другой стороны на сумму этой прибыли уменьшить обложеніе. Въ тоже время, становясь въ равныя условія съ частнымъ предпринимателемъ, земство при неуспѣхѣ должно будетъ сознать бесполезность затѣи и энергію, употребляемую на нее, вложить въ другое—болѣе полезное и цѣлесообразное. Съ другой стороны наличіе успѣха укажетъ жизнность и дѣйствительную полезность дѣла. Словомъ здѣсь, такъ-же, какъ и во всемъ, нуженъ правильный коэффициентъ, иначе легко получить успѣхъ лишь только кажущійся.

Въ заключеніе пожелаемъ, чтобы земства поняли, что торговать по заготовительной цѣнѣ, не накладывая расходовъ, это значитъ, одно дѣло дѣлать, а другое портить; чтобы ненормальность эта была устранена, а когда это сдѣлано будетъ, какъ это, сдѣлало уже кажется (въ нѣкоторой лишь степени) московское земство, скажемъ: дай Богъ земскимъ дѣтелямъ широкаго и полнаго успѣха на почвѣ какъ насажденія потребности, такъ и оздоровленія торговли!

С. Фармаковский.



Записка Совѣта Съѣздовъ Горн. Урала.

По вопросу о спрямленіи сибирской транзитной магистрали.

Въ виду предстоящаго въ близкомъ будущемъ спрямленія желѣзнодорожной линіи въ предѣлахъ Уральской горной области, для соединенія Сѣверной желѣзной дороги съ Сибирскою, съ цѣлью построить магистральную линію, соединяющую берега Балтійскаго моря съ Великимъ океаномъ, горнопромышленники Уральской горной области считаютъ необходимымъ высказать нижеслѣдующія соображенія о горнопромышленныхъ интересахъ Уральской области, такъ какъ выборъ направленія спрямленія желѣзнодорожной линіи будетъ имѣть для нея существенное значеніе.

Спрямленіе можетъ быть исполнено по двумъ вариантамъ, а именно:

1) По сѣверному направленію: Пермь-Кунгуръ-Екатеринбургъ или

2) По южному: отъ одной изъ станцій Пермь-Котласской желѣзной дороги: Динь-Шуръ, Чепцы или Бородулино-Красноуфимскъ-Екатеринбургъ.

Длина южнаго направленія:
отъ развѣзда Динь-Шуръ до Красноуфимска. 389 вер.
отъ Красноуфимска до Екатеринбурга. . 218,15 »
Итого . . 607,15 вер.

Длина сѣвернаго направленія:
Пермь-Екатеринбургъ 385,6 вер.
Чепцы-Пермь 210 »
Итого 595,6 вер.

Пробѣгъ по сѣверному варианту слѣдовательно короче на 11,55 вер. Но участокъ Чепцы-Пермь совершенно не удовлетворяетъ техническимъ требованіямъ транзитной магистрали, такъ какъ имѣетъ уклоны въ 0,011 и радиусы 200 саж., поэтому необходима его перестройка.

Длина его вслѣдствіе этого увеличится на 14 верстѣ, а слѣдовательно не окажется никакого сокращенія пробѣга транзитныхъ грузовъ по сѣверному направленію.

Отъ станціи Бородулино до Красноуфимска длина желѣзной дороги на 60 съ лишнимъ верстѣ короче. Со-размѣрно съ этимъ уменьшится и стоимость постройки.

Для возможности сравненія постройки двухъ указанныхъ направленій, необходимо сравнивать одинаковыя величины, т. е. необходимо сравнивать стоимость постройки линій, удовлетворяющихъ одинаковымъ техническимъ условіямъ, а таковыя для транзитной магистрали опредѣлены; максимальный уклонъ 0,006 въ соединеніи съ кривою радіусомъ не менѣе 300 пог. саж., при расположеніи станцій и развѣздовъ для пропуска 20 паръ поѣздовъ въ сутки.

Для достиженія этихъ нормъ, постройка желѣзнодорожнаго пути на участкѣ Чепцы-Пермь потребуетъ крупныхъ работъ, такъ какъ ширина полотна должна быть 2,60 вмѣсто 2,35; придется перестраивать и даже переносить станціи и развѣзды. Эти работы, въ соединеніи съ необходимою не останавливать движенія поѣздовъ, обойдутся не менѣе 40.000 рублей ея версты, т. е. 80.400,000 руб. Къ этому слѣдуетъ прибавить стоимость подвижнаго состава, который необходимо добавить для магистральной линіи—5,000 р. на версту и 1,500 руб. для оборотнаго капитала, такъ какъ эта сумма входитъ въ расчетную вѣдомость линіи Чепцы-Красноуфимскъ-Екатеринбургъ. Эти расходы составятъ $(5.000 \times 1.500) = 7.500.000$ р. Такимъ образомъ стоимость перестройки участка Чепцы-Пермь обойдется:

въ 9.765,000 р.

Стоимость постройки линіи Пермь-

Кунгуръ-Екатеринбургъ . . . 33.447,101 »

Итого вся стоимость Сѣвернаго направленія 43.212,101 р.

По предварительнымъ изысканіямъ постройка южнаго направленія съ подвижнымъ составомъ будетъ стоить:

отъ станціи Чепцы до Красноуфимска . 32.688,877 р.

» Красноуфимска до Екатеринбурга . 19.029,904 »

Итого . . . 51.718,781 р

Слѣдовательно сѣверное направленіе дешевле на 8.506,680 р.

На основаніи предварительныхъ изысканій, произведенныхъ въ 1902 году инженеромъ Ф. Ф. Доксъ отъ ст. Чепцы до Красноуфимска и инженеромъ Савельевымъ отъ Красноуфимска до Екатеринбурга является возможность построить южное направленіе желѣзной дороги съ максимальными уклонами 0,006, при радіусѣ кривыхъ минимальномъ 300 пог. саж., о чемъ сдѣланы инженеромъ Савельевымъ доклады въ Географическомъ Обществѣ и Собраніи инженеровъ.

Сѣверная дорога отъ С.-Петербурга до Вятки строится по вышеприведеннымъ техническимъ требованіямъ: линія отъ Вятки до ст. Чепцы перестраивается на тѣ же нормы; линія отъ Екатеринбурга черезъ Тюмень до Омска легко можетъ быть построена по общимъ вышеуказаннымъ нормамъ транзитной магистрали. Необходимо стремиться, чтобы и участокъ отъ ст. Чепцы до Екатеринбурга не отличался по характеру постройки отъ всей магистрали, такъ какъ иначе онъ уничтожитъ пользу всѣхъ ея техническихъ усовершенствованій и ослабитъ общую пропускную способность, сведя ее до той нормы, каковая достижима на этомъ сравнительно короткомъ промежуткѣ. По заявленіямъ свѣдущихъ лицъ, вышеозначенныя условія: уклонъ не болѣе 0,006, при радіусѣ не менѣе 300 пог. саж., могутъ быть соблюдены только по южному направленію черезъ Красноуфимскъ; а черезъ

Кунгуръ, по топографическимъ условіямъ мѣстности, будутъ уклоны въ 0,008 и слѣдовательно эта линія образуетъ препятствіе для развитія движенія по всей магистрали въ размѣрахъ, соответствующихъ ея устройству на всемъ остальномъ протяженіи.

Независимо отъ вышеприведенныхъ общихъ соображеній о необходимости постройки транзитной магистрали по одинаковымъ техническимъ заданіямъ, можно привести сравнительный расчетъ эксплуатационныхъ расходовъ линіи съ уклономъ въ 0,006 и 0,008, и капитализируя эти расходы, получить данныя для сужденія о выгодуности той или другой линіи. Принимаемъ слѣдующія данныя: паровозъ компаундъ въ 52 топ. при уклонѣ въ 0,006 поднимаетъ въ среднемъ 45 грузныхъ вагоновъ; тотъ же паровозъ при уклонѣ 0,008 поднимаетъ 36 вагоновъ. Отсюда слѣдуетъ, что если для движенія грузовъ при уклонѣ 0,008 требуется 20 паръ поѣздовъ, то при уклонѣ въ 0,006 потребуется ихъ $\frac{20 \times 36}{4,5} = 16$ поѣздовъ, т. е.

на 4 пары поѣздовъ менѣе. Считая, какъ приблизительно опредѣляютъ Министерства Путей Сообщенія и Министер-ство Финансовъ расходъ на поѣздо-версту равнымъ 47 к., который для осторожности примемъ въ 45 к., получимъ выгоды эксплуатации по линіи Чепцы-Екатеринбургъ, длиною въ 600 вер. отъ сокращенія на 4 пары поѣздовъ = $2 \times 4 \times 365 \times 600 \times 0,45 = 735.840$ руб.

Считая, что транзитныхъ вагоновъ будетъ половина всего количества, что рабочихъ дней въ году будетъ 350, получимъ

$$4 \times 350 \times 600 \times 0,45 = 378.000 \text{ руб.}$$

капитализируя ихъ изъ 4,5% получимъ сумму

$$\frac{378.000 \times 100}{4,5} = 8.400.000 \text{ рублей,}$$

которую слѣдуетъ прибавить къ стоимости постройки линіи Пермь-Екатеринбургъ для сравненія выгодыности.

Тогда получимъ слѣдующее:

Стоимость постройки линіи Пермь-Кунгуръ-Екатеринбургъ съ перестройкою участка Чепцы-Пермь 43.212.000 р.

Капитализированные расходы эксплуатаціи 8.400.000 »

Итого . . . 51.600.000 р.

Стоимость желѣзной дороги Чепцы-Красноуфимскъ-Екатеринбургъ 51.718.781 р.

Т. е. почти нѣтъ никакой разницы.

При этомъ не приняты въ расчетъ расходы, зависящіе отъ условій движенія на той же линіи съ разными уклонами.

- 1) расходъ на пересоставленіе поѣздовъ и
- 2) на увеличеніе числа развѣздовъ на участкѣ, имѣющемъ большіе уклоны.

Слѣдуетъ принять во вниманіе, что всѣ вышеприведенные расчеты и соображенія сдѣланы съ величайшей осторожностью по отношенію къ южному направленію. Подробныхъ повторныхъ изысканій ни по одному изъ двухъ предполагаемыхъ направленій не имѣется въ окончательномъ видѣ, а потому приходится основываться на приблизительныхъ данныхъ. Слѣдуетъ разсчитывать, что при детальной разработкѣ, окажется возможнымъ сдѣлать многія улучшения, чему доказательствомъ могутъ служить, насколько извѣстно, результаты повторныхъ изысканій сѣвернаго направленія, такъ какъ оказалось возможнымъ сократить длину на 8 верстѣ и количество земляныхъ работъ на 150.000 куб. саж. Слѣдуетъ разсчитывать, что при повторныхъ изысканіяхъ по южному направленію, эти сокращенія будутъ еще значительнѣе,

особенно при направленіи на станцію Бородулино, о чемъ будетъ сказано ниже *).

Кромѣ того, слѣдуетъ отмѣтить возможность развитія движенія на транзитной магистральной и въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ на 20 паръ поѣздовъ въ 36 грузныхъ вагоновъ и при томъ въ близкомъ будущемъ. Тогда, если извѣстная часть линіи будетъ построена съ уклономъ 0,008, придется строить вторую колею, между тѣмъ какъ линія съ уклономъ въ 0,006 при надлежащемъ устройствѣ развѣздовъ, при одной колѣѣ, можетъ пропускать 24 пары въ составѣ 45 грузныхъ вагоновъ, т. е. ея общая пропускная способность будетъ въ состояніи удовлетворить большому движенію, безъ постройки второй колѣи.

Нѣкоторыя затрудненія для надежной постройки желѣзной дороги черезъ Уралъ представляютъ залежи гипса, простирающіяся по западному склону Урала. Условія залеганія гипсовъ не представляютъ повидимому существенной разницы по сѣверному и по южному направленьямъ. По обьѣмъ направленьямъ залеганія ихъ носятъ гнѣздовый характеръ, а потому могутъ быть обойдены или пересѣчены при такихъ условіяхъ, что не представляютъ серьезной опасности для движенія.

Построенный у г. Перми мостъ черезъ р. Каму вѣроятно не въ состояніи будетъ удовлетворить размѣру движенія въ случаѣ направленія черезъ него не только транзитнаго движенія, но и всего мѣстнаго, поэтому для транзитной магистральной, имѣющей такое громадное экономическое и государственное значеніе, постройка второго моста чрезвычайно желательна для обезпеченія правильнаго и безостановочнаго движенія отъ всякаго рода случайностей.

Мѣстное значеніе южнаго направленія спрямленія сибирекой транзитной магистральной для горнопромышленнаго Урала состоитъ въ томъ, что районъ его дѣйствія захватываетъ въ сферу своего вліянія гораздо большее число заводовъ, чѣмъ сѣверный, и притомъ такихъ заводовъ, которые теперь не имѣютъ возможности пользоваться ни желѣзными дорогами, ни водными путями.

Таковы заводы: 1) Ревдинскаго округа: Ревдинскій, Бисертскій, Марьинскій, 2) Сергинско-Уфалейскаго округа: Нижне-Сергинскій, Верхне-Сергинскій, Михайловскій и Атигскій, 3) Казенный Артинскій.

Кромѣ того южное направленіе имѣетъ большое значеніе для заводовъ графа Строганова, Очерскаго и Павловскаго, которые въ случаѣ направленія линіи на ст. Бородулино, были бы близъ желѣзной дороги, и могли бы получать матеріалы по желѣзной дорогѣ съ Уткинскаго и Билимбаевскаго завода. Теперь же эти заводы перевозятъ свои грузы—только одинъ разъ въ году, соединяя сплавъ съ гужевой перевозкою. Способъ этотъ слишкомъ дорогой и ненадежный, такъ какъ иногда случается, что караваны барокъ остаются несплавленными на второй годъ.

На основаніи статистическихъ данныхъ и свѣдѣній, собранныхъ Совѣтомъ, на южное направленіе поступитъ слѣдующее количество грузовъ на далекія разстоянія, которые нынѣ не поступаютъ на желѣзныя дороги.

Сергинско-Уфалейскаго округа:

Нижне Сергинскій	400.000 пуд.
Верхне-Сергинскій	300.000 »
Михайловскій	487.000 »
Артинскій казенный	60.000 »

*) По полученнымъ Совѣтомъ свѣдѣніямъ, на основаніи окончательныхъ изысканій оказалось, что постройка сѣвернаго направленія будетъ стоить приблизительно на пять милл. рублей дороже, чѣмъ предполагалось, т. е. около 39.000.000 рублей вмѣсто 33.500.000 рублей.

Ревдинскаго округа:

Бисертскій заводъ	370.000 пуд.
Очерскій Гр. Строганова	520.000 »
Юго-Камскій	400.000 »
Итого	2.537.000 пуд.

Большинство вышеуказанныхъ заводовъ въ случаѣ постройки южнаго направленія, кромѣ указаннаго количества своихъ издѣлій, отправляемыхъ на рынки средней Россіи, дастъ много грузовъ по обьѣму матеріаловъ между различными заводами, доставка которыхъ теперь производится гужомъ или сплавомъ. Количество этихъ грузовъ въ общей суммѣ должно значительно превышать количество выпускаемыхъ издѣлій.

Сѣверное направленіе непосредственно интересуется гораздо меньшее число заводовъ, вывозъ которыхъ не составляетъ и милліона пудовъ, и къ тому же эти заводы расположены на сплавныхъ рѣкахъ: Сылвѣ и Чусовой и потому будутъ пользоваться жел. дорогой не для всѣхъ своихъ грузовъ.

По поводу предположеній, что влѣдствіе пересѣченія р. Камы у г. Осы или Оханска пострадаютъ интересы г. Перми, и что Пермь лишится выгоды своей торговли грузами, поступающими съ Камы и на нее направляющимися, то слѣдуетъ полагать, что эти опасенія неосновательны. Всѣ транзитные грузы во всякомъ случаѣ будутъ передвигаться между Сибирью и Балтійскимъ моремъ или черезъ Вятку и Котласъ къ Бѣлому морю, не останавливаясь въ Перми, и никакого значенія для нея имѣть не могутъ. Тѣ же грузы, которые съ желѣзныхъ дорогъ будутъ поступать на воду или обратно, будутъ пользоваться существующею желѣзною дорогою Вятка Пермь-Екатеринбургъ, такъ какъ разстояніе до рѣки по желѣзной дорогѣ меньше, а провозъ водою лишняго разстоянія отъ Осы или Оханска до Перми не будетъ ощутителенъ. По той же причинѣ всѣ грузы уральскихъ заводовъ въ обѣ стороны, не минуя г. Перми, т. е. имъ выгодно будетъ пользоваться въ возможно большей степени воднымъ путемъ.

