



УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

ВЫХОДИТЪ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

Редакція: г. Екатеринбургъ, Главный проспектъ, д. Ижболдина. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ, Обзоріе. Телефонъ № 174.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА 6 руб. въ годъ съ доставкой и пересылкой, 4 руб. за полгода. Отдѣльные нумера по 20 копеекъ.

Контора изданія г. Екатеринбургъ, Главн. просп., д. Ижболдина
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 20 р.

ПРОГРАММА: I. Указанія и распоряженія правительства. II. Отчеты о дѣйствіяхъ Совѣта Уральскихъ Съездовъ и обзоры дѣятельности мѣстныхъ и другихъ горнопромышленныхъ Съездовъ. III. Оригинальныя и переводныя статьи по горно-заводской, золото-платиновой и горно-лѣсной промышленности. IV. Отдѣлъ торгово-экономическій. V. Обзоръ русской и иностранной литературы и библиографія. VI. Привилегіи и изобрѣтенія VII. Казенныя и частныя объявленія. VIII. Приложе- нія въ видѣ иллюстрацій, чертежей и рисунковъ по горной техникѣ и механикѣ.

Невьянскіе Горные Заводы

Наслѣдниковъ Петра Саввича Яковлева.

ЧУГУНОПЛАВИЛЬНОЕ И ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

(существуетъ съ 1698 г.—200 лѣтъ).

Чугунъ передѣльный и литейный, отливки изъ чугуна доменнаго и ваграночнаго, а также мѣдныя.

Вновь устроена специальная труболитейная фабрика для вертикальной отливки водопроводныхъ, водоотводныхъ, канализаціонныхъ воздухонагрѣвательныхъ трубъ и фасонныхъ частей къ нимъ всевозможныхъ размѣровъ. Отливна прокатныхъ валковъ.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ФАБРИКА

Изготовляетъ: паровыя машины для различныхъ цѣлей до 1000 силъ, котлы, локомобили и отдѣльныя части для нихъ. Различныя стани для обработки металловъ; валы, шестерни, шкивы, муфты, подшипники. Арматура: вентили, краны, предохранители, гарнитура: колосники, дверцы, плиты, задвижки, дымовыя и паропроводныя трубы. Для горныхъ заводовъ: воздухоулавливающія машины, вентиляторы, паровые молота, прокатныя станы, станки для обточки валковъ, краны и рудоподъемы. Для приисковъ: золотопромывальныя чаши, архимедовы винты, приводы къ нимъ, насосы: паровыя, приводныя, электрическія, штанговые, центробѣжныя; лебедни: цѣпныя и канатныя; дробилки: вальцовыя „Блека“, бѣгуны и толчен.

Новая фабрика для изготовленія: болтовъ, костылей, заклепокъ и гаекъ.

Съ заказами и запросами просить обращаться по адресу: Невьянскъ, Главная Контора заводовъ. Заводъ соединенъ собственнымъ ширококолейнымъ путемъ со ст. Невьянскъ II.-Тюменской ж. д.

Содержаніе: 1) Отъ редакціи. 2) Извлеченіе мѣди изъ малопрцентныхъ рудъ. 3) Каменскій заводъ. 4) Изъ Фрейберга. 5) Какъ иностранцы обставляютъ свои горнопромышленныя предпріятія. 6) Торгово-экономическія извѣстія. 7) Круговыя заграничныя маршруты. 8) Докладъ о посплнвѣ на чугунъ. 9) Библиографія. 10) Заказы и поставки. 11) Объявленія.

При настоящемъ № разсылается схематическая карта проектированныхъ VI Съездомъ Уральскихъ горнопромышленниковъ подъѣздныхъ рельсовыхъ путей на Уралѣ. Подробный докладъ Совѣта Съезда о подъѣздныхъ путяхъ и журналъ засѣданія Съезда, посвященнаго этому вопросу, напечатаны въ № 5 „Уральскаго Горнаго Обзорія.“

Извлеченіе мѣди изъ малопрцентныхъ мѣдныхъ песчаныхъ рудъ Пермской формаціи.

Инженеръ-Технологъ Константина Дементьева.

(Окончаніе.)

Резюме изъ этихъ опытовъ слѣдующее.

а) Послѣ выщелачиванія руды, щелоку можно давать отстаиваться при обыкновенной t° въ теченіе 6—8 часовъ, не опасаясь, что въ этотъ промежутокъ времени произойдетъ выдѣленіе мѣди.

б) Осажденіе мѣди изъ древесноуксуснаго раствора, хотя происходитъ и при обыкновенной температурѣ, но идетъ чрезвычайно медленно, а поэтому при заводскихъ операціяхъ слѣдуетъ ускорить выдѣленіе мѣди нагрѣваніемъ.

в) При температурѣ около 85—95° С происходитъ чрезвычайно быстрое и абсолютно полное выдѣленіе мѣди изъ древесноуксуснаго раствора.

Привожу анализъ полученнаго порошка металлической мѣди (проба высушена при 100° С).

Мѣди Cu	81,20%
Окиси желѣза Fe O ₂	0,90%
Нерастворимаго въ царской водкѣ остатка	0,65%
Окиси кальція CaO	0,21%
Органическія вещества и потеря	17,04%
	100,00

Имѣя въ рукахъ вышеизложенныя данныя лабораторныхъ изслѣдованій, я уже могъ перейти къ опыту въ заводскихъ размѣрахъ.

Древесный уксусъ, отдѣленный отстаиваніемъ и прощѣживаніемъ черезъ холстъ отъ нерастворимыхъ смолистыхъ веществъ, наливая въ верхній круглый чанъ и въ него, при постоянномъ перемѣшиваніи задавалось небольшоими порціями соответственное количество измельченной мѣдной руды. Когда вся руда была задана, продолжали перемѣшиваніе еще 2—3 часа до прекращенія замѣтнаго выдѣленія пузырьковъ углекислаго газа. Давъ отстояться въ теченіи 2 часовъ, массу слу-

скали въ ящикъ, стоящій подъ верхнимъ чаномъ, здѣсь щелокъ окончательно освѣтлялся и спускался затѣмъ съ помощью сифона въ нижній чанъ, въ которомъ при нагрѣваніи открытымъ паромъ и происходило разложеніе уксусномѣднаго раствора, т. е. осажденіе металлической мѣди.

Заводскіе опыты, подтвердивъ результаты лабораторныхъ изслѣдованій, выяснили кромѣ того, что отстаиваніе получаемаго уксусномѣднаго раствора отъ главной массы породы идетъ довольно быстро, но весьма трудно безъ надлежащаго фильтрованія получать совершенно прозрачные щелока. Затѣмъ осаждающійся при нагрѣваніи щелока порошокъ металлической мѣди чрезвычайно тонокъ, трудно поэтому отмывается съ маточнаго щелока, такъ что проходилъ, напр. при отжимкѣ въ центрофугѣ черезъ довольно плотный холстъ.

Къ этимъ недостаткамъ способа проф. Штукенберга слѣдуетъ еще прибавить, какъ весьма важный (но быть можетъ обусловленный случайнымъ характеромъ имѣвшейся у меня подъ рукою мѣдной руды)—не полное извлеченіе мѣди изъ рудъ (около 25% Cu остается не извлеченнымъ) и громадный расходъ растворителя (древеснаго уксуса) для полученія сравнительно небольшого количества мѣди. Если предположить, что заводъ, работающій по способу профессора Штукенберга, добываетъ въ мѣсяць 1000 пуд. металлической мѣди, то въ годъ потребуется выщелочить около 600.000 пуд. руды и израсходовать болѣе милліона пудовъ древеснаго уксуса; въ круглыхъ цифрахъ на 1 вѣсовую часть добытой мѣди приходится 100 вѣсовыхъ частей древеснаго уксуса.