Южное направленіе имѣетъ еще то важное преимущество, что создаетъ удобства соединенія его съ прочею сѣтью жел. дорогъ и примыканія къ нему новыхъ линій, имѣющихъ въ будущемъ назначеніе соединить уральскую область со средней Россіей: Москвою, Нижнимъ-Новгородомъ и Казанью. Выборъ южнаго направленія особенно важенъ въ этомъ отношеніи для промышленности и всего экономическаго положенія Урала.

Въ настоящее время Уралъ, кромѣ воднаго сообщенія, открытаго только въ продолженіи полугода, имѣетъ сообщеніе со средней Россіей по желѣзной дорогѣ только черезъ Сызрань. Путь этотъ чрезвычайно длиненъ, слѣдовательно дорогъ, да, кромѣ того, всегда такъ загруженъ, такъ обремененъ залежами, что сообщеніе Урала со средней Россіей часто очень затруднительно, а между тѣмъ отдаленное положеніе Урала отъ рынковъ какъ сбыта издѣлій, такъ и приобрѣтенія разныхъ матеріаловъ и товаровъ, ставитъ его промышленность въ чрезвычайно тяжелыя условія. А потому южное направленіе, хотя нѣсколько приближающее возможность удовлетворенія этой насущной потребности Урала, должно быть предпочтительнѣе. Разнообразная и обширная промышленность Урала не только не развивается, но сокращается и погибаетъ влѣдствіе неудобства, а часто невозможности сообщенія съ рынками сбыта, а также для обьѣма издѣлій его заводовъ. Въ теченіе послѣдняго десятиа лѣтъ, кромѣ двухъ подъѣздныхъ вѣтокъ къ Лысьвенскому и Катавскому заводамъ, не построено въ уральскомъ горнозаводскомъ районѣ ни одной желѣзнодорожной линіи.

Самое важное значеніе для всей экономической жизни уральской области имѣетъ постройка желѣзной дороги,

проходящей съ сѣвера на югъ по западному склону уральскаго хребта. Такая дорога намѣчена отъ ст. Лысьва Пермской жел. дороги до ст. Бердяушъ Самаро-Златоустовской жел. дор.

Рядомъ изслѣдованій выдающихся лицъ по порученію Правительства (Менделѣва, Былимъ-Колосовскаго и пр.) установлено громадное ея значеніе для горнозаводской промышленности Урала. Цѣлый рядъ ходатайствъ представителей промышленности былъ направленъ къ Правительству съ просьбой о постройкѣ этой дороги, между прочимъ почти всѣми Съездами Горнопромышленниковъ Урала.

Дорога эта соединила бы между собою большинство заводовъ западнаго склона Урала, и всѣмъ имъ дала бы сообщеніе съ сѣтью желѣзныхъ дорогъ. Кромѣ того она соединила бы мѣстности Урала съ громадными естественными богатствами разнаго характера, а именно: южный Уралъ, съ одними изъ богатѣйшихъ въ мірѣ залежами желѣзной руды, и сѣверный его районъ съ громадными лѣсными площадями, но имѣющей лишь бѣдную руду плохого качества и въ недостаточномъ количествѣ. Оба эти района слабо эксплуатируютъ свои природныя богатства единственно вѣдствіемъ отсутствія путей сообщенія для обмѣна ихъ. Возможность получать хоть часть руды чистой и богатой для заводовъ средняго и сѣвернаго Урала будетъ имѣть послѣдствіемъ удешевленіе чугуна и, слѣдовательно, всѣхъ послѣдующихъ издѣлій.

Меридиональная желѣзная дорога для Урала будетъ имѣть такое же значеніе, какъ Екатерининская жел. дорога для горнозаводской промышленности южной Россіи и потому представители Урала считаютъ долгомъ ея осуществленія добиться преимущественно.

Направленіе желѣзной дороги Лысьва-Бердяушъ для всей совокупности промышленныхъ интересовъ Урала стоитъ въ связи съ существующими желѣзнодорожными линіями, а именно: съ вѣткою Чусовая-Березники и недавно открытою Богословскою вѣтвью. Обѣ эти дороги должны служить продолженіемъ меридиональной уральской линіи и проведеніе магистрали черезъ Пермь совершенно разрушить весь планъ и прорветъ меридиональную уральскую линію въ самой важной ея части и такимъ образомъ лишить ее всякаго значенія для мѣстнаго района.

Богословская жел. дорога, кромѣ мѣстнаго промышленнаго значенія, имѣетъ еще и обще-экономическое, потому что служитъ транзитнымъ путемъ между бассейнами рѣкъ Камы и Оби, и средствомъ снабженія хлѣбомъ обширной области западнаго склона сѣвера о Урала. Въ настоящее время Пермская жел. дорога работаетъ полнымъ графикомъ и не въ состояніи удовлетворить грузовому движенію. Если черезъ Пермь будутъ направлены еще громадные транзитные грузы, то ясно, что Пермскій узелъ будетъ такъ загруженъ, что мѣстныхъ грузовъ, и всякихъ иныхъ, онъ не будетъ въ состояніи пропускать, а потому слѣдуетъ бифуркацію линіи отвести далѣе на западъ.

Сѣверное направленіе спрямленія сибирской магистрали Пермь-Кунгуръ-Екатеринбургъ, отчасти замѣнитъ предполагавшуюся линію Лысьва-Бердяушъ съ выходомъ на Екатеринбургъ, на небольшомъ разстояніи Уткинскій заводъ—Екатеринбургъ. Въ большой своей части, сѣверное направленіе отъ Уткинскаго завода до Перми, предполагено такъ, что оно оставляетъ въ сторонѣ заводы, черезъ которые предполагается линія Лысьва-Бердяушъ, но проходитъ въ недалекомъ разстояніи отъ нихъ. Такимъ образомъ, сѣверное направленіе, не принося большинству заводовъ прямой пользы, уничтожаетъ всю коммерческую выгоду сѣвернаго участка линіи Лысьва-Бердяушъ. Этъ участокъ для послѣдней линіи и имѣетъ главное коммерческое значеніе, потому что на немъ должны собираться

всѣ грузы, поступающіе съ этой линіи на примыкающія дороги. Поэтому постройка сѣвернаго направленія лишитъ линію Лысьва-Бердяушъ всѣхъ коммерческихъ выгодъ и слѣдовательно отнимаетъ возможность ея постройки на частныя средства.

Несомѣнно, что учредители, давно подавшіе прошеніе о разрѣшеніи организовать общество для постройки имъ своими средствами линіи Лысьва-Бердяушъ, не въ состояніи будутъ осуществить это предпріятіе по невыгодности его въ случаѣ постройки сѣвернаго направленія, и уральская промышленность потеряетъ возможность осуществленія на очень продолжительный срокъ столь необходимой для него желѣзнодорожной линіи. Тогда, чтобы спасти горнозаводскую промышленность многихъ уральскихъ заводовъ, необходимо будетъ обратиться съ просьбой къ Правительству о постройкѣ средствами казны участка отъ Бердяуша до Уткинскаго завода, протяженіемъ около 300 верстъ и стоимостью не менѣе 15.000.000 рублей. Въ такомъ случаѣ затраты казны, при выборѣ сѣвернаго направленія, въ общей суммѣ должны быть гораздо больше, чѣмъ когда бы оно остановилось на южномъ.

И такъ, путемъ сомнительнаго и временнаго сокращенія расходовъ, казна, въ случаѣ выбора сѣвернаго направленія, обездолитъ громадную промышленную область и вызоветъ ея экономическій упадокъ, вмѣсто того, чтобы лишь нѣкоторымъ увеличеніемъ оборотныхъ ассигнованій, развитъ ея благосостояніе и достигнуть слѣдующихъ выгодъ:

1) Соединенія многихъ крупныхъ заводовъ Урала рельсовымъ путемъ между собою и съ общою сѣтью желѣзныхъ дорогъ;

2) Увеличенія на 222 версты казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, чѣмъ вызванъ былъ бы экономическій подъемъ обширной мѣстности;

3) Постройки на частныя средства желѣзнодорожной линіи длиною болѣе 500 верстъ.

4) Значительнаго технического улучшенія транзитнаго Сибирскаго пути, безъ увеличенія затратъ казны, уменьшенія эксплуатаціонныхъ расходовъ и увеличенія его пропускной способности;

5) Сокращенія расходовъ для будущаго развитія рельсовыхъ путей въ области между сѣверной желѣзною дорогою, Волгой и Самаро-Златоустовской жел. дорогою.

Для возможнаго удешевленія постройки спрямленія сибирскаго транзитнаго пути въ связи съ удовлетвореніемъ мѣстныхъ нуждъ. Совѣтъ горнопромышленниковъ Урала считаетъ необходимымъ обратить вниманіе на направленіе отъ станціи Бородулино, Пермь-Котласской жел. дороги къ окрестностямъ г. Красноуфимска съ пересѣченіемъ рѣки Камы, у г. Оханска. Строительная длина линіи при этомъ сократится болѣе чѣмъ на 60 верстъ. Берега рѣки Камы въ окрестностяхъ г. Оханска особенно благоприятствуютъ постройкѣ моста; они крѣпки, но не круты, и рѣка Кама имѣетъ въ томъ мѣстѣ сравнительно небольшую ширину. Длина металлической части моста будетъ приблизительно на 100 сажень короче и земляныхъ работъ на подходъ къ мосту потребуется гораздо меньше, чѣмъ у г. Осы.

На основаніи всего вышеизложеннаго, Совѣтъ горнопромышленниковъ Урала считаетъ долгомъ заявить, что выборъ направленія для спрямленія транзитнаго пути, соединяющаго сѣверную желѣзную дорогу съ Сибирскою, имѣетъ существенное значеніе для горнозаводской промышленности Урала и что выборъ сѣвернаго направленія Пермь-Кунгуръ-Екатеринбургъ, не только не послужитъ для ея развитія, но можетъ отразиться на ней вредно, препятствуя проведенію въ близкомъ будущемъ необходимыхъ для Уральской промышленности желѣзнодорожныхъ линій.

Совѣтъ Съѣздовъ горнопромышленниковъ Урала полагаетъ, что имѣются серьезныя основанія считать вопросъ о выборѣ направленія, столь важный для общегосударственныхъ и мѣстныхъ интересовъ, недостаточно разработаннымъ въ настоящее время, а потому имѣть честь ходатайствовать:

1) О производствѣ подробныхъ изысканій по направленію отъ станціи Боредулино Пермь-Котласской жел. дороги черезъ Красноуфимскъ на г. Екатеринбургъ и о сравненіи стоимости постройки желѣзнодорожныхъ линій при одинаковыхъ основныхъ требованіяхъ и техническихъ условіяхъ эксплуатаціи;

2) О преимущественномъ выборѣ южнаго направленія, какъ наиболѣе соответствующаго и главной цѣли спрямленія транзитнаго пути и интересамъ горнозаводской промышленности Урала, и

3) О возможномъ ускореніи постройки желѣзной дороги по западному склону Урала и, для этой цѣли, возможнаго облегченія условій частнымъ предпринимателямъ.

Въ заключеніе Совѣтъ указываетъ, что о постройкѣ южнаго направленія ходатайствуютъ всѣ Горнопромышленники Урала, кромѣ Верхъ-Исетскихъ заводовъ, оставшихся при особомъ мнѣніи.



Дѣятельность съѣздовъ.

На подлинномъ рукою Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ написано: *Утверждаю. А. Ермоловъ. 14-го Февраля 1905 г.*

Временное положеніе о съѣздахъ горнопромышленниковъ Уральской горной области.

I. Цѣль съѣздовъ.

§ 1 Съѣзды горнопромышленниковъ Уральской горной области созываются, съ разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ г. С.-Петербургѣ и въ г. Екатеринбургѣ ежегодно.

Примѣчаніе. Съ особаго каждый разъ разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ имуществъ, могутъ, въ случаѣ надобности, созываться экстренные съѣзды въ Петербургѣ и въ Екатеринбургѣ.

§ 2. Цѣль съѣздовъ въ Петербургѣ:

а) обсужденіе вопросовъ, касающихся интересовъ и нуждъ горной промышленности.

б) разрѣшеніе всякаго рода хозяйственныхъ и административныхъ дѣлъ съѣздовъ; установленіе, въ предѣлахъ взаимнаго соглашенія горнопромышленниковъ, размѣровъ взносовъ на покрытіе расходовъ съѣздовъ; выборы его должностныхъ лицъ и представителей въ Совѣтъ по горнопромышленнымъ дѣламъ.

§ 3. Цѣль съѣздовъ въ Екатеринбургѣ:

а) обсужденіе вопросовъ, касающихся интересовъ и нуждъ горной промышленности, причемъ постановленія Екатеринбургскихъ съѣздовъ производятся на заключеніе Совѣта съѣздовъ;

б) выборы представителей отъ съѣздовъ Уральскихъ горнопромышленниковъ въ мѣстныя правительственныя и другія учрежденія, согласно положеніямъ объ этихъ учрежденіяхъ, причемъ выборы эти не представляются на заключеніе Совѣта съѣздовъ.

II. Составъ съѣздовъ.

§ 4. Съѣзды собираются подъ предѣлительствомъ лица, назначаемаго каждый разъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ имуществъ. Предѣлитель съѣзда открываетъ и закрываетъ засѣданія, руководитъ преніями, направляетъ ихъ согласно утвержденной Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ программѣ, пользуясь всѣми правами, какія вообще предоставляются предѣлителямъ собраній.

§ 5. Въ съѣздахъ въ Петербургѣ и Екатеринбургѣ принимаютъ участіе, на правахъ дѣйствительныхъ членовъ, съ правомъ одного голоса (кромѣ случаевъ, перечисленныхъ въ статьѣ 8-й), лично или черезъ своихъ довѣренныхъ, всѣ горнопромышленники Уральской горной области (кромѣ золото и платино-промышленниковъ), несущіе расходы на составленіе денежныхъ средствъ съѣздовъ, и лица, командируемые на съѣзды правительственными учрежденіями.

Примѣчаніе. Въ съѣздахъ въ Екатеринбургѣ обязательно участвуетъ представитель Совѣта съѣздовъ на правахъ дѣйствительнаго члена.

§ 6. На съѣздахъ въ Петербургѣ и Екатеринбургѣ отъ каждаго горнаго и горнозаводскаго предпріятія, будетъ ли оно единоличнымъ или же принадлежащимъ обществу, компаніи, товариществу и т. п., можетъ быть на съѣздѣ только одинъ представитель съ правами дѣйствительнаго члена, причемъ каждое предпріятіе пользуется правомъ посылать на съѣздъ и другихъ представителей, но съ правомъ лишь совѣщательнаго голоса.

§ 7. Въ засѣданіяхъ съѣздовъ, по приглашенію предѣлителей съѣздовъ, могутъ принимать участіе, съ правомъ совѣщательнаго голоса, предѣлители частныхъ желѣзныхъ дорогъ, пароходныхъ обществъ, земствъ и городовъ, ученыхъ, техническихъ и торговопромышленныхъ обществъ и съѣздовъ и вообще всѣ заинтересованныя въ развитіи уральской горной промышленности или свѣдующія въ горномъ дѣлѣ лица, отъ которыхъ можно ожидать полезныхъ свѣдѣній и разъясненій.

§ 8. На съѣздахъ въ Петербургѣ въ разрѣшеніи дѣлъ, связанныхъ съ расходами, и въ производствѣ выборовъ должностныхъ лицъ правомъ на одинъ голосъ, лично или черезъ своихъ представителей, пользуются горнопромышленники, добыв-

шіе за послѣдній отчетный годъ 1.000.000 пудовъ каменнаго угля, 500 тысячъ пудовъ руды или иного ископаемаго и соли, выплавившіе 100 тысячъ пуд. чугуна, выдѣлавшіе 80 тысячъ пудовъ желѣза и выплавившіе 20 тысячъ пудовъ мѣди; двумя голосами пользуются промышленники при производительности, втрое большей вышеуказанныхъ нормъ; тремя—при производительности, въ девять разъ большей тѣхъ же нормъ и т. д. Голоса исчисляются отдѣльно по производительности каждаго рода и суммируются. Но по каждому роду производительности одно лицо не можетъ имѣть болѣе пяти голосовъ.

Въ разрѣшеніи упомянутыхъ вопросовъ принимаютъ участіе на тѣхъ же правахъ также группы горнопромышленныхъ предприятий, выработавшихъ каждое въ отдѣльности менѣе вышеуказанныхъ нормъ. Счетъ голосовъ опредѣляется въ этомъ случаѣ путемъ сложения суммъ выработки всѣхъ предприятий группы

III. Порядокъ занятій.

§ 9. Всякій членъ съѣзда имѣетъ право участвовать въ преніяхъ при обсужденіи разныхъ вопросовъ, подавать письменныя заявленія и особыя мнѣнія, которыя, по прочтеніи ихъ на съѣздѣ, присоединяются къ протоколамъ его занятій.

§ 10. Всѣ вопросы на съѣздахъ рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ, открытой баллотировкой, за исключеніемъ вопроса, указаннаго въ примѣчаніи I къ сему параграфу, а также выборовъ должностныхъ лицъ съѣздовъ и представителей въ правительственныя и другія учрежденія, каковыя выборы производятся закрытою баллотировкою. При раздѣленіи голосовъ по ровну, голосъ предсѣдателя имѣетъ рѣшающее значеніе.

Примѣчаніе 1. Размѣръ взносовъ (§ 2 п. б.), съ каждаго пуда добытаго или выдѣланнаго за предшествовавшій годъ количества продуктовъ, можетъ быть устанавливаемъ С.-Петербургскимъ съѣздомъ не иначе какъ большинствомъ не менѣе трехъ пятыхъ голосовъ наличныхъ участниковъ съѣзда.

Примѣчаніе 2. По требованію хотя бы двухъ дѣйствительныхъ членовъ съѣзда, открытая баллотировка по всякимъ вопросамъ замѣняется закрытою.

§ 11. По открытіи съѣзда, члены его избираютъ одного или нѣсколькихъ секретарей съѣзда, обязанныхъ вести списокъ членамъ и составлять протоколы засѣданій съѣзда, въ которые вносятся всѣ постановленія и заключенія онаго.

§ 12. По открытіи засѣданій, съѣзду въ Петербургѣ представляются составленные Совѣтомъ съѣздовъ проекты смѣты прихода и расхода суммъ на предстоящій годъ и отчеты: Ревизіонной Комиссіи, Совѣта съѣздовъ и Бюро въ Екатеринбургѣ о ихъ дѣятельности. Дальнѣйшій порядокъ занятій съѣзда зависитъ отъ усмотрѣнія съѣзда и его Предсѣдателя.

§ 13. Съѣзду въ Екатеринбургѣ представляются: заключенія Совѣта по постановленіямъ предыдущаго съѣзда въ Екатеринбургѣ, отчетъ по исполненію сихъ постановленій и отчетъ Екатеринбургскаго Бюро о разработкѣ вопросовъ, порученныхъ ему предыдущимъ Екатеринбургскимъ съѣздомъ. Дальнѣйшій порядокъ занятій съѣзда зависитъ отъ усмотрѣнія съѣзда и его предсѣдателя.

§ 14. Для болѣе тщательной разработки вопросовъ, съѣздамъ въ Петербургѣ и Екатеринбургѣ предоставляется избирать комиссіи, доклады коихъ представляются на обсужденіе съѣздовъ за подписью ихъ предсѣдателей.

§ 15. Составленные секретарями съѣздовъ протоколы прочитываются на съѣздахъ и, по утвержденіи послѣдними, подписываются предсѣдателемъ секретарями и не менѣе, какъ тремя присутствующими въ засѣданіи съѣзда его членами.

Протоколы съѣздовъ въ Петербургѣ и Екатеринбургѣ, смѣты и отчеты (§§ 12 и 13), а также доклады, сдѣланные на съѣздахъ, печатаются въ издаваемыхъ Совѣтомъ „Трудахъ съѣздовъ“, которые представляются въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

IV. Должностныя лица съѣздовъ, екатеринбургское бюро, ихъ права и обязанности.

§ 16. На съѣздахъ Уральской горной области въ Петербургѣ выбираются:

а) Ревизіонная Комиссія, число членовъ которой зависитъ отъ усмотрѣнія съѣзда,—на срокъ до слѣдующаго съѣзда, и

б) Совѣтъ съѣздовъ, въ числѣ не менѣе 5 членовъ срокомъ на три года. Одинъ изъ членовъ Совѣта имѣетъ постоянное мѣстопробываніе въ Екатеринбургѣ.

§ 17. На обязанность Ревизіонной Комиссіи возлагается:

а) повѣрка правильности дѣйствій Совѣта съѣздовъ по приходу и расходу суммъ съѣздовъ;

б) разсмотрѣніе составленной Совѣтомъ смѣты прихода и расхода на предстоящій годъ;

в) повѣрка списка участниковъ съѣздовъ и числа голосовъ каждаго изъ нихъ;

г) представленіе Петербургскому съѣзду отчета о своей дѣятельности.

§ 18. На совѣтъ съѣздовъ возлагается:

а) приведеніе въ исполненіе постановленій Петербургскаго съѣзда;

б) разсмотрѣніе ходатайствъ и постановленій Екатеринбургскаго съѣзда и дальнѣйшее ихъ направленіе;

в) разсмотрѣніе вопросовъ, могущихъ возникнуть въ теченіе года по запросамъ участниковъ съѣздовъ; представленіе ихъ, въ случаѣ надобности, на обсужденіе ближайшихъ съѣздовъ; разработка разнаго рода вопросовъ, относящихся до горнозаводской промышленности; приготовленіе по нимъ докладовъ съѣздамъ и возбужденіе ходатайствъ предъ правительствомъ о нуждахъ Уральской горной промышленности;

г) сообщеніе членамъ съѣздовъ по ихъ запросамъ всякаго рода свѣдѣній и справокъ, до предмета ихъ производства относящихся, а также справокъ о результатахъ и движеніи разнаго рода ходатайствъ, возбужденныхъ съѣздами, а равно и объ окончательныхъ по нимъ рѣшеніямъ правительства;

д) сношенія съ подлежащими учрежденіями и лицами по предметамъ, входящимъ въ кругъ дѣйствій съѣздовъ; составленіе и представленіе правительственнымъ учрежденіямъ, по ихъ требованіямъ, свѣдѣній и соображеній, касающихся горной и горнозаводской промышленности Урала; участіе, по приглашенію подлежащихъ учреждений, въ совѣщаніяхъ и комиссіяхъ, созываемыхъ правительствомъ для обсужденія вопросовъ, касающихся ин-

тересовъ уральской горной промышленности;

е) возбужденіе ходатайствъ о созывѣ очередныхъ и, если въ томъ встрѣтится надобность, экстренныхъ сѣздовъ, выработка программъ сѣздовъ и представленіе ихъ на утвержденіе Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ;

ж) составленіе и представленіе сѣзду въ Петербургѣ смѣты расхода и прихода денежныхъ суммъ на предстоящій годъ; завѣдываніе, храненіе и расходование денежныхъ средствъ и составленіе отчетовъ по приходу и расходу денежныхъ суммъ Петербургскаго и Екатеринбургскаго сѣздовъ;

з) приобрѣтеніе, завѣдываніе и распоряженіе имуществомъ сѣздовъ, съ соблюденіемъ, по отношенію къ недвижимому имуществу, постановленія § 19.

и) полученіе отъ участниковъ сѣздовъ взносовъ (§ 2 п. б.); наблюденіе за правильностью исчисления сихъ взносовъ и поступленія ихъ отъ отдѣльныхъ предпріятій;

к) увѣдомленіе членовъ сѣздовъ черезъ разсылку извѣщеній, а также черезъ публикацію въ столичныхъ и мѣстныхъ Уральскихъ газетахъ, о времени созыва сѣздовъ и объ утвержденной программѣ занятій ихъ;

л) составленіе подробныхъ отчетовъ засѣданій сѣздовъ, изданіе „Трудовъ сѣздовъ“ и разсылка ихъ членамъ сѣздовъ и разнымъ правительственнымъ учрежденіямъ и лицамъ;

м) веденіе статистики уральской горной промышленности по формамъ, утверждаемымъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ;

н) наемъ и увольненіе служащихъ въ Конторѣ Совѣта и въ Бюро въ Екатеринбургѣ;

о) составленіе отчета о дѣятельности Совѣта.

§ 19. Совѣту сѣздовъ предоставляется (согласно прим. 4 къ ст. 35 уст. горн. изд. 1893 г. и по прод. 1902 года), съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, приобрѣтать въ собственность недвижимыя имущества, когда это окажется нужнымъ для цѣлей сѣздовъ.

§ 20. Предсѣдатель Совѣта избирается членами Совѣта изъ своей среды.

§ 21. Для законности постановленій Совѣта необходимо присутствіе въ засѣданіи его не менѣе трехъ членовъ, причемъ вопросы рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ; засѣданіямъ Совѣта ведутся журналы. Въ засѣданіяхъ Совѣта могутъ участвовать съ правомъ совѣщательнаго голоса представители отъ каждаго изъ уральскихъ предпріятій, несущихъ расходы по сѣздамъ.

§ 22. Въ г. Екатеринбургѣ учреждается Бюро сѣздовъ, дѣйствующее подъ руководствомъ члена Совѣта, имѣющаго мѣстопребываніе въ г. Екатеринбургѣ. На это Бюро возлагается:

а) подготовка докладовъ для сѣздовъ по вопросамъ, до горной промышленности относящимся;

б) сообщеніе Совѣту и членамъ сѣздовъ, по ихъ запросамъ, всякаго рода свѣдѣній и справокъ и собираніе матеріаловъ, до предмета ихъ производства относящихся;

в) сношеніе съ мѣстными учрежденіями и лицами по предметамъ, входящихъ въ кругъ дѣятельности сѣзда въ Екатеринбургѣ;

г) исполненіе порученій Совѣта;

д) составленіе и представленіе въ Совѣтъ ежемѣсячнаго и ежегоднаго отчета о расходованіи денежныхъ средствъ, отпускаемыхъ на содержаніе Бюро.

Примѣчаніе. Ревизія Бюро производится, когда Совѣтъ признаетъ это пужнымъ, однимъ изъ членовъ Совѣта или лицомъ, командированнымъ для сего Совѣтомъ.

XX очередной сѣздъ бакинскихъ нефте-промышленниковъ.

IV.

Засѣданіе сѣзда 3 февраля посвящено было вопросу народнаго образованія. Давая свое заключеніе о постановкѣ народнаго образованія въ районѣ промысловъ, ревизіонная коммисія прежде всего замѣчаетъ, что дѣятельность совѣта въ этомъ направленіи съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе расширяется. На 1 января 1905 года сѣздъ нефтепромышленниковъ имѣлъ 7 школъ, состоящихъ изъ 25 отдѣленій. На содержаніе всѣхъ ихъ къ 1 октября 1903 г. было израсходовано 62,700 руб. Учащихся къ 1 октября 1903 г. было 1,383 чел., изъ которыхъ мальчиковъ 811 и дѣвочекъ 572, или 58,6 и 41,4%. По національностямъ число учащихся распределяется слѣдующимъ образомъ: русскихъ—995, армянъ—234, татаръ—26, евреевъ—14, горцевъ—10, грузинъ—2, другихъ національностей—102, или, иначе, русскіе составляютъ 71,9%, армяне 16,9% и всѣ національности 11,2%. Это отношеніе національныхъ группъ въ школахъ хотя и соответствуетъ отношенію національностей на промыслахъ, но далеко не точно. Промысловое населеніе состоитъ изъ слѣдующихъ, приблизительно равныхъ по численности, группъ: 1) русскіе, 2) армяне, 3) татары мѣстные и горцы, 4) персы вмѣстѣ со всѣми остальными. Русскіе такимъ образомъ, составляютъ приблизительно только $\frac{1}{4}$ промыслового населенія, между тѣмъ русскія дѣти въ промысловыхъ школахъ составляютъ почти $\frac{3}{4}$. Объясняется такое несоответствіе тѣмъ обстоятельствомъ, что среди русскихъ семейные составляютъ относительно болѣе $\frac{1}{2}$ %, тогда какъ среди всѣхъ остальныхъ, кромѣ армянъ, семейные являются исключеніемъ: всѣ горцы, персы, большая часть татаръ, пріѣзжая въ Баку на заработки, оставляютъ семьи свои дома.

Засѣданія сѣзда 4, 5 и 6 февраля цѣлкомъ почти заняты были процедурой выборовъ различныхъ должностныхъ лицъ органовъ сѣзда и соприкасающихся съ нимъ учреждений. Многіе члены сѣзда отсутствовали, выборы производятъ почти одни члены совѣта сѣзда—все представители крупныхъ фирмъ, обладающіе каждый десятками голосовъ. О результатахъ выборовъ сообщимъ по окончаніи всѣхъ ихъ. На одномъ изъ тѣхъ же засѣданій разсмотрѣнъ былъ вопросъ о замѣнѣ на Волгѣ деревянныхъ нефтяныхъ баржъ металлическими. Совѣтъ сѣзда въ своемъ докладѣ по этому вопросу ограничился только сообщеніемъ записокъ нижегородскаго и астраханскаго биржевыхъ комитетовъ, которые, какъ извѣстно, отнеслись неодобрительно къ проекту созданія металлическаго наливнаго флота вмѣсто существующаго деревяннаго и постановили ходатайствовать объ отсрочкѣ обязательнаго выполненія проекта на 20 лѣтъ, съ тѣмъ, чтобы правительство пришло на помощь льготнымъ и дешевымъ кредитомъ, чуть не создало металлическій наливной флотъ на свой счетъ (суда въ $\frac{3}{10}$ съ разсрочкой на 18 лѣтъ). Извѣстны также и мотивы такихъ ходатайствъ: созданіе металлическаго флота потребуетъ 40—50 милл., которыхъ

у судовладельцевъ нѣтъ; загрязненіе Волги нефтяными продуктами происходитъ не отъ перевозки мазута, а отъ продолжительнаго храненія его въ деревянныхъ баржахъ, что въ свою очередь зависитъ отъ недостатка береговыхъ хранилищъ; вредъ отъ загрязненія воды мазутомъ сомнителенъ и научно не обоснованъ, судовладельцы склонны даже совершенно отрицать его; осуществленіе проекта въ сравнительно короткій срокъ (до 1914 года) разорить мелкихъ и среднихъ судовладельцевъ и, уничтоживши ихъ деревянный наливной флотъ, сосредоточить дѣло перевозки нефтяныхъ грузовъ въ немногихъ крѣпкихъ рукахъ; отсюда вздорожаніе фрахта, а слѣдовательно и многихъ фабрикатовъ, для производства которыхъ употребляется жидкое топливо.

Все эти мотивы повторили въ своихъ рѣчахъ и нѣкоторые ораторы сѣзда нефтепромышленниковъ и сѣздъ постановилъ: присоединиться къ ходатайству нижегородскихъ и астраханскихъ судовладельцевъ; съсуду правительству должно выдавать въ размѣрѣ $\frac{2}{3}$, какъ ходатайствуютъ астраханцы; просить о законодательной урегулировкѣ вопроса объ арендѣ береговыхъ земель для постройки хранилищъ.

Дѣятельность совѣта сѣзда, отчетъ котораго за истекшій годъ розданъ членамъ сѣзда, заключается въ слѣдующемъ. Всего сѣздъ имѣлъ въ теченіе года 57 засѣданій, на которыхъ разматривались многообразные вопросы, выдвигаемые жизнью и развитіемъ нефтяной промышленности. Изъ длиннаго перечня всѣхъ ихъ можно выдѣлить слѣдующіе главнѣйшіе. Хотя совѣтъ сѣзда и выдвинулъ цѣлый рядъ серьезныхъ аргументовъ противъ повышенія тарифа на экспортный керосинъ, тѣмъ не менѣе тарифъ отъ Баку до Батума былъ повышенъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и сравненъ съ нимъ тарифъ отъ Петровска до Новоросійска, для обоихъ направленій установлена одинаковая плата въ 18,3 к.—Надъ вопросомъ о горныхъ поселкахъ для рабочихъ, совѣтъ много порабаталъ но, къ сожаленію, бесполезно. Статистическія работы—о потребленіи нефтяныхъ продуктовъ въ Россіи, объ углѣ и нефти, заработки рабочихъ на нефтяныхъ промыслахъ, о продолжительности службы буровыхъ скважинъ, имѣютъ большое теоретическое и практическое значеніе. Совѣтъ съ одобренія частнаго собранія нефтепромышленниковъ пожертвовалъ 100 т. р. на Красный Крестъ и 50 т. р. въ пользу увѣчныхъ воиновъ—казацкихъ уроженцевъ.

Баку, 14 февраля. Въ виду заявленія членовъ сѣзда нефтепромышленниковъ о невозможности послѣ пережитыхъ событій продолжать занятія, состоялось въ воскресенье, съ разрѣшенія министра земледѣлія, при большомъ стеченіи публики—до 2.000 человекъ,—закрытіе сѣзда. Предварительно сѣздъ постановилъ утвердить смѣту, заключенную съ дефицитомъ въ 566 тысячъ, предоставить совѣту кредитоваться до 700 тысячъ, ходатайствовать о продленіи вновь на годъ поуднаго сбора, въ размѣрѣ одной пятой копѣйки, ассигновать сто тысячъ рублей въ пользу пострадавшихъ жертвъ погрома и уполномочить совѣтъ ходатайствовать о немедленномъ назначеніи судебного разслѣдованія, при участіи представителей совѣта сѣзда, городского самоуправления и печати, всѣхъ обстоятельствъ, вызвавшихъ и сопровождавшихъ разгромъ.