При этомъ расчетѣ предполагается, что древесный уксусъ не регенерируется, т. е. по извлеченіи мѣди полученный маточный щелокъ идетъ въ отбросъ. Къ сожалѣнію, недостатокъ времени не дозволилъ мнѣ выяснить, какая часть $C_2H_4O_2$ теряется при операціяхъ и какая часть регенерируется при процессѣ осажденія мѣди, а также опредѣлить степень загрязненія маточнаго щелока различными посторонними веществами (известью, желѣзомъ и пр.). Последнее обстоятельство, по моему мнѣнію, должно имѣть мѣсто въ значительной степени, а потому едва ли представляется возможнымъ, безъ опасенія испортить осаждающуюся мѣдь, примѣнять вновь маточные щелока для выщелачиванія свѣжй порціи руды, если бы въ нихъ и оказалась часть $C_2H_4O_2$ регенерированною.

Къ достоинствамъ разсматриваемаго способа слѣдуетъ безъ сомнѣнія отнести великую его простоту (т. е. немногочисленность и несложность манипуляціи), обусловливающую и дешевое первоначальное устройство завода, а при ходѣ производства скромныя затраты на рабочія руки, топливо, ремонтъ и мелкіе вспомогательные матеріалы, затѣмъ возможность производить осажденіе мѣди изъ щелоковъ простымъ нагрѣваніемъ, вслѣдствіе чего устраняется расходъ на металлическое желѣзо или на другія возстанавляющія средства и самая осаждаемая мѣдь, помимо влажности и органическихъ веществъ (не могущихъ служить помѣхою при переплавкѣ и рафинировкѣ порошка) содержитъ весьма мало постороннихъ примѣсей.

Привожу приблизительный расчетъ стоимости пуда цементной 100% мѣди, выработанной по способу проф. Штукенберга, предполагая, что пудъ руды (съ содержаніемъ 3% Cu) стоитъ 5 коп. и обозначая стоимость пуда древеснаго уксуса черезъ (а)

На 1 пудъ 100% цементной мѣди надааетъ:

	Вѣсъ.	Цѣна.
Руды	50 пуд.	2 р. 50 к.
Древеснаго уксуса	110 "	110 а
Топлива (нефтяные остатки) 1 "	"	20 к.
Рабочихъ и надсмотръ	"	25 "
Размоль руды	"	15 "
Мелкихъ матеріаловъ	"	5 "

Такимъ образомъ стоимость пуда 100% порошка выразится (безъ административныхъ расходовъ и расходовъ по амортизаціи) въ 3 р. 15 к. + 110 а, гдѣ а стоимость пуда древеснаго уксуса. Если древесный уксусъ получается въ видѣ отброса, то его стоимость обусловится лишь расходами на укупорку и перевозку и при расположеніи предполагаемаго гидрометаллургическаго завода въ близкомъ сосѣдствѣ съ заводами, на которыхъ древесный уксусъ скопляется въ видѣ отброса, едва ли можно считать а болѣе 3 коп., тогда стоимость пуда 100% цементной мѣди, выработанной по способу проф. Штукенберга будетъ приблизительно 6 р. 31,5 коп.

Въ заключеніе настоящей статьи я считаю не лишнимъ изложить въ немногихъ словахъ способъ, который по моему мнѣнію также могъ бы имѣть заводскую будущность на Уралѣ при извлеченіи мѣди изъ малоцентныхъ песчаныхъ мѣдныхъ рудъ. Къ прокаленной до удаленія углекислоты измельченной мѣдной рудѣ примѣшивается сѣрный колчеданъ и 12% по вѣсу поваренной соли.

Колчеданъ примѣшивается въ такой пропорціи, чтобы въ смѣси на 1 эквивалентъ мѣди приходилось бы 2 эквив. сѣры, или на 1 процентъ сѣры—1 процентъ мѣди. Полученную смѣсь подвергаютъ прокалкѣ въ муфельныхъ, полумуфельныхъ или пламенныхъ печахъ при темнокрасномъ каленіи, до превращенія мѣди въ растворимыя въ водѣ и въ слабыхъ минеральныхъ кислотахъ соединенія. Составъ смѣси задаваемой въ печь будетъ приблизительно $Cu + 2S + 3NaCl$ и во время обжига подъ вліяніемъ кислорода и водяныхъ паровъ образуется: $CuCl_2 + 1\frac{1}{2}Na_2SO_4 + \frac{1}{2}H_2SO_4 + HCl$ (сначала CuS_2 переходитъ въ сѣрноокислую мѣдь, $CuSO_4$, вступающую затѣмъ въ обмѣнное разложеніе съ хлористымъ натріемъ). Выдѣляющіяся пары кислотъ ($H_2SO_4 + HCl$) сгущаются въ коксовыхъ башняхъ въ слабую 2—4 градусную кислоту, которая вмѣстѣ съ водой можетъ служить затѣмъ для выщелачиванія хлорированной массы. Изъ полученнаго раствора хлористой мѣди желѣзнымъ ломомъ (или другими средствами) можно выдѣлать затѣмъ металлургическую мѣдь. Какъ видно изъ вышесказаннаго способъ этотъ есть англійскій гидрометаллургическій процессъ, примѣненный лишь для углекислыхъ слабоцентныхъ мѣдныхъ рудъ.

Отъ редакціи. Настоящій докладъ прочитанъ 3 февраля на технической бесѣдѣ горныхъ инженеровъ въ Екатеринбургѣ. Исторія труда г. Дементьева слѣдующая. Пятый съѣздъ Уральскихъ горнопромышленниковъ въ 1897 г. высказалъ пожеланіе, чтобы въ виду важности вопроса объ извлеченіи мѣди изъ бѣдныхъ рудъ лабораторіи нѣкоторыхъ мѣдеплавильныхъ заводовъ Урала произвели опыты по способу Штукенберга. На это приглашеніе откликнулся представитель товарищества химическихъ заводовъ покойнаго П. К. Ушкова, г. Дьяконовъ, результатомъ чего явились опыты и отчетъ о нихъ инженеръ-технолога Дементьева, химика на заводахъ Ушкова.

Каменскій заводъ.

О началѣ Каменскаго завода пишетъ въ исторической рукописи Далматовскій протоіерей Григорій Плотниковъ слѣдующее.

Извѣстно, что первое заводское устройство въ Сибири, для выковки желѣза, появилось въ 1670 году при рѣчкѣ Нейвѣ, выше Мурзинской слободы; второе подобное же устройство основано 12 лѣтъ спустя, т. е. въ 1682 г., при впаденіи въ Исеть рѣчки Желѣзенки или Каменки. Первое основано промышленникомъ Димитріемъ Тумашевымъ, второе игуменомъ Далматовской пустыни Исаакомъ. Узнавъ, что толщи желѣзной руды залегаютъ у верховьевъ отъ Далматовской Пустыни, въ горахъ при рѣчкѣ Желѣзнкѣ (Каменкѣ) за Колчеданскимъ острожкомъ, игумень Исаакъ не упустилъ изъ виду столь драгоценной находки. Вслѣдствіе челобитія его боярину и воеводѣ Тобольскому, князю Алексѣю Андреевичу Голицину, рѣчка Желѣзенка съ пріисками руды, въ разныхъ мѣстахъ, и близъ лежащія пустопорожнія земли съ угодьями и лѣсами, отведены 28 іюня 1682 года Тобольскимъ боярскимъ сыномъ Ѳедоромъ Рукинымъ, при старостѣ Колчеданскаго острожка Обращкѣ Абрамовѣ и при иныхъ постороннихъ людяхъ; по смѣтѣ—руды желѣзной и по досмотрѣ лѣсныхъ и чистыхъ мѣстъ, болотныхъ и коченныхъ, колочныхъ мокровъ и дикаго камня, логовъ и буераковъ,—въ Успенскую Исетскую пустыню Далматова монастыря. Границы отвода простирались къ югу до рѣчки Исети, къ западу до рѣчки Камышевки, къ сѣверу до рѣчки Бѣлой, къ востоку до ключа, текущаго въ Исеть при Красной горѣ. По прошествіи 170 лѣтъ невозможно указать, гдѣ находилась селитба, основанная тамъ игуменомъ Исаакомъ; но извѣстно, что она существовала при рѣчкѣ Желѣзен-