Въ заключительномъ засѣданіи сѣзда нефтепромышленниковъ принята слѣдующая резолюція:

«Нефтяная промышленность въ теченіе двухъ послѣднихъ мѣсяцевъ находилась въ самомъ подавленномъ состояніи, почти граничащемъ съ совершеннымъ прекращеніемъ промышленной дѣятельности. Въ послѣдніе дни, вслѣдствіе массовыхъ убійствъ беззащитныхъ жителей на

улицахъ и въ домахъ, сопровождавшихся грабежами и поджогами, продолженіе промышленной дѣятельности стало совершенно невозможнымъ. Для восстановленія ея нужна твердая увѣренность, что пережитые ужасы не повторяются. Вслѣдствіе сего и принимая во вниманіе, что въ благосостояніи нефтяной промышленности болѣе самихъ нефтепромышленниковъ заинтересовано государство, сѣздъ постановилъ уполномочить совѣтъ сѣзда просить о немедленномъ назначеніи особой судебно-слѣдственной комисіи съ участіемъ въ ней избранныхъ бакинскимъ городскимъ самоуправленіемъ и сѣздомъ нефтепромышленниковъ представителей, а также представителей печати». (ПА).

Сельскохозяйственный совѣтъ.

Открывая 17 февраля десятую сессію сельскохозяйственнаго совѣта, Министръ Земледѣлія указалъ на тяжелыя условія, въ которыхъ находится страна, вслѣдствіе войны и внутреннихъ смутъ, отражающихся на всѣхъ сторонахъ жизни, но выразилъ увѣренность, что сила народнаго духа дастъ возможность перенести испытанія, и Россія вернется на путь мирнаго развитія, для котораго прежде всего необходимо возможное полное удовлетвореніе нуждъ и потребностей основного промысла страны—сельскаго хозяйства. Входящій въ составъ Министерства Земледѣлія съ самаго его учрежденія сельскохозяйственный совѣтъ, благодаря участію въ немъ сельскихъ хозяевъ, служить связью центрального сельскохозяйственнаго органа съ мѣстной жизнью и за десятилѣтнюю свою дѣятельность сослужилъ въ высокой степени полезную службу въ дѣлѣ освѣщенія нуждъ сельскаго хозяйства и указанія мѣръ къ ихъ удовлетворенію. Внося соответствующіе законопроекты въ Государственный Совѣтъ, Министерство могло благодаря работамъ сельскохозяйственнаго совѣта, опираться на голосъ сельскихъ хозяевъ. Но эта же десятилѣтняя дѣятельность совѣта выяснила или, вѣрнѣе, подтвердила имѣвшійся въ виду и при его учрежденіи недостатокъ въ организационнѣ совѣта—въ отношеніи представительства въ немъ сельскихъ хозяевъ. То число сельскихъ хозяевъ, которое входитъ въ совѣтъ по закону 1894 года, при обширности нашей территоріи и разнообразіи мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ условій, не могло, конечно, достаточно полно представить сельскохозяйственные потребности страны, а назначеніе представителей сельскаго хозяйства въ совѣтъ Министромъ, при всемъ безпристрастіи въ выборѣ кандидатовъ и стремленіи приглашать дѣятелей изъ разнообразныхъ, по возможности, мѣстностей, не могло устранить упрека въ искусственномъ подборѣ состава совѣта, въ игнорированіи интересовъ того или иного района. Явна была необходимость перейти къ другой системѣ комплектованія совѣта и увеличить число его членовъ, и Министръ Земледѣлія воспользовался возможностью осуществить свои давнишнія желанія по этой части при проектированіи ряда реформъ, возвѣщенныхъ Именнымъ Высочайшимъ указомъ 12 декабря 1904 года. Предположенія объ увеличеніи числа членовъ сельскохозяйственнаго совѣта изъ сельскихъ хозяевъ и о замѣнѣ назначенія ихъ выборами, производимыми мѣстными учрежденіями—земскими собраніями, соответствующими имъ учрежденіями въ неземскихъ губерніяхъ и сельскохозяйственными обществами—были внесены въ Комитетъ Министровъ, положеніемъ котораго, Высочайше утвержденнымъ 4 февраля сего года, Министру Земледѣлія предоставлено внести соответствующій законопроектъ въ Государственный Совѣтъ безотлагательно, безъ предварительнаго сношенія съ вѣдомствами. Такимъ образомъ, есть основаніе разсчитывать, что проектъ этотъ получитъ законодательную санкцію еще въ нынѣшнюю весеннюю сессію Государственнаго Совѣта, а ближайшая сессія сельскохозяйственнаго

совѣта будетъ уже съ выборными представителями сельскаго хозяйства. Сельскохозяйственному совѣту текущей сессіи предстоитъ высказать свои соображенія,—какъ по существу предполагаемой реформы, такъ и относительно ея деталей,—о желательномъ общемъ числѣ членовъ, о группировкѣ губерній, при невозможности имѣть одновременно представителей всѣхъ губерній, дабы не дѣлать составъ совѣта слишкомъ многочленнымъ, о включеніи въ этотъ составъ представителей такихъ обособленныхъ районовъ, какъ Кавказъ, Сибирь, Туркестанъ, объ учрежденіяхъ, которымъ должны быть предоставлены выборы, о срокахъ, на который должны выбираться представители сельскаго хозяйства и пр. По всѣмъ этимъ предметамъ отдѣломъ сельской экономіи составлены предварительныя предположенія, которыя являются, однако, лишь схемою для обсужденія, ни въ какомъ отношеніи не предрѣшая дѣла. Однимъ изъ существенныхъ вопросовъ, также подлежащихъ обсужденію совѣта въ связи съ его преобразованіями, является вопросъ объ образованіи постоянного бюро совѣта или его делегации, въ составѣ нѣсколькихъ представителей сельскаго хозяйства, которымъ была бы возможность оставаться въ Петербургѣ на болѣе продолжительное время, чѣмъ кратковременныя сессіи совѣта. Такое бюро могло бы служить связью между сессіями совѣта, заботиться о предварительной разработкѣ подлежащихъ его разсмотрѣнію вопросовъ, находясь въ сношеніяхъ съ представителями сельскаго хозяйства на мѣстахъ, отъ нихъ получать указанія на тѣ вопросы, которые должны быть поставлены на очередь и пр. Нѣчто подобное

уже было учреждено при Министерствѣ еще въ 1896 году, въ видѣ особой сельскохозяйственной комиссіи, предварительно разсматривавшей поступавшіе на обсужденіе сельскохозяйственнаго совѣта проекты и дававшей свои заключенія по вопросамъ, которые требовали немедленнаго разрѣшенія, не дожидаясь сессіи совѣта, но эта комиссія съ преобладаніемъ представителей вѣдомствъ не можетъ удовлетворять вполне той задачѣ, которая должна бы лежать на постоянномъ органѣ сельскохозяйственнаго совѣта.

Выслушавъ эти указанія, совѣтъ, съ своей стороны, единогласно одобрилъ мысль объ увеличеніи числа участвующихъ въ немъ представителей сельскаго хозяйства и о замѣнѣ назначаемыхъ членовъ выборными. Что же касается подробностей дѣла, то сельскіе хозяева признали желательнымъ подвергнуть первоначальному обсужденію въ частномъ ихъ совѣщаніи, какъ практиковалось и въ прежнія сессіи совѣта по отношенію къ вносившимся на разсмотрѣніе его докладамъ. Въ первомъ засѣданіи совѣта происходилъ лишь предварительный обмѣнъ мнѣній, обнаружившій единомысліе по вопросамъ: объ общемъ числѣ членовъ, выбираемыхъ на мѣстахъ—для успѣшности занятій совѣта признано возможнымъ ограничиться выборомъ 35—40 лицъ,—о желательности избѣгать ежегоднаго смѣны всего состава представителей сельскаго хозяйства, дабы сохранить извѣстную преемственность работъ совѣта, о выборѣ членовъ совѣта мѣстными учрежденіями изъ числа сельскихъ хозяевъ и о необходимости постоянного органа совѣта въ видѣ его бюро.



Техническій отдѣлъ.

C. Canaris

Доменные шлаки и цементъ въ освѣщеніи теоріей Жулковскаго

Переводъ съ нѣмецкаго.

Въ желѣзной промышленности, также какъ и во всякой другой ея отрасли, всегда заботились о томъ, чтобы различнымъ отбросамъ производства по возможности находить полезное примѣненіе. Для газовъ, выделяющихся изъ доменныхъ печей, скоро найдено хорошее примѣненіе; они употребляются для полученія теплоты въ воздухонагрѣвателяхъ и въ паровыхъ котлахъ. Въ новѣйшее время ихъ употребляютъ съ большою выгодой непосредственно для дѣйствія разнаго рода газовыхъ машинъ; вопросъ о совершенномъ ихъ использованіи этимъ, кажется, вполне разрѣшается.

Иначе обстоитъ дѣло съ полезнымъ примѣненіемъ другаго отброса доменныхъ заводовъ, именно шлака. Какъ матеріалъ для постройки дорогъ и, въ небольшомъ количествѣ, какъ шлаковая вата онъ, конечно, уже нашелъ примѣненіе, но влѣдетвіе необыкновеннаго увеличенія выплавки чугуна въ послѣднемъ столѣтіи, далеко не всему количеству шлаковъ возможно дать это назначеніе. Все больше и больше становится свалки шлака на доменныхъ заводахъ, и вопросъ о полезномъ примѣненіи шлаковъ приобретаетъ все большее хозяйственное значеніе для заводовъ. Долгое время трудились въ этомъ направленіи безъ рѣшительнаго успѣха; только когда Лянгенъ въ серединѣ

прошлаго столѣтія изучилъ дѣйствіе на шлаки воды и открылъ ихъ гидравлическія свойства, началось медленное развитіе обработки шлаковъ. Многіе заводы получили возможность хотя для части своихъ шлаковъ найти примѣненіе въ видѣ шлаковыхъ кирпичей, руководясь указаніями инж. Фр. Люрмана; въ видѣ песка для каменной кладки, такъ называемый, шлаковый песокъ нашелъ обширное распространеніе. Оказалось также возможнымъ употребленіе его какъ цемента, но первоначально выдѣланный шлаковый цементъ не получилъ права гражданства, хотя онъ, по своимъ свойствамъ, составлялъ очень пригодный строительный матеріалъ для весьма разнообразнаго назначенія. Этотъ фактъ объясняется главнымъ образомъ нерасположеніемъ къ всему новому, господствующемъ въ кругахъ строительныхъ предпринимателей. И теперь еще, даже въ сферахъ научно-образованныхъ, трудно превозмочь суевѣрный страхъ къ шлаку и добиться признанія истины того убѣжденія, что доменный шлакъ вовсе не составляетъ ничего нестощающаго отброса съ опасными свойствами, но цѣнный матеріалъ со свойствами въ высшей степени полезными, который какъ будто нарочно созданъ для производства порландскаго цемента, отвѣчающаго всѣмъ установленнымъ нормамъ. Этотъ, полученный изъ доменныхъ шлаковъ цементъ, признанъ какъ таковой на самомъ дѣлѣ союзомъ нѣмецкихъ фабрикантовъ порландскаго цемента.

Еще раньше Михаелисъ указалъ на улучшеніе порландскаго цемента отъ прибавленія къ нему доменнаго шлака; сравнительно не скоро послѣ этого началось производство его и союзъ фабрикантовъ выпустилъ новую марку: желѣзно-порландъ-цементъ, которая, не смотря на ожесточенныя нападки союза нѣмецкихъ порландъ-цементъ фабрикантовъ, сравнительно скоро завоевала прочное по-

ложение. Заводы производящіе новый товар соединились въ союзъ пѣмецкихъ фабрикантовъ желѣзо-портланд-цемента и стали защищать свое дѣло и на словахъ и въ печати. Они утверждаютъ, что доменный шлакъ, есть, не что иное, какъ бѣдный известью портландскій цементъ; такъ какъ желѣзо-портланд-цементъ есть смѣсь богатаго известью и бѣднаго известью цемента, то онъ ни что иное, какъ настоящій портландскій цементъ. Если этому союзу не удалось еще добиться всеобщаго признанія вѣрности этого взгляда, то это происходитъ лишь оттого, что болѣе широкіе круги до сихъ поръ еще мало знакомы съ дѣйствительнымъ составомъ и сложениемъ цемента и шлака.

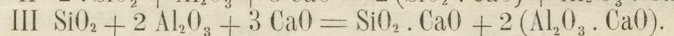
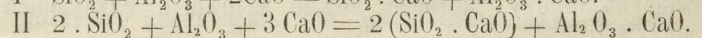
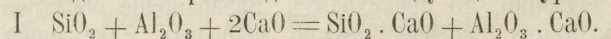
До настоящаго времени всеобщее распространеніе имѣеть мнѣніе, что шлаки составляютъ общее соединеніе кремнекислоты съ основаніями, къ которымъ долженъ быть также причисленъ и глиноземъ. Ихъ обозначаютъ: полу-силикатами, односиликатами, трехсиликатами и на этомъ сужденіи основывается общеупотребительный методъ Мразека изъ расчета. Но этотъ взглядъ вскорѣ оказался ошибочнымъ; на основаніи изученія дѣйствія различныхъ реагентовъ на шлаки, которые по этой теоріи должны были бы быть совершенно одинаковаго сложения, вѣрно оказалось, что шлаки не что иное какъ простыя выдѣленія твердыхъ тѣлъ, въ которыхъ глиноземъ, въ зависимости отъ ихъ состава, можетъ играть роль или кислоты, или основанія. Относительно состава и сложения этихъ отдѣльныхъ соединеній оставалось въ полномъ невѣдѣніи. Вслѣдствіе этого вліяніе на шлакъ гранулировки его въ водѣ и его гидравлическія свойства вообще были необъяснимымъ явленіемъ. Значительное число изслѣдователей занималось этимъ вопросомъ, какъ и вообще теоріей гидравлическихъ связывающихъ веществъ, но почти всѣ результаты расходились между собою по самому существенному пункту. Объясненіе этому нужно искать въ громадныхъ затрудненіяхъ, съ которыми связаны изслѣдованія такого рода. Раздѣленіе отдѣльныхъ соединеній, заключающихся въ такихъ тѣлахъ, совершенно недостижимо, такъ какъ всѣ средства употребляемые для ихъ растворенія, вызываютъ разложеніе этихъ соединеній. Чтобы имѣть возможность заключить, содержится-ли въ испытуемомъ матеріалѣ известное тѣло, и изслѣдовать его свойства, необходимо было прибѣгнуть къ синтезу шлаковъ и цемента. Но при этомъ приходится обращаться съ тѣлами, которыя образуются при очень высокой температурѣ, и слѣдуетъ предположить, что точка плавленія отдѣльныхъ составныхъ частей лежитъ значительно выше, чѣмъ ихъ смѣси. Поэтому большинство испытателей выступили съ гипотезами, для доказательства которыхъ не могли привести ни одного непосредственнаго опыта. Такъ напр. дѣйствіе гранулировки объясняли слѣдующимъ образомъ: Принимали, что вслѣдствіе дѣйствія гранулировки происходитъ частичное разложеніе силикатовъ, образовавшихся при высокой температурѣ. Кремнекислота должна освободиться и этотъ такъ незываемый «способный соединиться кремнеземъ» будто бы сообщаетъ шлаку его гидравлическія свойства; предполагается, что этотъ кремнеземъ соединяется съ прибавленнымъ для образованія цемента гидратомъ кальція и вслѣдствіе этого производитъ его затвердваніе. При этомъ не соображается, что такое соединеніе кремневой кислоты и извести не можетъ быть причиной затвердванія, не говоря уже о томъ, что соединеніе это едва-ли можетъ произойти при обыкновенной температурѣ, еще и потому, что оно, само собою понятно, не можетъ распространиться на внутренность даже очень мелкихъ частей.

Итакъ, долгое время обработка цемента и шлака должна была оставаться безъ сколько нибудь пріемлемаго выясненія самыхъ важныхъ процессовъ и явленій, поэтому является неоцѣнимой заслуга проф. К. Жуковскаго, давшаго шлаковому производству научныя основанія

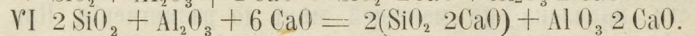
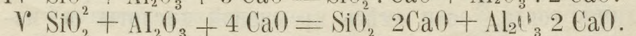
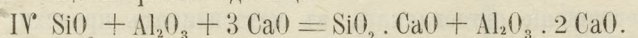
которыхъ оно такъ долго было лишено. Въ двухъ своихъ трудахъ *) онъ создалъ теорію шлаковъ и вообще гидравлическихъ связующихъ веществъ чрезвычайно важнаго значенія какъ самую по себѣ, такъ и дающую кромѣ того совершенно полное объясненіе всѣмъ явленіямъ, бывшимъ до сихъ поръ почти загадочными. На практикѣ во многихъ собственныхъ опытахъ, я всегда находилъ полное подтвержденіе теоріи Жуковскаго, и она дала мнѣ очень много весьма цѣнныхъ указаній.

Главныя составныя части доменнаго шлака составляютъ кремнеземъ, глиноземъ и известь въ различномъ количествѣ. Соединенія, подлежащія рассмотрѣнію здѣсь, могутъ быть, слѣдовательно: силикаты кальція, алюминаты кальція и силикаты кальціево-алюминіевые. Раньше полагали, что въ цементѣ слѣдуетъ искать основныхъ кальціево-глиноземо-силикатовъ, и Жуковскій также былъ этого мнѣнія; но потомъ онъ указалъ **), что подобныя соединенія могутъ существовать лишь въ томъ случаѣ, если степень насыщенія меньше единицы (Степенью насыщенія Жуковскій называетъ отношеніе числа основныхъ молекулъ къ кислотнымъ). Если же сплавить смѣсь кремнезема и глинозема съ такимъ количествомъ извести, что степень насыщенія будетъ больше единицы, то не получится кальціево-алюминіеваго силиката, а только кальціевый силикатъ рядомъ съ кальціево-алюминатомъ.

Соединеніе происходитъ по слѣдующимъ уравненіямъ:

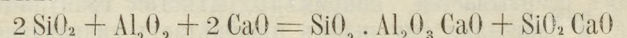


потому что во всѣхъ такихъ смѣсяхъ степень насыщенія равна единицѣ.



такъ какъ степень насыщенія болѣе единицы.

При сплавленіи вмѣстѣ двухъ молекулъ SiO_2 съ одной молекулой Al_2O_3 и двумя молекулами CaO не получается (какъ ошибочно сказано въ „Jahrbuch für das Eisenhüttenwesen“ 1901 г. S. 185), силиката кальція $2 SiO_2 \cdot CaO$ и алумината кальція $Al_2O_3 \cdot CaO$, такъ какъ степень насыщенія равна $\frac{2}{3}$, слѣдов. меньше 1, но, напротивъ, вѣрнѣе долженъ образоваться силикатъ кальціево-алюминіевый:



Такъ какъ цементъ и основные доменные шлаки суть соединенія, степень насыщенія которыхъ болѣе единицы, то слѣдуетъ принимать постоянное присутствіе въ нихъ силиката-кальція и алюмината-кальція. Что-же касается иныхъ составныхъ частей, то принимается, что магнезія имѣеть значеніе такое-же какъ известь, а окись желѣза какъ глиноземъ. Жуковскій приготовлялъ искусственно всѣ означенныя соединенія посредствомъ сплавленія молекулярныхъ количествъ ихъ составныхъ частей. Онъ означалъ ихъ названіями „гидролитовъ“, такъ какъ они обладали свойствомъ затвердввать, вбирая въ себя воду, въ особенности въ присутствіи извести. Готовые гидролиты тонко перемалывались, обрабатывались водою и замѣчалось время затвердванія и полученная крѣпость. Также опредѣлялось количество химически соединенной воды; это количество имѣло важна послѣдствія, выражающіяся въ различномъ ходѣ затвердванія и во вліяніи на самое сложеніе гидролитовъ.

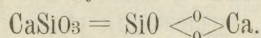
*) I. „Zur Erhartungs theorie des natürlichen und künstlichen hydraulischen Kalkes“. Von Karl Zulkowski Berlin 1898.

II. „Zur Erhartungstheorie der hydraulischen Bindemittel“. Von Karl Zulkowski. Berlin 1901.

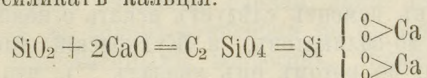
***) „Ueber die Konstitution des Glases und verwandter Erzeugnisse“ „Chem. Industrie“ 1899 Nr. 13.

Теперь я перейду къ наиболѣе важнымъ изъ гидратовъ, такимъ способомъ изслѣдованныхъ Жуковскимъ.

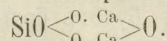
Двукальціевый силикатъ. $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$. Почти не предстоитъ рѣшать вопросъ, составляютъ ли, образовавшіеся въ доменной печи кремнекислыя соли, метакремнекислыя H_2SiO_3 или ортокремнекислыя H_4SiO_4 соединения. Посредствомъ опытовъ, Жуковскій доказалъ, сплавля съ убыткомъ углекислыхъ щелочей, что даже при избыткѣ основаній скорѣе допустимо метакислотное строеніе. Если взять на одну молекулу кремнезема одну молекулу извести, то получится метасиликатъ кальція.



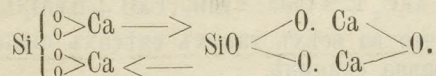
Взявъ двойное количество извести, получимъ дѣйствительно ортосиликатъ кальція:



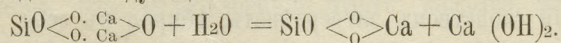
слѣдовательно среднюю соль ортокремнекислоты. Если же посредствомъ повышенія температуры придать группамъ молекулъ большую подвижность, то ортосиликатъ кальція переходитъ въ изомѣрный дикальціевый метасиликатъ, формула строения котораго слѣдующая:



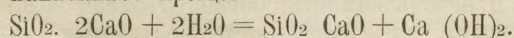
Этотъ основной метасиликатъ можетъ существовать лишь при высокой температурѣ. Если температура понижается медленно, то происходитъ превращеніе обратное вышеуказанному, которое можно выразить слѣдующей формулой:



Превращеніе ортосиликата въ метасиликатъ происходитъ лишь тогда, если смѣсь кремневой кислоты и извести накалена по меньшей мѣрѣ до размягченія. При болѣе высокой температурѣ и при избыткѣ основанія, при извѣстныхъ условіяхъ, наступаетъ однако опять переходъ метасиликата въ ортосиликатъ. Также при медленномъ охлажденіи дикальціевый метасиликатъ переходитъ въ ортосиликатъ, какъ сказано выше. Не если вдругъ уничтожить подвижность свободныхъ группъ молекулъ, проведеніемъ въ расплавленную массу холодной воды, то удерживается строеніе метасиликата. Этотъ процессъ имѣетъ величайшее значеніе для теоріи связывающихъ веществъ, на немъ основывается, напримѣръ, дѣйствіе грануляціи шлака, и благодаря ему шлакъ пріобрѣтаетъ гидравлическія свойства. слѣдовательно, ортосиликатъ кальція представляетъ среднюю соль и не обладаетъ никакими замѣчательными свойствами; по Жуковскому онъ не способенъ соединяться съ водою. Совершенно иное представляетъ дикальціевый метасиликатъ. Какъ сильно основная соль, онъ обнаруживаетъ сильное стремленіе вступать въ соединеніе съ водою. Онъ относится, независимо отъ своего сложения, какъ смѣсь CaSiO_3 и CaO . Если этотъ гидратъ, тонко измельченный, привести въ соприкосновеніе съ водою, то происходитъ слѣдующее:



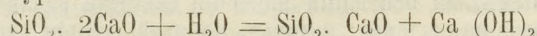
или написанное проще:



Это выдѣленіе извести одно только однако еще недостаточно для объясненія гидравлическихъ свойствъ дикальціеваго метасиликата. Затвердѣваніе происходитъ скорѣе отъ сильнаго увеличенія объема, которое вызывается какъ образованіемъ водной окиси кальція, такъ и исключительными свойствами метасиликата кальція. Онъ обладаетъ именно чрезвычайно важнымъ свойствомъ—разбухать въ водѣ, т. е. не соединяясь съ водою химически, значительно увеличивать свой объемъ. Это разбуханіе еще

необыкновенно увеличивается и поддерживается въ присутствіи щелочныхъ веществъ—и прежде всего извести. Все растущія зернышки наполняютъ все промежутки, располагаются возлѣ и поперекъ другъ друга, все болѣе и болѣе прорастаютъ другъ друга, слипаются, и такимъ образомъ, въ концѣ концовъ образуютъ твердое тѣло. Въ этой способности сильнаго разбуханія слѣдуетъ находить главную причину отвердѣванія въ водѣ всѣхъ гидратовъ. Большая заслуга Жуковскаго состоитъ въ разъясненіи этого обстоятельства; неправдоподобное допущеніе существованія «способной соединяться кремнекислоты» должно быть теперь отброшено и на его мѣсто поставлено предположеніе о «способной разбухать кремнекислотѣ». Способность разбуханія вообще должна быть присуща многимъ тѣламъ, напр. всѣмъ, которые (какъ гидратъ окиси желѣза) образуютъ объемистые осадки; этимъ свойствомъ безъ сомнѣнія объясняется отвердѣваніе нѣкоторыхъ веществъ въ известковой водѣ.

Изъ уравненія:

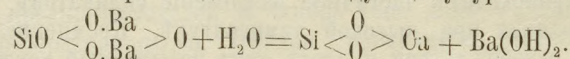


слѣдуетъ, что гидратъ дикальціеваго метасиликата содержитъ 9,45% воды. Ортосиликатъ кальція, какъ выше указано, нисколько не присоединяетъ воды. Если находить вещество, имѣющее составъ $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$ съ содержаніемъ воды между 0 и 9,45%, то оно должно быть смѣсью основнаго метасиликата съ ортосиликатомъ. Если содержаніе воды равно W, то содержаніе гидрата полу-

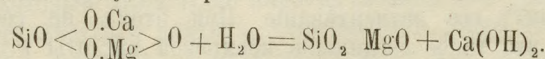
чается изъ выраженія $\text{H} = \frac{100W}{9,45}$. слѣдовательно, опредѣленіе содержанія воды въ гидратѣ даетъ возможность дѣлать очень важные выводы о его строеніи.

Трехкальціевый силикатъ $\text{SiO}_2 \cdot 3\text{CaO}$. Это соединеніе большинствомъ авторовъ (Le Chatelier, Rebufatt) считается главною составною частью порландскаго цемента. По Жуковскому онъ не существуетъ; при сплавлении трехъ молекулъ CaO съ одной молекулой SiO_2 , скорѣе получается смѣсь ортосиликата кальція съ дикальціевымъ силикатомъ. Онъ высказываетъ, что это и теоретически даже невозможно, такъ какъ нѣтъ шестисосновой кремневой кислоты.

Барито-кальціевый метасиликатъ. $\text{SiO}_2 \cdot \text{BaO} \cdot \text{Ca}_2$ Жуковскій нашелъ, что это соединеніе равнымъ образомъ имѣетъ прекрасныя гидравлическія свойства. Оно къ тому же имѣетъ цѣнное качество, что даже при медленномъ охлажденіи не переходитъ въ инертное ортосоединеніе. Этимъ объясняется, что содержащіе барій доменные шлаки, какъ завода Кокериль, въ Серейнѣ, не смотря на богатое содержаніе основаній очень постоянны. Гидрализациа происходитъ по слѣдующему уравненію.

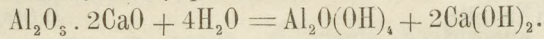


Магнезіево-кальціевый метасиликатъ. $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO} \cdot \text{MgO}$. По Жуковскому въ доменныхъ шлакахъ по всей вѣроятности содержится означенное соединеніе. Для него подходит слѣдующее равенство:



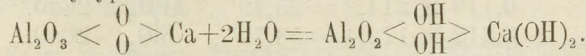
Соединеніе $\text{SiO}_2 \cdot \text{MgO}$ не подвергается дальнѣйшему дѣйствию воды. Вслѣдствіе этого цементъ, въ которомъ содержится магнезія въ указанномъ соединеніи, не можетъ обнаружить никакихъ явленій разростанія отъ послѣдующаго гашенія магнезіи. Только въ цементѣ, плохо обожженномъ, полученномъ не изъ шлака, магнезія можетъ остаться не соединенной и вызвать замѣтныя явленія разростанія, Магнезіиные гидраты все-таки пріобрѣтаютъ лишь незначительную крѣпость.

Бикальціевый алюминатъ. $Al_2O_3 \cdot 2CaO$. По Жулковскому онъ составляется при сплавленіи одной молекулы глинозема съ двумя молекулами извести. Кусокъ, приготовленный изъ тонкоизмельченной массы, крѣпнетъ въ двѣ или три минуты, при этомъ сильно нагрѣвается и дѣлается чрезвычайно твердымъ. Изъ количества поглощенной воды слѣдуетъ, что гидрализация должна происходить по слѣдующему равенству:



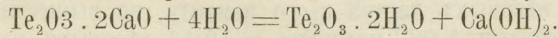
Этимъ фактомъ объясняется то наблюдаемое на практикѣ явленіе, что цементъ и шлакъ тѣмъ скорѣе крѣпнутъ и тѣмъ болѣе поглощаютъ воды, чѣмъ богаче они содержатъ глинозема.

Монокальціевый алюминатъ. $Al_2O_3 \cdot CaO$. Дѣйствуетъ подобно предыдущему. Онъ насыщается водою по слѣдующему уравненію:



Онъ затвердѣваетъ также очень скоро и очень сильно.

Дикальціево-ферритъ. $Fe_2O_3 \cdot 2CaO$. Окись желѣза содержится въ шлакъ вѣроятно въ видѣ этого соединенія. Поглощеніе воды происходитъ по слѣдующему уравненію.



Дикальціево-ферритъ плавится уже при невысокой температурѣ.

Для болѣе легкаго обозрѣнія результаты формулъ сгруппированы въ общую таблицу:

Теорія Жулковскаго даетъ намъ возможность посредствомъ вычисленія опредѣлять приблизительно заключаю-

щаяся въ шлакъ соединенія и ихъ количество. Понятно само собою, что такія вычисленія не могутъ претендовать на совершенную точность, но очень часто они имѣютъ большое практическое значеніе.

Въ доменныхъ печахъ кремнеземъ и глиноземъ соединяются съ находящейся тамъ известью, образуя преимущественно кальціево-алюминіевые силикаты. Если известь находится такъ много, что степень насыщенія продуктовъ плавки болѣе единицы, то образуются кальціево-алюминаты и кальціе-силикаты. Вслѣдствіе высокой температуры, вѣроятно, образовавшійся кальціевый ортосиликатъ тотчасъ переходитъ въ дикальціевый метасиликатъ. Для примѣра привожу составъ шлака Нижнерейнскаго завода въ Дюисбургѣ:

	Проц.	Молек. вѣсь.	Молек. число.	
SiO_2	22,20	60,4	= 0,366	} 0,526
Al_2O_3	16,34	102,2	= 0,160	
CaO	50,36	56	= 0,900	
MgO	1,91	40,4	= 0,047	} 0,961
FeO	1,04	72	= 0,014	
K_2O	0,48	94,3	= 0,005	} 0,016
Na_2O	0,67	62	= 0,011	
$CaSO_4$	1,87	136	= 0,013	
CaS	3,60	72	= 0,050	

Щелочи образуютъ съ кремнеземомъ растворимую въ водѣ щелочнокремнекислую соль, которой формула $K.NaSiO_3$. 3.016 молекуль щелочей требуютъ для насыщенія 0.016 молекуль кремнезема. Для образованія кальціе-силиката остается 0,350 молекуль кремневой кислоты.

Названіе гидрата.	Омпирическая формула.	Уравненіе реакціи.	Содержаніе воды.	Время отвердѣванія и степень твердости.
Дикальціе метасиликатъ . . .	$SiO_2 \cdot 2CaO$	$SiO_2 \cdot 2CaO + H_2O = SiO_2 \cdot CaO + Ca(OH)_2$	9,45	} медленно большая твердость.
Кальціе-метасиликатъ . . .	$SiO_2 \cdot CaO$		0	
Барито-кальціе-метасиликатъ	$SiO_2 \cdot CaO \cdot BaO$	$SiO_2 \cdot CaO \cdot BaO + H_2O = SiO_2 \cdot CaO + Ba(OH)_2$	5,65	} оч. медлен. мал. тверд.
Магніе-кальціе-метасиликатъ	$SiO_2 \cdot CaO \cdot MgO$	$SiO_2 \cdot CaO \cdot MgO + H_2O = SiO_2 \cdot MgO + Ca(OH)_2$	—	
Дикальціевый алюминатъ . . .	$Al_2O_3 \cdot 2CaO$	$Al_2O_3 \cdot 2CaO + 4H_2O = Al_2O_3 \cdot 2H_2O + 2Ca(OH)_2$	25,17	} очень скоро. большая твердость.
Монокальціе-алюминатъ . . .	$Al_2O_3 \cdot CaO$	$Al_2O_3 \cdot CaO + 2H_2O = Al_2O_3 \cdot H_2O + Ca(OH)_2$	18,53	
Дикальціе-ферритъ	$Fe_2O_3 \cdot 2CaO$	$Fe_2O_3 \cdot 2CaO + 4H_2O = Fe_2O_3 \cdot 2H_2O + 2Ca(OH)_2$	20,98	медленно

Шлакъ имѣетъ среднюю степень насыщенія равную $\frac{0,961}{0,510} = 1,9$; онъ оказывается сильно основнымъ.

Обще количество молекуль извести 0,961 раздѣляются на насыщеніе 0,160 молекуль Al_2O_3 и 0,350 молекуль SiO_2 согласно слѣдующему:

0,160 мол. $Al_2O_3 \cdot 2CaO$	содержать	0,320 мол. CaO .
0,291 » $SiO_2 \cdot 2CaO$	»	0,582 » »
0,059 » $SiO_2 \cdot CaO$	»	0,059 » »

0,961 мол. основ.