кѣ, быть можетъ на томъ мѣстѣ, гдѣ теперь стоитъ Каменскій чугуноплавильный заводъ и гдѣ тянулась Арамилевская дорога, пересѣкавшая рѣчку Камышевку. Эта селитба значится и по записямъ монастыря Далматова, какъ дворецъ монастырскій или поселе, при рѣчкѣ Желѣзненкѣ. Тамъ были водворены люди дѣловыя, которые изъ нагорныхъ возвышенностей извлекали руду, превращали ее въ чугунъ, перерабатывали въ полосовое желѣзо, расковочное, годное для издѣлій и для ядеръ пищальныхъ. Тамъ жилъ старецъ Питиримъ, которому порученъ былъ надзоръ за желѣзнымъ плавильникомъ, за дѣловыми людьми и за работами, а внѣ поселья, въ нѣкоторомъ разстояніи, находилась доменная печь (домница — плавить желѣзо, въ ней двѣ печки), клещи кричные, кузница, наковальня, два большіе и два малые молота. Нельзя не удивляться предприимчивости игумена Исаака, уснѣвшаго все это устроить въ короткое время, когда, по склонамъ Урала, не существовали ни Невьянскій, ни Алапаевскій, ни прочіе болѣе древніе заводы, появившіеся не прежде послѣднихъ годовъ XVII столѣтія.

Каменскій заводъ, на рѣчкѣ Желѣзненкѣ, появился безъ сомнѣнія съ поступленіемъ, по указу 24 января 1701 года, вотчинными монастырскими дѣль въ вѣдѣніе боярина Ивана Алексѣевича Мусина-Пушкина. Руками пашенныхъ крестьянъ изъ близкихъ слободъ (между прочимъ и изъ Шадринской слободы) произведены были обширныя работы, какъ-то: сооруженіе заводской плотины и проч.; дѣйствія заводовъ развернулись такъ быстро, что, по памяти Тобольской приказной палаты, въ 1702 г. взято съ Каменскихъ заводовъ, изъ казны Великаго Государя, въ Успенскій Далматовъ монастырь, желѣза дѣльнаго, прутаго 200 пуд. безвозмездно.

При распространеніи заводскихъ работъ, потребовалось болѣе рабочихъ или дѣловыхъ людей. Вслѣдствіе чего, въ 1705 году, правительствомъ переведены и причислены къ дѣловымъ людямъ, въ поселіи на рѣчкѣ Желѣзненкѣ, съ вотчинныхъ земель Далматова монастыря, 145 пашенныхъ крестьянъ и владчиковъ, которые, перебѣжавъ изъ за Урала съ Сѣвернаго поморія, оказались излишними по переписи Каганова 1699 года, противъ переписи Поскочина 1683 года.

Такимъ образомъ, основаніемъ поселья на р. Желѣзненкѣ, Далматовъ Успенскій монастырь положилъ начало Каменскому заводу, въ которомъ съиздревле, т. е. съ 1703 года, производилась отливка пушекъ чугунныхъ. Въ поселіи на Желѣзненкѣ, кромѣ заводскихъ построекъ, находилась еще мукомольная мельница; тамъ-же содержались стада овецъ и табуны лошадей; наконецъ хлѣбопашество и сѣнокосеніе производились въ довольно обширныхъ размѣрахъ.

Теперь обратимся къ современному состоянію завода.

Каменскій заводъ исключительно чугуноплавильный. Со времени взятія его въ казну въ 1701 году въ немъ двѣ доменные печи, работавшія попеременно до истекшаго года. Въ 1896 году устроены приспособленія для улавливанія газовъ и установлена паровая воздуходувная машина, а равно устроенъ воздухонагрѣвательный аппаратъ по типу Бессежа. Газовъ отъ одной печи достаточно для 50 сильной воздуходувной машины и для нагрѣва воздуха до 275°. Цел. для двухъ доменныхъ печей. Отливки производятся прямо изъ доменныхъ печей.

За истекшій 1897 годъ Каменскій заводъ заготовилъ въ предѣлахъ своей лѣсной дачи 26512 коробовъ сосноваго древеснаго угля по 2 руб. 78 коп. (среднее разстояніе 65 верстъ) за коробъ на сумму 73757 руб. 1 коп., березоваго угля 2561 коробъ по 3 р. 79 к. за коробъ, а всего на сумму 9711 р.

Въ Камышловскомъ Лѣсничествѣ дачи Государственныхъ Имуществъ 2807 коробовъ березоваго угля по 4 руб., на сумму въ 11237 руб., а въ Бѣляковскомъ Лѣсничествѣ дачи Государственныхъ Имуществъ 3582 кор. березоваго угля по 5 руб. 59 коп., на 19933 руб. — Всего угля было заготовлено 35463 короба на сумму 114638 руб. 89 коп.

Попенныхъ денегъ улачено Министерству Государственныхъ Имуществъ 7650 руб. 42 коп., которыя вошли въ цѣну угля обѣихъ дачъ.

Уголь заготовлялся хозяйственнымъ способомъ при помощи артелей, каковыхъ было по Каменской дачѣ 84 (всего 998 человекъ), по Бѣляковскому и Камышловскому Лѣсничествамъ 19 артелей (155 человекъ) и одинъ подрядчикъ изъ крестьянъ,

не исполнившій обязательства, за котораго пришлось покончить операцію хозяйственнымъ способомъ.

Уголь жгли ручнымъ способомъ преимущественно государственные крестьяне, получившіе надѣлы и занимающіеся углежженіемъ, какъ подспорьемъ при сельско-хозяйственныхъ работахъ.

Руды добыто хозяйственнымъ способомъ 1493252 пуда, и перевезено въ заводъ 1313658 пудовъ по 23 руб. 39,4 коп. за тысячу, на сумму въ 30732 руб. 92 коп. Большая часть руды добыта шурфами (дудками), но уже 1/3 часть была добыта открытыми разрѣзами, на подготовку которыхъ издержано за 3591 5/8 куб. саж. пустой породы 5628 руб. 49 коп. Можно надѣяться, что въ ближайшемъ будущемъ хищнической способъ будетъ сокращенъ до предѣловъ возможности, т. е. только маленькія гнѣзда руды будутъ эксплуатироваться дудками.

Выплавка чугуна за послѣднія 5 лѣтъ и добыча руды показаны въ нижеслѣдующей табличкѣ, гдѣ цѣны чугуна составились изъ цеховъ и накладныхъ расходовъ безъ отнесенія содержанія лѣсничества 11648 руб. 85 коп., попенныхъ денегъ по Каменской дачѣ, земскихъ сборовъ, всего 2122 руб. 64 коп., а равно строительныхъ кредитовъ; также не взято ничего на амортизацію зданій и сооружений.

	Выплавленного изъ доменныхъ печей чугуна.				Руды желѣзныхъ.	
	Количество.	По цѣнѣ.	На сумму.		Проплавлено въ доменныхъ печахъ.	Добыто при рудникѣ.
			Руб.	К.		
Въ 1893 г.	208812	41,37	63003	23	471570 ² / ₄₀	680000
„ 1894 „	294058	39,22	87787	73	666883	593000
„ 1895 „	278501	35,69	82338	67	649901 ² / ₄₀	867000
„ 1896 „	361364	37,82	109825	55	819376 ² / ₄₀	1580412
„ 1897 „	631480	32,82	189982	65	1456399 ² / ₄₀	1493252

Чугунныя отливки производились прямо изъ доменныхъ печей. Водопроводныхъ трубъ отлито 20285 п. 33 ф., стоимость заводу 1 р. 19,72 к.; продажная же цѣна ихъ 150 коп. за пудъ на мѣстѣ. Чугуннаго литья по заказамъ частныхъ лицъ отлито 6418 пуд. Заводская стоимость та же, что и трубъ водопроводныхъ.

Въ продолженіи 1897 г. дѣйствовали въ Каменскомъ заводѣ двѣ доменные печи, руды шли въ плавку сырыми. Обѣ доменные печи старой конструкціи и дни ихъ сочтены. Ниже слѣдующая таблица даетъ результаты дѣйствій доменныхъ печей за 1897 годъ.

Число рабочихъ дней.	Колошъ.	Коробовъ угля.	Руды.	Флюсовъ.	Давленіе воздуха.	Нагрѣвъ °.	Процентное содержаніе въ 100 п. руды.	Сточный выходъ чугуна.
Доменная печь № 1.								
на холодномъ дутьѣ								
на нагрѣтомъ								
Итого	17775	17775	723716	133509	3,2	240	43	973
Доменная печь № 2								
на нагрѣтомъ дутьѣ	23954	20420	732683	130986	4	250	43	876

Производительность доменных пучей выразилась въ слѣдующихъ цифрахъ.

Номера доменъ.	Выплавлено чугуна въ пудахъ.								
	Спирядовъ.	Припасовъ.	Литейнаго.	Передельнаго.	Скордовника.	Кромъ.	Всего.	На одинъ коробъ угля.	На 1 пудъ угля.
1.	6907	10356	130287	145345	18429	1154	312478	17,23	0,85
2.	3012	40543	135741	122725	16066	915	319002	15,25	0,88

Къ Каменской горнозаводской дачѣ, въ Екатеринбургскомъ и Камышловскомъ уѣздахъ было приписано до выдѣленія населенія всего 608304,37 десятинъ всѣхъ земель (съемка Шульца). Изъ этого количества проектировано въ надѣль горнозаводскому населенію въ числѣ 4 селеній съ числомъ душъ (ревизскихъ) 4070, всего 22989,3 десят. и уже поступило въ надѣль или же предьявлены владѣнныя записи 235 селеніймъ съ 60449 душами государственныхъ крестьянъ, всего 490865,56 десят., а если взять эти цифры вмѣстѣ, то предполагено и отдано въ надѣль 513854,76 дес. земли. За горнымъ вѣдомствомъ осталось лишь 80271 десят. 2050 саж. всей земли, а лѣсной почвы лишь 67782 десят. 1580 саж. Между лѣсомъ чрезполоснаго владѣнія въ 130 контурахъ принадлежащей разнымъ волостямъ земли 5265 десят.; 13000 десятинъ считаются въ спорѣ съ мещеряками Усть-Багаряжской волости (Синарскіе рудники).

На пространствѣ 500000 десятинъ, отданныхъ въ надѣль, ни строеваго, ни даже дровяного лѣса нѣтъ. Населеніе при маломъ составѣ лѣсной стражи и недостаточной охранѣ въ былое время оставило изъ лѣсовъ только то, что негодилось и для топлива, т. е. березняки и сосняки не толще вершка. Получивъ угодыя въ надѣль, общества первымъ дѣломъ подѣлили выгоны—относительно лѣса—по душамъ и истребляютъ ихъ безошадно. Съ лѣснымъ надѣломъ поступили также тамъ, гдѣ лица, назначенныя отъ лѣсохранительнаго комитета для наблюденія, недостаточно пекутся о будущемъ благосостояніи населенія. Громадныя пространства озеръ (Шаблишь, Тыгишь, Червяное, Сунгуль и множество другихъ) опустошены какъ отъ птицъ, такъ и отъ рыбы окончательно. Рыба вылавливается въ нерестъ и птица истребляется во всякое время года. Для ловли утиныхъ выводковъ придумали особый способъ ловли—сѣтями и это дѣлается въ іюнь мѣсяцѣ, когда птица еще не оперилась. Всю весну стоитъ пальба по утрамъ и вечерамъ, когда крестьяне свободны отъ полевыхъ работъ.

Дичи по перелѣскамъ также осталось очень мало. Единственный почти обитатель кустарниковъ—заяцъ—ловится всю зиму и весну безошадно тенетами (тропниками). Стоя въ загоновъ стоитъ всплошную и ловля тысячами штукъ не рѣдкость. Нѣкоторыя деревушки слывутъ „звѣровщиками“—Ключики, Грязнушка (Травянская), Троицкое село. Ловля ведется на артельномъ началѣ и шкуры продаются на базарахъ. Мѣстное начальство смотритъ на это благосклонно: пусть-де тѣшатся—заяцъ тварь вредная.

Тетерева стало мало и обычные способы ловли шатрами, слопцами уже не прибыльны. Крестьяне выбиваютъ ихъ на чучела, съ которыми напрактиковались вести истребительную охоту отлично. Бѣлая куропатка, какъ болѣе осторожная, плохо дается въ руки, но зато сбрая въ суровыя зимы истребляется почти поголовно.

Пользованіе земельными угодыями совершается по типу общиннаго владѣнія съ передѣломъ черезъ 12 лѣтъ по числу душъ.

Черезполосица отдѣльныхъ обществъ такъ значительна, что уже и теперь составляетъ великое зло и современемъ будетъ служить препятствіемъ для перехода къ многопольному хозяйству. Безлѣсная мѣстность почти сплошь засѣвается яровой пшеницей, овсомъ и частью ячменемъ, горохомъ, рожью, а ближе къ лѣсной дачѣ, гдѣ почва похуже, озимая рожь играетъ первостепенную роль. Назмѣять поля мало и приго-

товлять наземъ населенію не умѣетъ, а зимою вывозить на пары мерзлыя глыбы навоза, которые и торчатъ вплоть до перепашки. Выгоны у деревень громадны, но трава на нихъ растетъ плохо; при введеніи правильнаго травосѣянія дала бы лишнихъ 1½ десятины культурной земли на душу.

Посмотримъ, какъ отозвалось подобное хозяйство на платежной силѣ населенія. Нижеслѣдующая таблица знакомитъ насъ съ этимъ дѣломъ по Камышловскому уѣзду.

Названіе волостей.	Получено въ надѣль десятинъ.		Число душъ.	Числятся недоимокъ по 15 октября 1897 г.	
	Земельнаго.	Лѣснаго.		Госуд. Рубли.	Земск. Рубли.
Черемисская .	22238,4	3099,2	3072	27882	5486
Щербаковская .	25715,7	3592,3	3157	27334	3120
Колчеданская .	27085,5	3072,7	3046	26655	8948
Зырянская .	21224,6	3150,2	3750	52959	11674
Клевагинская .	27420,2	3074	3479	5639	65
Травянская .	13580,3	1792,7	1632	7354	7708
Калиновская .	23138,9	2753,39	3371	24051	27682
Ильинская .	14557,95	1779,32	2446	42337	13983
Новопышминск .	9154,4	1188,7	1193	8395	1779
Чернокоровск .	31752,5	3839,5	3261	33696	2842
Кунарская .	25307	2749,6	2799	11869	5787
Знаменская .	21731,5	2694	2729	3315	1669
Грязновская .	15939,9	1966,4	1969	9835	2409
Итого .	278846,85	34752,01	35904	281327	93158

Въ заключеніе я долженъ сказать нѣсколько словъ объ ископаемыхъ богатствахъ. Выходы каменноугольной и девонской формаций изобилуютъ бурями и шпатоватыми желѣзниками; можно смѣло утверждать, что желѣзняки встрѣчаются повсюду и часто прямо подъ дерномъ. Разрабатываются они около рѣчныхъ долинъ, гдѣ природа сама ихъ обнажила. Характеръ залеганія крайне разнообразенъ: отъ мелкихъ гнѣздъ до мощныхъ штоковъ. Съ надѣломъ земель крестьянъ, частные предприниматели обратили свое вниманіе на мѣстныя руды и занимаютъ преимущественно тѣ площади, отъ которыхъ отказалась казна, какъ отъ неблагонадежныхъ. На развѣдки же мало кто затрачиваетъ капиталъ, потому что выходитъ приговоръ весьма трудно по причинѣ запрашиванія невѣроятныхъ цѣнъ. Такъ, Синавское общество выговорило у Сысертскихъ заводовъ 1¾ коп. понудной платы, т. е. прямо вторую стоимость руды, такъ какъ Каменскому заводу стоитъ руда въ заводѣ съ нѣкоторыхъ мѣсторожденій не дороже. Въ предѣлахъ дачи добывается хромистый желѣзнякъ, золото, асбестъ и желѣзный волчець (вольфрамитъ) единственное мѣсторожденіе въ Европейской Россіи (о мѣсторожденіи его сообщу особо). Есть хорошія огнеупорныя глины, гипсъ, тальковый камень и известняковыя копи и бѣлые кварцевыя пески. Жерновый камень также имѣется въ значительномъ количествѣ.