Слѣдовательно молекулярный составъ шлака будетъ слѣдующій:

0,160 молек. $Al_2O_3 \cdot 2CaO$
0,291 » $SiO_2 \cdot 2CaO$
0,059 » $SiO_2 \cdot CaO$
0,013 » $CaSO_4$
0,016 » $KNaSiO_3$
0,050 » CaS .

Отъ умноженія молекулярныхъ чиселъ на молекулярный вѣсъ отдѣльныхъ соединеній, получимъ составъ шлака въ процентахъ:

$0,160 \times 214,2 = 34,37\%$	$Al_2O_3 \cdot 2CaO$.
$0,291 \times 172,4 = 50,27\%$	$SiO_2 \cdot 2CaO$.
$0,059 \times 116,4 = 6,86\%$	$SiO_2 \cdot CaO$.
$0,016 \times 138,7 = 2,22\%$	$CaSO_4$.
$0,050 \times 72 = 3,60\%$	CaS .

Если такой шлакъ подвергнуть гранулировкѣ посредствомъ введенія его въ струю холодной воды то дикальцие-метасиликатъ сохранитъ свое состояніе. Переходъ его въ ортосиликатъ не будетъ допущенъ и слѣдовательно онъ не потеряетъ своихъ гидравлическихъ свойствъ. Такъ какъ онъ въ сильно основномъ шлакѣ составляетъ болѣе половины его, то этотъ переходъ имѣетъ большее значеніе. Если оставить шлакъ медленно остывать на воздухѣ, то метасиликатъ перейдетъ въ ортосиликатъ и такимъ образомъ объясняется потеря имъ при этомъ гидравлическихъ свойствъ. Кромѣ того кальціевый ортосиликатъ обладаетъ еще свойствомъ легко переходить въ кристаллическое состояніе и тѣмъ вызывать распаденіе шлака.

Мы можемъ эти-же расчеты приложить къ цементу выдѣланному изъ доменнаго шлака, къ портландскому цементу и желѣзо-портландъ-цементу. Если смѣшать 100 частей приведеннаго выше шлака съ 30 частями сухой гашеной извести, то получится шлаковый цементъ слѣдующаго состава:

26,36%	—	Al ₂ O ₃ . 2 CaO.
38,60%	—	SiO ₂ . 2 CaO.
5,28%	—	SiO ₂ . CaO.
1,70%	—	KNa SiO ₃ .
1,44%	—	CaSO ₄ .
2,77%	—	CaS.
23,08%	—	Ca(OH) ₂ .

Точно такой же процессъ какъ въ доменной печи совершается и въ цементѣ обжигательной, такъ какъ тѣ-же вещества приходятъ во взаимное соприкосновеніе и тоже при высокой температурѣ. Разумѣется при обжигѣ цемента имѣется большой избытокъ извести, но Жулковской доказалъ своими опытами сплавления, что даже и при этихъ условіяхъ образуются такіе же соединения. Даже кажется, что гидрولиты въ присутствіи избытка извести образуются еще легче, чѣмъ при другихъ условіяхъ. Только является опасность, что при слишкомъ уже высокой температурѣ получится ортосиликатъ бальдія; этимъ процессомъ объясняются слабыя гидравлическія свойства расплавленнаго клинкера.

Если подсчитаемъ такимъ-же способомъ для портландскаго цемента количество гидролитовъ, то получится слѣдующее:

	процент.	мол. вѣсѣ.	молек. число.	
SiO ₂ . . .	19,98	: 60,4	= 0,331	} 0,450
M ₂ O ₃ . . .	12,16	: 102,2	= 0,119	
SO ₃ . . .	4,38	: 80	= 0,055	} 0,055
CaO . . .	60,28	: 56	= 1,076	
MgO . . .	2,47	: 40,4	= 0,061	} 1,137
K ₂ O . . .	0,56	: 94,3	= 0,006	
Na ₂ O . . .	0,79	: 62	= 0,013	} 0,019

Нужно въ расчетѣ принять для 0,019 молекуль щелочей 0,019 молекуль кремнезема и для 0,053 мол. SO₃ — 0,055 мол. CaO. Слѣдовательно для образованія гидролита остается:

$$0,450 - 0,019 = 0,431 \text{ мол. кислотъ.}$$

$$1,137 - 0,055 = 1,082 \text{ мол. оснований.}$$

Степень насыщенія цемента слѣдовательно:

$$\frac{1,082}{0,431} = 2,51.$$

Молекулярный составъ и потребность воды цементомъ представится въ слѣдующихъ числахъ:

молек. цемента.	молек. воды.
0,119 Al ₂ O ₃ . 2 CaO	потребуютъ 4 × 0,119 = 0,476.
0,312 SiO ₂ . 2 CaO	» 1 × 0,312 = 0,312.
0,220 CaO	1 × 0,220 = 0,220.
0,055 CaSO ₄	1 × 0,055 = 0,055.
0,019 KNa SiO ₃	0,000.

1,063.

Отсюда составъ цемента въ процентахъ будетъ слѣдующій:

0,119 × 214,2 = 25,49%	Al ₂ O ₃ . 2CaO.
0,312 × 172,4 = 53,79%	SiO ₂ . 2CaO.
0,220 × 56 = 12,32%	CaO.
0,055 × 136 = 7,48%	CaSO ₄ .
0,019 × 138,7 = 2,64%	KNa SiO ₃ .

100 вѣсовыхъ частей этого цемента, по вышесказанному требуютъ 1,063 молекуль = 19,13 вѣсовыхъ частей воды. Вѣсъ затвердѣвшаго цемента составляетъ поэтому 119,13 вѣсовыхъ частей и содержаніе въ немъ воды получается изъ: $\frac{19,13}{119,13} = 16,06\%$. Въ образчикѣ затвердѣвшаго цемента послѣ трехмѣсячнаго пребыванія его въ водѣ я нашелъ 16,48% воды. Ошибка, принимая въ соображеніе неточности, съ которыми связаны вычисления и анализы подобнаго рода, не очень велика. По вышеприведенному вычисленію портландскій цементъ содержитъ лишь около 12% свободной извести; это предположеніе на первый взглядъ кажется очень рискованнымъ. Относительно присутствія въ цементѣ свободной извести, взгляды цементныхъ специалистовъ различны. Часто дѣлаютъ возраженіе, что свободная известь обязательно должна вызывать разпучиваніе, потому что она при тушеніи претерпѣваетъ сильное увеличеніе объема. Но затвердѣваніе основывается, какъ мы уже видѣли, единственно на увеличеніи объема частичекъ; съ этой точки зрѣнія поэтому, противъ присутствія въ цементѣ свободной извести, нельзя ничего утверждать. Чтобы доказать правильность этого взгляда я произвелъ слѣдующій опытъ: 10% чистой обожженной извести были примѣшаны къ сильно основному гранулированному шлаку. При очень тонкомъ измельченіи и тщательномъ перемѣшиваніи извести и шлака въ опытной шаровой мельницѣ, сдѣланные колобки не обнаружили никакихъ слѣдовъ трещинъ отъ раздуванія; такъ пробы сушки и кипяченія они выдержали безупречно. Если же наоборотъ шлакъ и известь были перемѣшаны на блюдѣ только поверхностно, то колобки этихъ пробъ не выдерживали, также какъ и при недостаточномъ тонкомъ измельченіи извести. Этими опытами выясняется также необходимость очень тщательнаго приготвленія и тонкаго измельченія портландскаго цемента.

Въ послѣдствіи дѣлали этому такое возраженіе: если свободная известь дѣйствительно находится въ цементѣ, то она должна быть пережжена, но послѣ продолжительнаго времени, отъ процесса ея гашенія, должна вызвать трещины отъ разбуханія. Чтобы достигнуть и въ этой области полной ясности, чистый известнякъ я три раза подрядъ подвергъ дѣйствию сильнѣйшаго жара въ опытной печи, которая употреблялась для пробныхъ обжиговъ. Такъ обожженная известь нисколько не потеряла своей способности поглощать воду; шлаковый же цементъ

приготовленный из нея при пробахъ сушкой и кипяченіемъ оказался вполне цементующимъ объема.

Какъ выше упомянуто, многіе цементныя техники того мнѣнія, что вся известь соединена съ кремнекислотой въ формѣ трикальціе-силиката. Это соединеніе должно вбирать воду по слѣдующему уравненію: $\text{SiO}_2 \cdot 3\text{CaO} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{SiO}_2 \cdot \text{CaO} + 2\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Сравнивъ съ этимъ уравненіе разложенія дикальціе-силиката: $\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{SiO}_2 \cdot \text{CaO} + \text{Ca}(\text{OH})_2$, то увидимъ, что въ обоихъ случаяхъ получается кальціе-метасиликатъ, который вслѣдствіе своей способности разбуханія вызываетъ затвердваніе. Вопросъ, находится ли известь въ свободномъ состояніи или въ соединеніи съ кремнекислотой, поэтому не имѣетъ ни малѣйшаго практическаго значенія.

Если, наконецъ, рассчитать составъ желѣзо-портландъ-цемента, который составляется изъ 70 частей вышеозначеннаго цемента и 30 частей даннаго шлака, то мы найдемъ:

28,12%	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{CaO}$
52,60%	$\text{SiO}_2 \cdot 2\text{CaO}$
2,06%	$\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO}$
8,62%	CaO
2,32%	KNaSiO_3
5,80%	CaSO_4
1,08%	CaS

Для удобства разсмотрѣнія выводы соединены въ нижеслѣдующую таблицу:

	Al_2O_3 2 CaO.	SiO_2 2 CaO.	SiO_2 CaO.	Ca O.	Сумма гидро- литовъ.
Шлакъ	34,27	50,17	6,86	0,00	91,30
Шлаковый цементъ	26,36	38,60	5,28	12,10	70,30
Портландскій цементъ	25,49	53,79	0,00	12,32	79,28
Желѣзо-портландъ-цементъ	28,12	52,60	2,06	8,62	82,78

Изъ разсмотрѣнія этихъ выводовъ мы можемъ вывести рядъ важныхъ заключеній. Прежде всего выходитъ, что сильно основныя доменные шлаки содержатъ тѣ же гидроксиды, что и портландскій цементъ, но притомъ въ значительно болѣе большомъ количествѣ. Оба продукта имѣютъ составъ совершенно одинаковый, только портландскій цементъ имѣетъ большое содержаніе свободной извести. Слѣдовательно, гранулированный доменный шлакъ есть ничто иное, какъ бѣдный известью—портландскій цементъ.

Если мы сравнимъ шлаковый цементъ и портландскій цементъ, то вообще окажется, что портландскій цементъ слѣдуетъ разсматривать какъ совокупность тѣла состава одинаковаго со шлакомъ, съ такимъ количествомъ извести, которое при обжогѣ остается несоединеннымъ, тогда какъ шлаковый цементъ оказывается намѣренно составленною смѣсью шлака и извести. Дальнѣйшее разсмотрѣніе указываетъ, что прибавка шлака къ портландскому цементу не только не является разбавленіемъ его, наоборотъ, улучшеніемъ, такъ какъ онъ содержитъ тѣ же гидравлическія составныя части, которыхъ къ тому же въ желѣзо-портландъ-цементѣ имѣется болѣе большое количество, чѣмъ въ портландскомъ цементѣ, поэтому желѣзо-портландъ-цементъ содержитъ на 4% меньше свободной извести, что тоже должно быть разсматриваемо какъ преимущество, такъ какъ входящій въ составъ затвердѣваемаго цемента кристаллическій гидратъ окиси кальція безусловно понижаетъ крѣпость. Полезна также поэтому примѣсь шлаковаго песку, который содержитъ болѣе кремнезема, чѣмъ указанный выше. При содержаніи SiO_2 въ 35% до 40% получается въ шлакѣ много $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO}$, а онъ также об-

ладаетъ цѣннымъ свойствомъ разбухать въ водѣ, не выдѣляя при томъ кристаллическаго гидрата извести. Такой желѣзо-портландъ-цементъ будетъ поэтому гораздо меньше содержать гидрата извести, и этимъ объясняется то, что онъ выщелачиванію подверженъ гораздо менѣе чистаго портландскаго цемента. Шлакъ приготовленный безъ прибавки извести затвердѣваетъ почти всегда необыкновенно медленно и не приобретаетъ, въ особенности на воздухѣ, никакой крѣпости. Также и портландскій цементъ теряетъ свои гидравлическія свойства, если у него отнять свободную известь. Слѣдовательно известь играетъ чрезвычайно важную и особенную роль при затвердѣваніи гидравлическихъ связывающихъ веществъ.

Какъ выше упомянуто, ранѣе принимали, что происходитъ соединеніе съ содержащимися силикатами, или съ такъ называемой, способной соединяться, кремневой кислотой. Мы признали теперь этотъ взглядъ ошибочнымъ и увидѣли, что затвердѣваніе происходитъ скорѣе отъ разбуханія гидроксидовъ. Въ дѣйствительности изъ доменныхъ шлаковъ нельзя извлечь никакого слѣда соединенной химически извести, что Жуковскій доказалъ слѣдующимъ опытомъ. Если положить образчикъ шлака, обработаннаго известковою водою въ закрытый стаканъ со свѣжю известковою водою, то шлакъ затвердѣваетъ въ ней совершенно подобно цементу, и достигаетъ значительной крѣпости. Вообще затвердѣніе также хорошо происходитъ, когда пробныя составы обрабатываютъ растворами барія, стронція или натрія, и здѣсь также шлакъ ничего изъ этихъ веществъ не поглощаетъ. Поэтому въ шлаковомъ цементѣ не образуется никакого соединенія извести, скорѣе въ теченіе опыта известь выдѣляется въ видѣ кристаллическаго гидрата. Это необыкновенное вліяніе щелочныхъ веществъ до сихъ поръ еще не вполне разъяснено.

Жуковскій объясняетъ дѣйствіе извести въ шлаковомъ цементѣ слѣдующимъ образомъ. Онъ думаетъ, что шлакъ слѣдуетъ понимать какъ твердое включеніе гидроксидовъ въ различные другіе бездѣятельные спутники, такъ что молекулы гидроксидовъ заключаются въ молекулахъ спутниковъ. Известь, благодаря своему разбухающему свойству дѣйствуетъ на нейтральныя тѣла и освобождаетъ гидроксиды.

Я не могу вполне присоединиться къ этому взгляду, и между прочимъ, на слѣдующемъ основаніи: Изъ приведенной выше таблицы видно, что шлакъ содержитъ только почти одни гидроксиды; количество бездѣятельныхъ спутниковъ составляетъ незначительный процентъ, поэтому едва-ли можетъ быть рѣчь о включеніи молекулъ гидроксидовъ въ молекулы нейтральнаго соединенія. На основаніи этого, а также и многихъ другихъ явленій, я пришелъ къ другому, но на самомъ дѣлѣ близкому, мнѣнію.

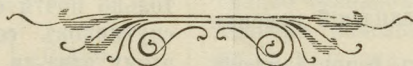
Можно легко себѣ представить, что молекулы различныхъ гидроксидовъ въ шлакахъ отъ высокой температуры, которой они были подвергнуты, въ известной степени между собою сплавились, т. е. отчасти вступили между собою въ соединеніе. Строеніе шлака можно приравнять къ строенію пережженной извести, которой придаютъ формулу: $\text{Ca} < \text{O} > \text{Ca}$. Во всякомъ случаѣ, способность реагированія у молекулъ гидроксидовъ очень значительно понижена; болѣею частью онѣ потеряли способность реагировать съ водою. Назначеніе извести состоитъ въ томъ, чтобы эти частичныя соединенія разрушить и молекулы сдѣлать опять свободными и способными реагировать.