Каменный уголь, на развѣдки котораго затрачено одной казной до 345310 руб. 29 коп., не разрабатывается въ виду неправильности его залеганія. Съ 1883 года по 1893 годъ добыто отъ развѣдокъ 795290 пудовъ каменнаго угля, который теперь уже почти весь израсходованъ. Нѣкоторыя данныя есть на то, что онъ болѣе распространенъ, чѣмъ обнаружено производившимися развѣдками. Дороговизна развѣдокъ да отсут-

ствие свободы горнаго промысла затормозить и это дѣло надолго. Здѣсь кстати можно вспомнить попытки казны и Пастухова на югѣ Россіи по выплавкѣ чугуна. Развѣ могли мечтать лисичанскіе пионеры, что югъ обгонитъ Уралъ по выплавкѣ чугуна и выдѣлкѣ желѣза!! А вѣдь и это дѣло считали пронащимъ, пока нѣкто Юзъ съ англійской настойчивостью не добился хорошихъ результатовъ.

Печать много поднимаетъ шуму о старческой немочи Урала и о прогрессѣ юга. Не нужно забывать, что югъ сразу воспользовался культурной двигательной силой—желѣзными дорогами, къ намъ же эта сила подползаетъ черепашьимъ шагомъ. Пересѣките Каменскій бассейнъ отъ Богдановичъ къ Ирбиту и отъ Каменскаго завода къ Челябинску желѣзнымъ путемъ и дайте свободу горнаго промысла и десятки милліоновъ разныхъ рудъ и можетъ быть каменнаго угля оживить страну экономически и превратить неисправнаго плательщика въ зажиточнаго крестьянина. Получивъ древесный уголь съ сѣвера по желѣзной дорогѣ, можно въ одномъ Каменскомъ бассейнѣ выплавить десятки милліоновъ пудовъ чугуна въ годъ, а каменный уголь, добытый изъ тѣхъ же нѣдръ, дастъ возможность передѣлывать его въ желѣзо. Правда, что отъ казеннаго управленія, владѣвшаго этимъ райономъ, нельзя требовать такой же энергіи, какъ отъ Юза или отъ акціонерныхъ обществъ, но теперешній трудъ казны—это трудъ тѣхъ лисичанскихъ пионеровъ, что хлопотали, строили, плавил и трудами которыхъ воспользовался всемогущій капиталъ, забывая даже о томъ, кому онъ обязанъ готовыми данными и научными свѣдѣніями.

Цѣль моего сообщенія будетъ достигнута, если какой-нибудь новый Юзъ обрушится на наши палестины и умѣлой рукой воспользуется взять то, что дала природа.

п.

Изъ Фрейберга.

Вопросъ о техническомъ образованіи невольно занимаетъ теперь умы всѣхъ, кто тѣмъ или другимъ образомъ причастенъ къ этому дѣлу, будь это промышленникъ, желающій поручить свое дѣло лицу болѣе или менѣе свѣдущему, чего требуетъ и законъ,—или человекъ, желающій посвятить себя дѣлу техники. Тотъ и другой приходятъ къ одному выводу, что подобныхъ учебныхъ заведеній, несмотря на настоятельную въ нихъ необходимость, весьма мало.

Не вдаваясь въ излишнія разсужденія, считаю не лишнимъ указать, что наша сосѣдка Германія имѣетъ при народонаселеніи въ 3 раза меньшимъ, — 3 горныхъ академіи, 12 политехническихъ институтовъ, 3 лѣсныхъ академіи, 4 сельскохозяйственныхъ, 22 университета, до 30 среднихъ техническихъ училищъ, 14 горныхъ училищъ и до 50 сельско-хозяйственныхъ. Эти цифры достаточно характерны, чтобы не нуждаться въ комментаріяхъ.

Цѣль настоящей замѣтки состоитъ въ томъ, чтобы познакомить нѣсколько съ постановкой учебнаго дѣла въ одной изъ Германскихъ горныхъ академій, именно во Фрейбергской и тѣмъ можетъ быть влить и свою каплю свѣта въ волнующіе обществѣ вопросы, тѣмъ болѣе, что на ряду съ вопросомъ,—нуждаемся ли мы въ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ,—само собой возникаетъ вопросъ, какого типа учебныя заведенія могли-бы болѣе соответствовать данному требованію техники.

Фрейбергская горная академія нынѣшній 1897/98 учебный годъ считаетъ уже 132-мъ отъ начала своего существованія. Она имѣетъ въ настоящее время студентовъ и вольно-слушателей 235 человекъ.

По національности студенты дѣлятся такъ: 95 человекъ нѣмцевъ и 140 иностранцевъ, изъ послѣднихъ 14 человекъ изъ другихъ частей свѣта. Иностранцы дѣлятся по подданству слѣдующимъ образомъ: изъ Россіи 82, Румыніи 14, Англии 11, Австро-Венгрии 8, Италіи 2, Испаніи 2, изъ Болгаріи, Турціи, Франціи, Голландіи, Норвегіи, Швеціи, Португаліи—по одному изъ каждой.

Изъ другихъ частей свѣта: изъ Америки 5, Азіи 4, Австраліи 3 и Африки 2.

Академія имѣетъ 4 отдѣла: горный, маркшейдерскій, заводскій и желѣзно-заводскій.

Горный отдѣлъ ставитъ цѣлью приготовить инженеровъ исключительно для горнаго дѣла. Желающій посвятить себя подобнаго рода дѣятельности, долженъ пройти въ продолженіи 4½ лѣтъ курсъ, подраздѣляющійся слѣдующимъ образомъ: I. Практическій подготовительный курсъ, имѣющій цѣлью штудирующимъ горное дѣло дать необходимыя предварительныя знанія и наглядное ознакомленіе съ горными работами. Курсъ начинается въ первую недѣлю послѣ Пасхи и продолжается до конца іюля. Каждый практикантъ назначается прямо въ группу рабочихъ и подчиняется всѣмъ тѣмъ-же правиламъ, какъ и они. Такъ какъ работы ведутся посмѣнно, то практикантъ долженъ аккуратно являться къ ея началу (въ 5 час. утра) и оставаться до конца. Продолжительность смѣны отъ 6 до 8 часовъ. Работами практикантовъ руководитъ непосредственно штейгеръ или особо назначенное лицо по инструкціи профессора горнаго искусства.

Практикующіеся должны 8 недѣль работать въ подземныхъ выработкахъ, исполняя послѣдовательно работы: обыкновеннаго рудокopa въ забояхъ, при откаткѣ, при деревянномъ и каменномъ крѣпленіи. Затѣмъ до 7 недѣль работаютъ на поверхности: при химическомъ и механическомъ обогащеніи рудъ, при машинахъ, задолженныхъ при работахъ и въ кузницѣ. Въ концѣ семестра практиковавшіе должны представить дневникъ ихъ работъ съ приложеніемъ, гдѣ нужно, чертежей.

Лица, слабо или совсѣмъ не выполнившія этого курса, до экзаменовъ не допускаются.

II. Курсъ, начинающійся съ осенняго семестра и продолжающійся 2 года (4 семестра), служитъ къ изученію предметовъ, лежащихъ въ основаніи специальныхъ горныхъ наукъ, какъ-то: высшей математики, аналитической и начертательной геометріи, сферической тригонометріи, физики, электротехники, неорганической химіи, аналитической химіи, минералогіи, механики, общаго горнаго искусства, геологіи и ученія о рудныхъ мѣсторожденіяхъ, палеонтологіи, пробирнаго искусства съ помощью паяльной трубки,—затѣмъ практическія занятія въ физическомъ, минералогическомъ, геологическомъ кабинетахъ и лабораторіяхъ; изслѣдованія (кристаллографическія, микроскопическія и др.) минераловъ и горныхъ породъ,—техническіе переводы съ англійскаго и французскаго языковъ на нѣмецкій.

Нельзя обойти молченіемъ особенную цѣлесообразность постановки преподаванія нѣкоторыхъ предметовъ, какъ-то: минералогіи, геологіи, палеонтологіи и друг.,—гдѣ очень много времени удѣляется практическимъ занятіемъ. Такъ тотчасъ же послѣ часовой лекціи по этимъ предметамъ штудирующіе приглашаются въ особое помѣщеніе, для ознакомленія съ описанными на лекціи минералами или горными породами, находящимися въ такомъ большомъ разнообразіи въ богатыхъ коллекціяхъ академіи. Помимо этого студенты, прослушавъ минералогію, геологію и другіе родственные имъ предметы, занимаются самостоятельнымъ, подъ наблюденіемъ профессора, опредѣленіемъ минераловъ, горныхъ породъ, окаменѣлостей и всякаго рода ископаемыхъ.

III. Специальный курсъ продолжается также 2 года (4 семестра). За это время студенты слушаютъ слѣдующіе специальные предметы: маркшейдерское искусство и геодезія I и II часть, специальное горное искусство, химическое и механическое обогащеніе полезныхъ ископаемыхъ, брикетированіе, прикладную и горнозаводскую механику, металлургію металловъ, строительное искусство, электротехнику, горное законовѣдѣніе, горнозаводское счетоводство, горнозаводскую статистику, финансовое право; при этомъ значительную часть времени удѣляютъ практическому знакомству съ различнаго рода горными работами и составленію проектовъ машинъ, рудничныхъ и заводскихъ устройствъ и цѣлыхъ рудниковъ, фабрикъ, заводовъ и гражданскихъ сооружений.

Въ концѣ послѣдняго семестра даются изъ области горнаго дѣла окончательныя экзаменаціонныя темы, работы на которыхъ должны быть представлены не позже 1 ноября въ академію, въ совѣтъ профессоровъ. Лица, работы которыхъ будутъ признаны удовлетворительными, допускаются къ устнымъ экзаменамъ, производимымъ въ теченіи декабра мѣсяца.

Маркшейдерскій отдѣлъ. Лица, готовящія себя къ этой дѣятельности, изучаютъ тѣ-же предметы, какъ и вообще для горнаго дѣла, съ той лишь разницей, что имъ приходится въ

продолженіи курса больше выполнять маркшейдерскихъ работъ, и главная тема при окончательномъ испытаніи дается по маркшейдерскому искусству. Курсъ для маркшейдеровъ читается 3 года (6 семестровъ).

Жельзно-заводскій отдѣлъ обнимаетъ собой столько-же семестровъ, какъ и горный. Имѣетъ цѣлью готовить инженеровъ, специальность которыхъ составляетъ жельзно-заводское дѣло.

Въ продолженіи первыхъ 2-хъ лѣтъ (4 семестра) студенты слушаютъ тѣ-же предметы, какъ и въ горномъ отдѣлѣ, съ той лишь разницей, что со 2-го года (3-го семестра) начинаютъ работать въ химической лабораторіи, гдѣ въ продолженіи всего года занимаются качественнымъ анализомъ.

Въ 3-й и 4-й года (т. е. начиная съ 5-го семестра) проходитъ слѣдующее: металлургія чугуна, жельза и стали, металлургія другихъ металловъ (свинца, мѣди, серебра, золота, никеля, кобальта, олова, цинка, ртути, мышьяка, висмута и антимона), галлургия, механико-металлургическая технологія, химическая технологія, химическій количественный, объемный и газовый анализы, жельзное и общее пробирное искусство, прикладная горнозаводская механика, строительное искусство, электротехника, геодезія и маркшейдерское искусство I часть, техническое черченіе, законовѣдѣніе, горнозаводское счетоводство, горнозаводская статистика и финансовое право. При этомъ студенты назначаются для практическихъ занятій на жельзные заводы къ различнымъ механическимъ и металлургическимъ производствамъ, а также занимаются составленіемъ проектовъ машинъ, гражданскихъ и заводскихъ сооружений и цѣлыхъ заводовъ.

Часы, незанятые лекціями, студенты посвящаютъ химической, жельзной и пробирной лабораторіямъ.

Въ первой они проходятъ количественный, объемный и газовый анализы, во второй—пробы на руды, флюсы и продукты жельзнаго производства, въ третьей—пробы другихъ металловъ и ихъ соединеній.

Химическая и жельзная лабораторіи открыты по 5 дней въ недѣлю съ 8 час. утра до 6 час. вечера, пробирная 3 дня въ недѣлю.

Упомянутыя лабораторіи посѣщаются очень охотно, такъ какъ каждый, желающій получить дипломъ, долженъ въ концѣ четвертаго года достигъ такой быстроты и точности въ работахъ, какая требуется на заводахъ отъ опытныхъ заводскихъ лаборантовъ и химиковъ, ибо въ противномъ случаѣ до экзаменовъ не допускаются.

Въ концѣ послѣдняго семестра дается тема изъ области жельзнаго дѣла по металлургіи, механикѣ и строительному искусству, при чемъ экзаменующійся получаетъ нѣсколько анализовъ и пробъ, чтобы доказать свою опытность въ практическихъ знаніяхъ по аналитической химіи, жельзному и пробирному искусствамъ.

Работы подаются не позже 1-го ноября въ совѣтъ профессоровъ и, по разсмотрѣніи которыми, студенты допускаются къ устному испытанію.

Заводскій отдѣлъ (химическій). Лица, посвящающія себя этого рода дѣятельности, изучаютъ тѣ-же предметы, что указаны въ жельзно-заводскомъ отдѣлѣ, съ той лишь разницей, что они специализируютъ себя въ металлургическомъ производствѣ свинца, мѣди, серебра, золота, никеля, кобальта, олова, цинка, ртути, мышьяка, антимона,—фабрикаціи сѣрной кислоты, соды и другихъ химическихъ продуктовъ. Темы для окончательнаго испытанія получаютъ изъ области своей специальности. Курсъ продолжается также 4½ года.

Металлургія чугуна, жельза и стали, пробирное искусство, механико-металлургическая технологія, жельзно-заводскія сооружения и постройки и галлургия читаются профессоромъ А. Ледебуромъ, неорганическая химія, качественный и количественный, объемный и газовый анализы, химическая технологія—профессоромъ К. Винклеромъ. Эти два имени широко извѣстны своими трудами въ области своихъ специальностей, а если къ этому добавить, что они обладаютъ не меньшей способностью передавать эти знанія студующимъ, то это уже будетъ достаточно характеризовать хорошую постановку здѣсь жельзно-заводскаго и заводскаго отдѣловъ.