Какъ извѣстно, шлаки, медленно остывшіе на воздухѣ не обнаруживаютъ вовсе гидравлическихъ качествъ. Жуковскій объясняетъ это переходомъ дикальціевого

метасиликата въ ортосиликатъ кальція. Но, какъ показываетъ таблица, шлакъ содержитъ кромѣ того еще 40% другихъ очень сильныхъ гидrolитовъ, которыхъ свойство тѣмъ не менѣе не проявляется. Если и допустить предположенное строеніе ортосиликатовъ, то, тѣмъ не менѣе, должно бы наступить сильное затвердѣніе, но на самомъ дѣлѣ этого не происходитъ. Поэтому слѣдуетъ признать, что способность гидrolитовъ реагировать настолько уничтожена, что не можетъ произойти поглощенія воды и ихъ разбуханія. При гранулировкѣ происходитъ извѣстное сотрясеніе гидrolита. Это дѣйствіе гранулировки можно очень ясно обнаружить, если шлаковую муку и шлаковой песокъ обработать разбавленной уксусной кислотой. Первый, негранулированный, родъ сложения шлака вслѣдствіе своего индифферентнаго состоянія только слабо подвергается дѣйствію кислоты; въ растворѣ переходятъ только слѣды глинозема и окиси желѣза, но растворяется большая часть извести. На гранулированный шлакъ, на оборотъ, кислота дѣйствуетъ гораздо сильнѣе: глиноземъ, окись желѣза и известь растворяются въ томъ же отношеніи, въ какомъ заключаются въ шлакъ. Не смотря на это, такое разложеніе шлака гранулировкой не достигаетъ однако нужной степени, чтобы превратить его въ хорошій цементъ. Скорѣе мы должны допустить, что большая часть молекулы все таки — не приобретаетъ способности реагировать, и полагаю, что это мнѣніе доказывается слѣдующими наблюдениями: Гранулированный, мелко измолотый шлакъ часто вяжется довольно скоро, но всегда затвердѣваетъ очень медленно; на воздухѣ крѣпость его скоро повышается. Подобное явленіе происходитъ и со шлаковымъ цементомъ. Отъ прибавленія гидрата извести дѣйствительно получается существенное улучшеніе гидравлическихъ свойствъ шлакового цемента; находящаяся въ растворѣ ѣдкая известь дѣйствуетъ разлагающимъ образомъ и прокладываетъ путь для воды, но для этого требуется продолжительное время: если же испытуемая тѣла погружены въ воду, то постоянно вновь растворяется новая ѣдкая известь и шлакъ можетъ вполне измѣнить свое строеніе. Поэтому шлаковый цементъ всегда имѣетъ въ началѣ небольшую крѣпость; но подъ водою всегда достигаетъ крѣпости лучшаго цемента. При затвердѣваніи на воздухѣ, на оборотъ, вода постепенно испаряется, гидратъ извести выкристаллизовывается и не

можетъ болѣе дѣйствовать. Этимъ объясняется, что большинство сортовъ шлакового цемента на воздухѣ приобретаютъ лишь небольшую крѣпость, что они совсѣмъ не годятся для построекъ, подверженныхъ сильному дѣйствію солнечныхъ лучей.

Чтобы прямо изъ шлака приготовить пригодный цементъ, слѣдуетъ его еще подвергнуть дальнѣйшему разложенію, послѣ того, которое получило отъ дѣйствія гранулировки въ водѣ. Лучше всего соответствующимъ для этой цѣли средствомъ признается ѣдкая известь. Какъ мы видѣли, она дѣйствуетъ на холодный шлакъ медленно. Ясно, что такое дѣйствіе должно быть гораздо энергичнѣе на огненно жидкій шлакъ, потому что молекулы находятся въ немъ тогда въ значительно болѣе подвижномъ состояніи. Рядъ опытовъ произведенныхъ мною, вполне подтвердилъ этотъ взглядъ. Мнѣ удалось посредствомъ гранулировки шлака въ известковомъ молокѣ приготовить прекрасный цементъ, причемъ оказалось что очень многіе роды шлака, получающагося при производствѣ завода вполне годятся для цемента. Рядъ наблюдений, которыя я могъ сдѣлать при работѣ надъ шлакомъ гранулированнымъ въ известковомъ молокѣ, вполне подтвердилъ мои предположенія о его строеніи. Онъ затвердѣваетъ совершенно также какъ цементъ и на воздухѣ, также какъ въ водѣ, достигаетъ очень большой крѣпости, по меньшей мѣрѣ не ниже лучшаго поргланскаго цемента. Гранулированный въ извести шлакъ подвергается дѣйствію кислотъ гораздо легче, чѣмъ гранулированный въ водѣ. Очень наглядно обнаруживается эта разница при раствореніи этихъ двухъ разновидностей шлака въ разбавленной уксусной кислотѣ. Тогда какъ гранулированный съ известью шлакъ почти мгновенно растворяется весь въ холодномъ растворѣ, обыкновенный шлаковый песокъ требуетъ довольно продолжительнаго времени и сильнаго нагрѣванія. Гранулированный съ известью шлакъ оказывается сильно реагирующимъ; слѣдовательно отъ дѣйствія на жидкій шлакъ известковаго молока происходитъ сильное его разложеніе. Многочисленныя произведенныя мною изслѣдованія гидратизаціи показали, что количество поглощенной воды всегда вполне согласовалось съ вычислениями по теоріи Жуковскаго и потому эти опыты служатъ также и подтвержденіемъ ея.



Извѣстія по горному и горнопромышленному дѣлу.

Торги на золотые прииски.

8 февраля въ Уральскомъ горномъ управленіи состоялись торги на золотые прииски, отобранные отъ золотопромышленниковъ за неплатежъ поземельной платы или ими самими сданные въ казну за выработкою оныхъ, а главнѣйше за обремененіемъ ихъ промысловымъ налогомъ. Всѣхъ приисковъ было назначено къ торгамъ 1117; изъ нихъ по представленію начальника горнозаводскаго округа было снято съ торговъ 50 приисковъ, находящихся въ перм. губ. такъ какъ эти прииски предположено отдать въ надѣлъ горнозаводскимъ обывателямъ и 11 приисковъ сняты горнымъ управленіемъ по разнымъ причинамъ; затѣмъ 1056 приисковъ было пущено въ торги при посредствѣ закрытыхъ конвертовъ, оглашено установлен-

ныхъ на этотъ случай узаконеній. (117—130 ст. правилъ о част. золот.).

Изъ 281 прииска, находящихся въ пермской губерніи, продано 69 за цѣну 2353 р. 50 к. въ среднемъ за 35—60 р. приискъ; изъ 755 приисковъ, находящихся въ Оренбургской губерніи, продано 151 приискъ за 8199 р. 62 к., въ среднемъ за 54 р. 30 к.; по обѣмъ губерніямъ выручено 10553 р. 12 к. или по 48 р. 63 к. за приискъ; число проданныхъ приисковъ составляетъ 20% числа предложенныхъ къ торгамъ. Наивысшая цѣна была 1017 р., предложенная г. Котелевымъ за Ольгинскій приискъ, въ Степной станицѣ, а низшая 40 коп. за Грибочкинъ приискъ, находящійся въ Оренбургской губ.

Въ прошедшемъ году продано было 21% изъ числа предложенныхъ, по средней цѣнѣ 60 р. за присекъ. Такая неимовѣрная высокая цифра продававшихся присековъ прямо указываетъ на упадокъ золотого промысла на Уралѣ.

Если къ числу присековъ, оставшихся отъ нынѣшнихъ торговъ непроданными, приложить прошлогодніе, объявленные свободными для новыхъ заявокъ послѣ двухлѣтнихъ попытокъ продать ихъ, то получится цифра около 2000 присековъ. Считаая въ среднемъ въ 60 только десятинъ, золотопромышленники платили за каждый по 30 р. подесятинной платы, по 30 р. основного промысловаго налога и по 4 р. 50 к. въ пользу земства Пермской губ. и по 7 р. 50 к. въ пользу мѣстныхъ сборовъ въ Оренбургской губерніи, а за 2000 не менѣе какъ по 130,000 руб. въ годъ. Теперь дохода этого лишились и земства, и казна. Къ такому плачевному результату привели новыя узаконенія о промысловомъ налогѣ и правила о частной золотопромышленности. Замѣчательно, что и проданные съ торговъ присеки не дали нормальной выручки 65 р. за присекъ, а лишь 74% оной.

Фактъ результатовъ торговъ кажется, наконецъ, долженъ убѣдить министерства земледѣлія и финансовъ, что такая политика убиваетъ курицу, несущую золотыя яйца, выражаясь языкомъ В. И. Тимирязева.

«Ур. Жизнь».

Залежи селитры.

Въ Назрановскомъ участкѣ, Терской области, близъ селеній Барецковскаго и Назрань въ двухъ верстахъ отъ станціи «Назрань» владикавказской желѣзной дороги обнаружены залежи селитры. Мѣсторожденіе проявлено обнаженіями небольшой возвышенности, окаймляемой рѣкой Сунжей и рѣкой Нарзанкой. Въ наклонныхъ пластахъ, представляющихъ отложение конгломерата и песчаника, селитра встрѣчается въ игольчатыхъ волосистыхъ кристаллахъ, разбѣянныхъ въ песчаной массѣ пласта, и съ хлопьевидными или похожими на муку налетами, а также въ видѣ коры, имѣющей тонкозернистое сложеніе и облегающей поверхность валуновъ конгломерата. Отложения, по всей вѣроятности, верхнетретичныя. Содержаніе селитры въ обнаруженіяхъ, какъ сообщаютъ «Терск. Вѣд.», по анализу лабораторіи превышаетъ въ нѣкоторыхъ образцахъ 36%. По своему положенію относительно путей сообщенія, по близости воды, предоставляющей удобство разработки, и, наконецъ, по рѣдкости нахождения мѣсторожденія заслуживаетъ вниманія.

Цементная черепица.

Въ Мелитопольскомъ у., Таврической г. недавно возникло производство цементной черепицы. Первая мастерская основана въ Геническѣ, владѣльцы которой, открывъ доступъ въ нее крестьянамъ, поставили себѣ задачей распространить производство черепицы въ деревняхъ. Въ настоящее время успѣхъ этого новаго дѣла нѣсколько тормозится дороговизною цемента на мѣстныхъ рынкахъ, но владѣльцы мастерской разчитываютъ устранить этотъ тормозъ основаніемъ въ Геническѣ собственнаго своего склада цемента, который будутъ отпускать и крестьянамъ по возможно дешевой цѣнѣ. Этому дѣлу предсказываютъ успѣхъ, такъ какъ въ черепицѣ чувствуется настоящая нужда среди сельскихъ хозяевъ. Если этотъ промыселъ утвердится среди крестьянъ, то онъ встрѣтитъ поддержку Министерства Земледѣлія, которое въ послѣднее время чрезвычайно заинтересовано распространеніемъ въ Россіи огнестойкаго строительства вообще и огнестойкихъ крышъ въ частности.

Невьянскій Горный Округъ.

Еще одинъ изъ уральскихъ горныхъ округовъ изъ частнаго владѣнія переходитъ во владѣніе акціонернаго о-ва — это Невьянскій округъ. — 19 ноября 1904 г. утверждено положеніе комитета министровъ, разрѣшающее приобрести и эксплуатировать Невьянскіе горные заводы, имѣющему учредиться какъ въ Россіи, такъ и за границею акціонерному обществу подъ наименованіемъ: «Общество Невьянскихъ горныхъ и механическихъ заводовъ П. С. Яковлева» (уст. напеч. во 2 № собр. узак. за наст. годъ) учредители общества — владѣльцы Невьянскихъ горныхъ и механическихъ заводовъ П. С. Яковлева, графиня С. П. Гендрикова, графъ М. Н. Граббе, тайный совѣтникъ К. В. Рукавишниковъ, корнетъ гвардіи І. Н. Сабиръ, гофмейстеръ А. С. Волковъ, вдова тайнаго совѣтника С. А. Петрова, полковникъ Н. Р. Трувеллеръ, жена губернскаго секретаря В. Н. Недошивина и графиня Н. П. Гудовичъ. Основной капиталъ общества опредѣляется въ 1.575,000 рублей, раздѣленныхъ на 6.300 акцій, по 250 руб. каждая. Управление дѣлами общества принадлежитъ правленію, находящемуся въ С.-Петербургѣ.

Къ землеустройству рабочихъ. Въ министерствѣ земледѣлія и государственныхъ имуществъ поднятъ вопросъ о лѣсномъ надѣлѣ горнозаводскаго населенія посессионныхъ заводовъ.

Въ прошломъ еще году министерствомъ были затребованы по этому вопросу заключенія заводоуправленій. Нѣкоторые изъ нихъ высказались за желательность проведенія въ законодательномъ порядкѣ положенія о лѣсномъ надѣлѣ мастеровыхъ посессионныхъ заводовъ въ дополненіе къ закону 19 мая 1893 г., по которому, какъ извѣстно, мастеровые получаютъ только земельный надѣлъ, а снабженіе ихъ лѣсомъ оставлено, какъ и теперь, на обязанности заводовъ.

Харьковъ, 14 февраля. Совѣщаніе владѣльцевъ промышленныхъ предпріятій, обсудивъ положеніе въ виду происходившихъ забастовокъ рабочихъ въ Харьковѣ, пришло къ заключенію, что рабочий день не долженъ превышать 10 часовъ. Рѣшено предоставить рабочимъ выбирать представителей для сношеній съ управленіями предпріятій, не устанавливать какихъ-либо нормъ заработной платы, признать не обязательными для рабочихъ сверхсрочныя работы, не платить во время стачки, вознаграждать за время болѣзни, происшедшей отъ несчастнаго случая и отмѣнить обыски.

Собраніе Техническаго общества, 29 января послѣ долгихъ и горячихъ преній рѣшило остановиться въ слѣдующей резолюціи: «Принимая во вниманіе потрясеніе перенесенное русской промышленностью, зависящее какъ отъ общаго неустройства русской жизни и безправнаго положенія рабочаго, являющагося ущербомъ для развитія техники и промышленности, собраніе находитъ, что на Императорскомъ Русскомъ техническомъ обществѣ лежитъ нравственная обязанность немедленно поставить на первую очередь разработку рабочаго вопроса: въ своихъ отдѣлахъ, отдѣльныхъ и общихъ собраніяхъ и вообще способствовать ей всеми доступными обществу средствами. Въ ряду этихъ средствъ — скорѣйшій созывъ съѣзда по рабочему вопросу съ участіемъ представителей труда, капитала и знанія является наиболѣе дѣйствительнымъ. Сознвая, что современныя условія (воспрещеніе гласности, ограниченіе свободы передвиженій и стѣсненіе собраній) не допускаютъ плодотворной и всесторонней разработки рабочаго вопроса, собраніе находитъ необходимымъ немедленное осуществленіе полной свободы обсужденія въ собраніяхъ и печати,

а также и другихъ гарантій, на которыхъ неоднократно настаивали общественныя собранія и учрежденія и въ томъ числѣ собраніе русскихъ инженеровъ различныхъ специальностей 5 декабря 1904 г.».

Среди горныхъ инженеровъ, 17 февраля состоялось очередное засѣданіе общества горныхъ инженеровъ. Открывъ засѣданіе, проф. Л. И. Лутугинъ прочелъ приглашеніе отъ съѣзда русскихъ цементныхъ технологовъ и заводчиковъ выбрать изъ своей среды двухъ представителей на съѣздъ; собраніемъ были намѣчены проф. Л. И. Лутугинъ и г. Жуковский. Затѣмъ обсуждался вопросъ о возстановленіи денежнаго фонда общества. Дѣло въ томъ, что горный департаментъ отказался отъ выдачи обществу пособия въ 1,500 рублей, которые обыкновенно цѣликомъ шли на покрытіе расходовъ по изданію «Извѣстій»; кромѣ того, обществомъ было перерасходовано 1,022 рубля на расширеніе этого изданія. Научно-техническая коммисія предложила и собраніемъ были приняты двѣ мѣры для возстановленія и увеличенія фонда, а, именно: открыть добровольную подписку среди членовъ и увеличить съ 6 до 8 рублей членскій взносъ для иногороднихъ членовъ общества.

Англійская каменно-угольная промышленность и война.

Лондонскій корреспондентъ «Temps», сообщаетъ интересныя свѣдѣнія, почерпнутыя изъ ежегоднаго отчета о производствѣ и вывозѣ каменнаго угля изъ Англій за послѣдній годъ

Изъ доклада явствуетъ, что требованія на уголь въ Дальній Востокъ, какъ съ русской стороны, такъ и съ японской, начались въ концѣ 1903 года. Въ нѣсколько мѣсяцевъ эти заказы достигли 390,908 тоннъ т. е. вывозъ увеличился въ 2½ раза сравнительно съ вывозомъ соотвѣтствующихъ мѣсяцевъ въ 1903 г. (162,525 тоннъ).

Въ концѣ 1903 г. Портъ-Артуръ получилъ 94,201 тонну угля, Владивостокъ—24,479 тоннъ, японскіе порты—120,000 тоннъ.

Въ тотъ моментъ, когда война вспыхнула,—въ февралѣ—экспортъ достигъ своего maximum'a, и англійское адмиралтейство запаслось углемъ для своихъ угольныхъ станцій въ Китайскомъ морѣ. Отъ января до апрѣля 1904 г. Гонгконгъ и китайскіе порты, которые въ 1903 г. получили изъ Англій только 46,459 тоннъ, въ 1904 г. заказали 374,629 тоннъ. Японія увеличила свои обыкновенные запасы угля въ 10 разъ: съ 7,635 тоннъ (январь—апрѣль 1903 г.) заказы возросли до 71,632 (январь—апрѣль 1904).

Объявленіе угля военной контранбандой нисколько не остановило экспорта, и во Владивостокъ, по официальнымъ свѣдѣніямъ, было доставлено 120,000 тоннъ въ теченіе этого года.

Въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ покупки нѣсколько уменьшились, но въ сентябрѣ и октябрѣ Россія сдѣлала весьма большіе заказы угля; а въ ноябрѣ и декабрѣ Японія заказала угля болѣе, чѣмъ 200,000 тоннъ. Война оказала громадное вліяніе на развитіе англійской торговли углемъ. Такіе порты, какъ Батавія, Цюло-Чжоу, Сайгонъ, которые до сихъ поръ не фигурировали въ числѣ клиентовъ Англій, въ 1904 г. заказали 52,098, 23,000 и 17,000 тоннъ угля.

Гонгконгъ въ 1904 году получилъ 575,764 тоннъ, тогда какъ въ 1903 было ввезено только 57,471 тоннъ. Отправка угля въ русскіе порты на Балтійскомъ морѣ увеличилась до 299,822 тоннъ.

Къ русской эскадрѣ во время ея пути было послано шестьдесятъ судовъ, большинство подъ германскимъ флагомъ, которыя нагрузились углемъ въ Кардиффъ, каждое отъ 3,000 до 12,000 тоннъ.

Мѣры, принятыя лордомъ Лэндоуномъ противъ военной контранбанды, остались платоническими и не привели ни къ какимъ результатамъ: суда заявляли, что они отправляются въ Ласъ-Пальмасъ, Тенерифъ, Мадейру, Делаго-Бей и т. п.

Россія и Японія получали уголь почти по нормальной цѣнѣ. Японцы дѣлали заказы на бездымный уголь, Россія удовлетворялась смѣсью перваго и втораго сорта. Война подняла англійскій экспортъ угля до 1,500,000 тоннъ, и англійскій каменноугольный рынокъ никогда не достигалъ такого процвѣтанія.

Къ сплаву Чусовского каравана. Въ причусовскихъ заводахъ—Ревдинскомъ, Билимбаевскомъ, Васильевскомъ, Уткинскомъ, Кыновскомъ и друг. идутъ лѣтнія работы по снаряженію баржей для чусовского каравана. Новыхъ баржей построено сравнительно очень мало, т. к. въ минувшемъ году караванъ не былъ отправленъ за мелководьемъ. Тѣмъ не менѣе, изготовленные въ прошломъ году барки, просидѣвшія все лѣто на мели, требовали капитальнаго ремонта и новой конопатки. Заводуправленія и въ этомъ году не надѣются на большую весеннюю воду, т. к. снѣговъ выпало сравнительно не много.

«Ур. Жизнь».



Торгово-промышленныя извѣстія.

Желѣзнодорожное дѣло. Министерство Путей Сообщенія уведомило различныя Министерства и вѣдомства, что пропускная способность оренбургъ ташкентскій желѣзной дороги, имѣющей протяженіе 1,735 верстъ, опредѣлена въ двѣ пары пассажирскихъ и семь паръ товарныхъ поѣздовъ въ сутки. Пропускная способность спеціально для хлѣбныхъ грузовъ пока неопредѣлена.

У «Уральско-волжскаго металлургическаго общества» въ 1903—904 г. образовалось превышеніе прихода надъ расходомъ на сумму 298 т. р. Весь дефицитъ къ концу отчетнаго года 2,150,000 р. Въ пассивѣ главный итогъ представляютъ 4% облигаціи общества на сумму 6½ милл. р. Облигацій, выданныхъ разнымъ кредиторамъ въ обмѣнъ на ихъ долговныя обязательства, значится на

1,600,000 р., разныхъ кредиторовъ на 4 милл. р., выданныхъ администраціей векселей—и ея кредиторовъ на 2,100,000 р. Въ активѣ земли и заводы оцѣнены въ 3,800,000 р., машины и оборудованіе въ 2,300,000 р., разныхъ дебиторовъ значится на 2,100,000 р., портфель акцій 1,900,000 р. Предсѣдателемъ администраціи состоитъ г. Дарси, а членами гг. Липинъ, Давидовъ, Мозель де-Куссергъ, Ломбардо, Юстихъ, Нѣжинскій, Пепеляевъ, Плансонъ, Фредериксъ и Шефель.

Французско-итальянское общество Домбровскихъ каменноугольныхъ копей заключило 1903—904 годъ чистою прибылью въ 1,513,502 фр., распределенною слѣдующимъ образомъ: въ резервный фондъ—75,675 фр., на преждевременный выкупъ 500 облигацій и на премію къ

нимъ 262,500 фр., въ специальный резервный фондъ 400,000 фр., въ дивидендъ акціямъ 50 фр. (18 р. 75 к.) или 10%—600,000 фр., переносъ въ счета 1904—1905 года 184,701 фр. Рѣшено изъ особаго резервнаго фонда отчислить 1.200,000 фр. для распределенія 100 фр. на каждую акцію въ счетъ причитающихся имъ за прежніе года процентовъ. За 1902—1903 годъ было выдано акціонерамъ по 50 фр. на акцію, 30 фр. или 6%, а 20 фр. въ счетъ причитавшагося процентовъ за прежніе года. Общество основано въ Парижѣ въ 1878 году съ капиталомъ въ 6 милл. фр., раздѣленныхъ на 12,000 акцій въ 500 фр. и 12,000 учредительскихъ паевъ. За аппорты, сдѣланные парижскимъ банкомъ «Banque française et italienne» было утѣчено 9.096 акцій въ 500 фр. и 12,000 учредительскихъ паевъ. Концессія была получена А. П. Племянниковымъ, взамѣнъ чего послѣдній обязался уплатить правительству 1.040,000 руб. единовременно или ежегодными взносами въ 62,400 руб. въ теченіе 36½ лѣтъ. Концессія обнимаетъ 535 гектаровъ въ Домбровѣ и закладъ единственнаго пласта въ 14 метровъ толщины, эксплуатируемый двумя шахтами въ 200 метровъ глубины. Акціи общества котируются на парижской биржѣ въ 1,443 фр. за 500 ном., а облигацій въ 510 фр.

Чрезвычайное собраніе акціонеровъ **бельгійскаго акціонернаго общества „Луганско донецкое каменноугольное анонимное общество“**—разрѣшило правленію: 1) выпустить 1,285 новыхъ привилегированныхъ акцій (actions de priorité) въ 250 фр. ном. и 22,500 дивидендныхъ акцій безъ обозначенія ихъ номинальной стоимости. Эти акціи и сумма въ 378,300 руб. (1.008, 774 фр.) наличными будутъ вручены за приобретение 3,000 акцій, «Михайловскаго горнопромышленнаго общества» (акціонерный капиталъ этого русскаго общества состоитъ изъ 4,000 акцій); 2) выпустить 4 тысячи новыхъ привилегированныхъ акцій (actions de priorité) въ 250 фр. ном., и такое же число новыхъ дивидендныхъ акцій безъ обозначенія номинальной ихъ стоимости. Всѣ привилегированныя акціи перваго разряда будутъ пользоваться преимуществомъ передъ прежними привилегированными акціями (actions privilégiées), и въ случаѣ распределенія прибыли имъ будетъ отчисленъ первый дивидендъ въ 6%; 3) измѣнить теперешнее наименованіе общества «Сѣверно-донецкое анонимное общество соединенныхъ каменноугольныхъ копей въ Маріевкѣ».



Бюллетень

Харьковской Каменноугольной и Желѣзоторговой Биржи.

4-го Февраля 1905 г.

Положеніе перевозокъ улучшилось. За послѣднюю недѣлю, вслѣдствіе предпринятыхъ Министерствомъ Путей Сообщенія временныхъ мѣръ къ усиленію подвижнаго состава, вагоны подаются исправно по сокращенному мѣсячному назначенію Комитета. Потребители продолжаютъ испытывать нужду. Въ Харьковѣ особаго недостатка въ углѣ для домашняго отопленія не замѣчается. Поднявшіяся было цѣны пришли къ нормальному уровню.

На желѣзномъ рынкѣ въ перемѣнъ. Чугунъ спрашивается слабо. На сортовое поступаетъ довольно много заказовъ, причѣмъ наиболѣе интереснымъ покупателямъ на хорошихъ спецификаціяхъ дѣлаются пониженія.

Чугунъ литейный № 1	44—48 к.
„ передѣльный	41—43 к.
Желѣзо сортовое основная цѣна ¹⁾	1 р. 5 к.— 1 р. 10 к.
„ обручное на 5 и 10 коп. дороже въ зависимости отъ скалы приплатъ	— —
„ кровельное южное 9 и 10 фунтовое	1 р. 85 к.— 1 р. 95 к.
„ „ уральское 10 фунтовое	— —
„ 2-й сортъ (фр. Харьковъ)	— —
Желѣзо листовое резервуарное (фр. Харьковъ) толстое ²⁾	— — 1 р. 65 к.

Желѣзо листовое резервуарное (фр. Харьковъ) тонкое ³⁾	— — 1 р. 55 к.
Рельсы типа казен. желѣз. дор.	1 р. 12 к.
„ „ „ инспектор. бракъ	68—75 к.
„ „ рудничные	1 р. 12 к.— 1 р. 25 к.
Двутавровыя балки ¹⁾	95 к.
Швеллера ¹⁾	—
Сталь въ болванкахъ	—
¹⁾ Приплатъ по прейсъ-куранту.	
²⁾ Толстое выше 3м./м.	
³⁾ Тонкое ниже 3м./м.	

СВѢДѢНІЯ

о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ въ Декабрѣ*) 1904 г.

Имена владѣльцевъ.	Названіе копей.	Добыча въ пуд.
Тор. домъ Бр. Бердинскихъ	Усьвенскія	—
Инж. Тех. Ив. Мих. Любимова	Н.-Губахинскія	170.430
Насл. П. П. Демидова	Жовесь № 1	121.445
Тоже	Жовесь № 2	319.980
Тоже	Владимиръ	—
Тоже	Ивановская	154.181
Тоже	Павель	—
Насл. Гор. Инж. Д. И. Захаровс.	Николаевская №2	—
Тоже	Варваринская	70.890
В. И. Пономарева	Борисовская	41.960
Тоже	Успенская	47.270
Тоже	Дѣлянка № 6	—
Тоже	Георгіевская	32.928
Кн. Е. Х. Абамел. Лазаревой	Коршуновская	152.730
Тоже	Княжеская	948.425
Тоже	Княгининская	568.325
Тоже	Губахинская	301.495
<i>Итого на запад. склонъ Урала</i>		2.930.059
Насл. П. П. Демидова	Егоршинская	36.500
Ур. Горнозав. Пром. Т-во	Клара	—
Арендаторы Г.г. Соломирскій и наслѣдн. Турчанинова	Егоршинская	25.000
Богословскихъ заводовъ	Волчанская ¹⁾	76.000
<i>Итого на вост. склонъ Урала</i>		1.375.000
Всего за Декабрь 1904 г.		3.067.559
Итого за 12 мѣсяц. 1904 г.		32.071.476
Въ 1903 году за декабрь м		2.775.299
Всего за 12 мѣс. 1903 г.		30.673.118
Въ 1902 г. за декабрь м.		3.558.435
Всего за 12 мѣс. 1902 г.		33.201.279
Въ 1901 г. за декабрь м.		3.377.801
Всего за 12 мѣсяц. 1901 г.		29.377.801

1) Бураго каменнаго угля.

О Б Ъ Я В Л Е Н І Я .

КНЯЗЯ **С. Е. ЛЬВОВА.**

ТОРГОВЛЯ

въ г. Перми.

Адресъ для депешъ:

Пермь, — Желѣзо.

Для писемъ:

Пермь, Конторъ

Князя С. Е. Львова.

желѣзныя издѣлія

для хозяйства

болѣ

500 названій

Матовое
Алюминіевое
2X1 арш., 1X1 арш.

ВЪЛОЕ ЖЕЛѢЗО
СОБСТВ. ЗАВ.

разныя.

желѣзо

кровельное.

КОКСЪ,

антрацитъ,

уголь южный,

портландъ-цементъ глухоозерскій,

мѣлъ, асфальтъ, гудронъ.

ТРЕБУЙТЕ

прейсъ-курранты.

Глянцевое
Полуглянцевое
Размѣр. 2X1 арш.,
1X1 арш.

ЛОПАТЫ
металлич.

Войсковое Хозяйственное Правленіе Оренбургскаго казачьяго войска, имѣя для снабженія войсковаго населенія кровельнымъ желѣзомъ особый капиталъ въ 100.000 руб., приглашаетъ заводы и фирмы немедленно предъявить **Войсковому хозяйственному Правленію** (въ городѣ Оренбургѣ) свои условія и окончательныя цѣны на разныя сорта кровельнаго желѣза и образцы его. Желательно, чтобы заводы и фирмы, желающіе вступить въ торговыя сношенія съ Войсковымъ Хозяйственнымъ Правленіемъ, имѣли склады въ городахъ: Оренбургѣ, Орскѣ, Верхнеуральскѣ, Троицкѣ и Челябинскѣ

№ 4—3—2.

Горный Инженеръ.

съ заграничн. образован. и практ. (послѣдн. мѣсто начальникомъ эксплуатаціи) въ совершенствѣ знающій нов. языки, имѣющій связи за границей, ищетъ подходящее мѣсто на скромныхъ условіяхъ. Лучшіе аттестаты и рекомендаціи. Мѣстностью и разстояніемъ не стѣсняюсь. Предлож. адресовать письменно въ Центр. Контору Объявленій Л. Э. Метцель и К^о. Москва, Мясницкая д. Сытова Подъ лит.: „Горный Инженеръ“.

№ 4—2—2.

ЖЕЛАЕТЪ ИМѢТЬ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Металлургическаго,
Машиностроительнаго,
Сталелитейнаго,
Чугунолитейнаго,
и
Мѣдноарматурнаго заводовъ

ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

Н. Ф. Гофманъ и К^о.

МОСКВА,

Уголь Мясницкой и Милютинскаго,
домъ Фадѣевыхъ.



ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

съ новѣйшими привилегированными усовершенствованіями строить съ ручательствомъ за прочность и производительность.

Безусловно надежный способъ перевозки.

Независимо отъ условій мѣстности.

Въ часъ перевозится до 10.000 пудовъ и болѣе

Подъемы до 45°.

Лучшія рекомендаціи.

Смѣты и каталоги по требованію.



Многочисленные постройки въ Россіи

инженеръ **В. В. ЭЙХНЕРЪ.** ХАРЬКОВЪ, Екатеринославская 19.

ИЩУТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ.

МАМОНТЪ

НАСОСЫ

для артезианскихъ колодцевъ,
выкачиванія соляныхъ раство-
ровъ и пр.

Екатеринбургская Контора акц. Об-ва

В. ФИЦНЕРЪ и К. ТАМПЕРЪ.

Вознесенскій пр. 34.

Газовсасывающіе двигатели съ газогенераторомъ „Трауцля“ новѣйшей, усовершенствованной конструкціи, отъ 6-ти лощ. силъ до самой большой производительности. Двигатели эти работаютъ весьма надежно, безъ шума, запаха и сажи, совершенно безопасны въ пожарномъ отношеніи и не требуютъ почти никакого ухода.

Сило-часть обходится около $\frac{1}{2}$ копѣйки.

Безостановочное дѣйствіе обезпечено на продолжительное время.

Керосиновые, бензиновые и спиртовые

двигатели, локомобили и локомотивы для горно-заводскихъ и полевыхъ жел. дорогъ,—завода Трауцль и Ко., бывш. Фаукъ и Ко., въ Вѣнѣ.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ДЛЯ РОССИИ:

С. ф. Штеръ, Москва, Тургеневская площ., д. Гурляндъ, № 126-4 (у Мясницкихъ воротъ).
Проспекты и смѣты высылаются бесплатно.

№ 4-3-3

ПЕРФОРАТОРЫ

И СПЕЦІАЛЬНЫЯ МАШИНЫ

ТОНЕЛЬНЫХЪ И
ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ



С.-ПЕТЕРБУРГЪ,
Галерная 5.

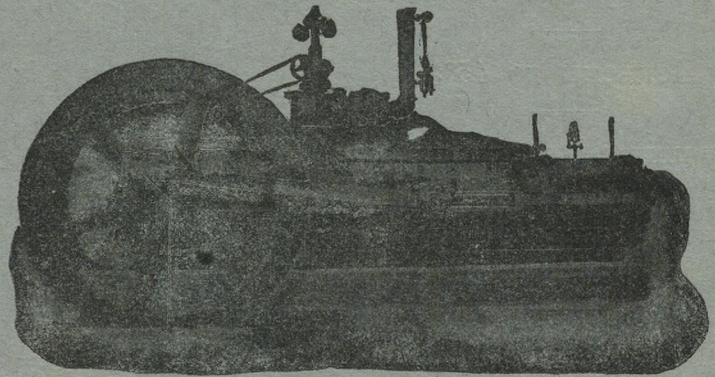
КОМПРЕССОРЫ

Во здущные.

Врубовыя

Машины для добыванія угля.

№. ИНГЕРСОЛЬ-СЕРЖЕНТЬ,



Каталогъ и подробныя смѣты высылаются бесплатно.