Заканчивая эту короткую замѣтку, нельзя не выдѣлить особенную любезность и заботливость дирекціи академіи, съ какой она относится къ молодежи, стекающейся сюда со всѣхъ

концовъ свѣта,—стараясь не отказывать въ приѣмѣ по недостатку мѣста, что особенно характерно въ нынѣшнемъ году: влѣдствіе трудности доступа въ наши русскія высшія учебныя заведенія наплывъ русскихъ увеличилъ число слушателей почти на 20%,—и потому дирекція академіи немедля расширяетъ аудиторіи, чертежныя залы и лабораторіи.

Также не мало завоевываетъ симпатій въ сердцахъ иностранной молодежи любезность профессоровъ, старающихся читать лекціи, примѣняясь къ слушателямъ, на сколько возможно простымъ и яснымъ языкомъ,—поэтому высказывая имъ сердечную благодарность, не можемъ не пожелать, чтобы наши высшія учебныя заведенія не были-бы той лихой мачихой, какой они иногда являются даже для своихъ соотечественниковъ.

Студентъ-Уралецъ.

Какъ иностранцы обставаютъ свои горно-промышленныя предпріятія въ Россіи.

Съ нѣкотораго времени французскіе и бельгійскіе капиталы текутъ рѣкою въ Россію. Одинъ изъ наиболѣе излюбленныхъ ими родовъ предпріятій, въ которыя вкладываются у насъ иностранные капиталы,—горная промышленность. До послѣдняго времени иностранцевъ привлекаетъ особенно югъ Россіи. 17 октября 96 г. образовалось новое „Общество Константиновскаго листопрокатнаго завода“, а 20 января заводъ уже пущенъ. Вотъ что находимъ объ его организаціи въ журналѣ „Echo de mines“. Совѣтъ правленія состоитъ изъ слѣдующихъ лицъ: предсѣдатель Альфредъ Пьераръ, управляющій плочильными фабриками и доменными заводами Самбръ въ Отмонѣ, предсѣдатель правленія жельзодѣлательныхъ и чугуноплавильныхъ заводовъ Midi charroi, директоръ правленія листокатальныхъ жельзныхъ заводовъ въ Лувьерѣ, директоръ правленія національнаго учетнаго банка, основаннаго въ Лувьерѣ—словомъ одинъ изъ наиболѣе видныхъ и уважаемыхъ дѣятелей бельгійской промышленности. Ж. Тоннелье, вице-президентъ, судовладѣлецъ Антверпена, глава одной изъ самыхъ большихъ экспортныхъ фирмъ Антверпена. Жозефъ Сизеле, весьма почтенный промышленникъ Антверпена, предсѣдатель многихъ обществъ, бывший директоръ содовыхъ заводовъ въ Россіи, принадлежавшихъ г-жѣ Сольвей (теперь въ компаніи съ Любимовымъ). Алексисъ Изидоръ, главный директоръ листопрокатнаго завода въ Лувьерѣ, техникъ 1 разряда.

Юрисконсультъ правленія—Мишель Фернанъ, весьма извѣстный адвокатъ въ Монсѣ.

Франсуа Росселье, биржевой маклеръ, предсѣдатель Антверпенскаго биржевого комитета. Предпріятіе, которое организовало Общество, расположилось по Донцу въ Россіи. Купленные мѣста были особенно хорошо выбраны для дѣла этого рода, грунтъ очень прочный и сухой. Есть вода въ достаточномъ вполнѣ количествѣ для работы на заводахъ, пригодная для питья и всякаго другого употребленія, что рѣдко встрѣчается въ этой степной мѣстности.

Что касается до построекъ, то предпріятіе заключаетъ въ себѣ:

- 1) Жельзодѣлательный заводъ.
- 2) Сталелитейный заводъ, состоящій въ настоящее время изъ 2 мартеновскихъ печей.
- 3) Прокатныя фабрики для сортоваго жельза и рельсовъ и для листового жельза.
- 4) Маленькая механическая мастерская для починокъ.

Общество скромно дебютировало постановкой маленькой вагранки чтобы самому отливать большинство частей, нужныхъ ему для оборудованія завода. Отъ этой статьи Общество получило экономію въ 150000 франковъ, чѣмъ отнюдь не приходится пренебрегать. Это обстоятельство во-первыхъ, а также то, что работы идутъ быстро и экономично, направляются и ведутся людьми очень компетентными, позволило Обществу произвести 1-й выпускъ продуктовъ высокаго качества по цѣнѣ относительно умѣренной и въ тоже время баснословно скоро. Заводъ сообщается со станціей Константиновка посредствомъ жельзнодорожной вѣтки и на заводѣ находятся необходимыя пути для его нуждъ.

Далѣ Общество выстроило дома, чтобы помѣстить иностранный рабочій персоналъ, а также большую часть русскихъ рабочихъ. Есть также казарма для холостыхъ, наконецъ пріемный покой съ полнымъ и хорошо подобраннымъ персоналомъ. Какъ видите, все было сооружено въ нѣсколько мѣсяцевъ, какъ по волшебству: заводы, жилища, госпиталь. Прибавимъ, что климатъ этой страны очень хорошъ и что тамъ неизвѣстна степная лихорадка.

Заводы дѣйствуютъ съ 20 января. Первые результаты вполне оправдываютъ наши догадки и указываютъ, что Общество придетъ въ короткій срокъ къ блестящему положенію, въ чемъ нельзя сомнѣваться, и удержать свое мѣсто въ первыхъ рядахъ самыхъ блестящихъ предпріятій нашихъ въ Россіи. Производство будетъ въ общемъ 1800 тоннъ желѣза въ мѣсяцъ (110000 пуд.), сбытъ котораго обезпеченъ благоприятными условіями и имѣетъ принести хорошіе барыши.

Всѣ сырые матеріалы договорены съ поставщиками въ пропорціи, рассчитанной на 6 мѣсяцевъ; у завода есть запасъ чугуна доми на годъ. Чугунъ и уголь получаютъ Обществомъ по относительно недорогой цѣнѣ, благодаря его привеллигированному положенію въ центрѣ каменноугольныхъ копей и доменныхъ печей. Чугунъ и уголь вполне удовлетворительнаго качества. Общество пригласило часть работниковъ бельгійцевъ. Недостающее число легко будетъ пополнить русскими рабочими; стоятъ они недорого благодаря особенно близости деревни Саптуриновки, которая поставляетъ много рабочихъ. Разность между цѣной производства желѣза и продажной значительна и мы объ этомъ еще поговоримъ. Чтобы облегчить сбытъ продуктовъ Общества и обезпечить ему безъ труда взносъ капиталовъ, оно выбрало въ качествѣ агентовъ лучшіе банкирскіе и торговые дома Петербурга, Москвы и Одессы. Большая часть продукта пойдетъ въ окрестности Константиновки, гдѣ легко будетъ сдѣлать выборъ хорошихъ кліентовъ. Каменноугольные копи будутъ, конечно, ближайшими кліентами новыхъ заводовъ. Первые результаты уже обнаружили, что сырые матеріалы прекраснаго качества; полученная сталь по составу и твердости превосходна. Заводскія помѣщенія устроены хорошо, машины дѣйствуютъ прекрасно. Составъ служащихъ, руководящихъ предпріятіемъ, слѣдующій: Директоръ завода (управитель) Германъ Рейсъ; началъ свою дѣятельность въ Штиріи, потомъ пріѣхалъ въ Бельгію въ Лувьеръ, на службу къ Густаву Боэлъ на его сталелитейный заводъ, на которомъ и выдвинулся. Затѣмъ онъ управлялъ сталелитейными заводами Марсинелль и Кулье. Германъ Рейсъ выдающийся и чрезвычайно трудолюбивый инженеръ. Начальникъ службы (смотритель) Альфредъ Крепшель, способный, очень находчивый и на рѣдкость энергичный; благодаря этимъ качествамъ всякое дѣло въ его рукахъ спорится. Самъ бывшій рабочій, онъ хорошо знаетъ и дѣло, и рабочаго. Этимъ лицамъ данъ въ помощь персоналъ бельгійскихъ мастеровъ, лично извѣстный Обществу и подобранный весьма осмотрительно.

Торгово-экономическія извѣстія.

На дняхъ въ Петербургъ отправляется первый въ нынѣшнемъ году караванъ золота на монетный дворъ. Сопровождаютъ золото: въ качествѣ начальника каравана врачъ горнаго управленія Н. А. Арнольдовъ и въ качествѣ его помощника смотритель Златоустовскаго завода горный инженеръ В. О. Москвинъ.

„Новое Время“ передаетъ, что въ министерствѣ финансовъ окончательно рѣшенъ вопросъ о введеніи въ Россіи метрической системы, почему вскорѣ слѣдуетъ ожидать соответствующихъ распоряженій.

23 февраля Россійскимъ Телеграфнымъ Агенствомъ разослано слѣдующее извѣщеніе. „Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго Совѣта положено: въ измѣненіе и отмѣну подлежащихъ узаконеній постановить: 1) клейменіе судовъ и выдача сплавныхъ на оныя билетовъ, а равно взиманіе въ лѣсной доходъ пошлинныхъ денегъ за скупаемые на рынкахъ и базарахъ въ городахъ и селеніяхъ и на пристаняхъ

лѣсныхъ издѣлій въ губерніяхъ—Архангельской, Вологодской, Вятской, Казанской, Костромской, Нижегородской и Новгородской, отмѣняется; 2) выдача билетовъ на сплавъ и сухопутную перевозку лѣса и лѣсныхъ издѣлій, а также существующій за сплавомъ лѣсныхъ матеріаловъ надзоръ отмѣняется съ 1 іюня 1898 во всѣхъ мѣстностяхъ Имперіи, за исключеніемъ губерній Архангельской, Вологодской, Олонеккой, Пермской, Томской, Тобольской, областей Акмолинской, Семиналатинской, Семирѣченской, въ которыхъ относящаяся до сего предмета постановленія сохраняются въ силѣ временно.“

Изъ Петербурга сообщаютъ, что въ мартѣ начнутся подъ предѣлательствомъ д. т. с. Ермолова занятія особой комиссіи, которая должна выработать новое положеніе о горномъ промыслѣ.

На картѣ Россіи, изданной въ 1897 г. на четырехъ листахъ полковникомъ генеральнаго штаба Шевелевымъ „на основаніи новѣйшихъ свѣдѣній“ (какъ сказано въ заголовкѣ изданія), намѣчена въ числѣ другихъ желѣзныхъ дорогъ, предположенныхъ къ постройкѣ, линія Нижній-Цивильскъ-Казань-Мамадышъ-Елабуга-Красноуфимскъ-Екатеринбургъ. Это та самая линія, которая въ 70-хъ годахъ была проектирована въ качествѣ перваго участка великой Сибирской желѣзнодорожной и удостоилась Высочайшаго утвержденія; это тотъ самый проектъ, который сколько ни откладывали, но отказаться отъ него совсѣмъ не могли и теперь онъ снова всплылъ наружу, спустя четверть вѣка послѣ своего появленія. Это проектъ, который, не взирая на всѣ препятствія къ его осуществленію, рано или поздно долженъ осуществиться силою обстоятельствъ, потому что состояніе волжскаго пароходства на участкѣ Нижній-Казань уже начинаетъ съ очевидностью тормозить успѣхи нашей торгово-промышленной жизни (уменьшеніе оборотовъ Нижегородской ярмарки, повышеніе фрахтовъ и задержки товаровъ въ пути, оскуденіе восточныхъ губерній, лежащихъ на пути упраздненнаго сибирскаго тракта, и т. п.). Кромѣ того развитіе одного изъ богатѣйшихъ промышленныхъ районовъ страны, какъ Уралъ, находится въ прямой зависимости отъ соединенія его съ центромъ Россіи въ кратчайшемъ направленіи. Наконецъ перевалъ Тюмень-Пермь, связывающій волжскій и сибирскій бассейны, имѣетъ значеніе лишь до тѣхъ поръ, пока можно дешево возить сибирскіе товары, а это при хроническомъ мелководьи и перекатахъ на Волгѣ скоро сдѣлается достояніемъ исторіи. На послѣднемъ слѣздѣ судоходства въ Петербургѣ специалисты вычисляли расходы по исправленію фарватера Волги уже не десятками, а сотнями миллионъ рублей.

Недавно министерство народнаго просвѣщенія разослало слѣдующій циркуляръ подвѣдомственнымъ ему учрежденіямъ.

„Министерство неоднократно обращалось къ начальствамъ учебныхъ округовъ съ предложеніями всемирно стремиться къ открытію возможно большаго числа техническихъ и ремесленныхъ учебныхъ заведеній, при чемъ указывало на необходимость сношеній съ мѣстными обществами какъ для выясненія типа проектируемыхъ училищъ, такъ и для привлеченія этихъ обществъ къ участию въ единовременныхъ и ежегодныхъ расходахъ по содержанію такихъ учебныхъ заведеній. Городскія думы, земскія собранія, купеческія, мѣщанскія и ремесленные общества, фабриканты, заводчики, а также и отдѣльныя лица относились весьма сочувственно къ этимъ предложеніямъ министерства и высказывали готовность придти на помощь правительству въ дѣлѣ распространенія промышленнаго образованія, но при этомъ выражали и съ своей стороны нѣкоторыя положенія относительно организациі проектируемыхъ школъ сообразно съ мѣстными условіями, причемъ эти пожеланія иногда являлись не вполне согласованными съ существующими по этому предмету узаконеніями. Между тѣмъ до свѣдѣнія министерства народнаго просвѣщенія дошло, что мѣстное учебное начальство, даже и при значительныхъ пожертвованіяхъ со стороны мѣстныхъ обществъ, иногда затрудняется и даже нерѣдко совсѣмъ отклоняетъ ихъ ходатайства объ устройствѣ промышленныхъ учебныхъ заведеній,—или въ виду выраженныхъ желаній присвоить проектируемымъ шко-

ламъ то или иное наименованіе, или же въ виду какихъ либо отступленій въ типѣ этихъ школъ отъ существующихъ законоположеній о промышленныхъ училищахъ. Признавая все подобныя затрудненія несущественными въ такомъ еще вполнѣ новомъ дѣлѣ, какъ насажденіе въ отечествѣ промышленнаго образованія, и находя съ своей стороны весьма желательнымъ, по возможности, устранять возникающія затрудненія, министерство народнаго просвѣщенія озабочилось въ настоящее время о сообщеніи ему по отдѣльнымъ округамъ обо всѣхъ поступающихъ по настоящему предмету ходатайствахъ, независимо отъ того, будутъ ли они сопровождаться какими либо матеріальными пожертвованіями или же нѣтъ, такъ какъ при разрѣшеніи вопроса объ открытіи въ томъ или другомъ пунктѣ промышленныхъ училищъ министерство народнаго просвѣщенія, совмѣстно съ министерствомъ финансовъ, принимаетъ во вниманіе не только сумму мѣстныхъ пожертвованій, но и различныя другія условія, а главнымъ образомъ мѣстныя потребности и состояніе промышленности“.

Перемѣщенія.

Мы слышали, что управитель Саткинского завода горный инженеръ Гертумъ назначается управителемъ Златоустовскаго завода и оружейной фабрики.

Управитель Серебрянскаго завода горный инженеръ Ф. О. Тржасковскій и механикъ Гороблагодатскаго округа М. С. Олтаржевскій перемѣщены одинъ на мѣсто другого.

Круговые заграничныя маршруты.

Для свѣдѣнія инженеровъ, ѣдущихъ за границу, приводимъ списки готовыхъ заграничныхъ маршрутовъ, которые составлены очень удачно: 1) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Гербесталь—Люттихъ—Жемонъ—Парижъ и обратно I кл. 119 р. 28 к., II кл. — 87 р. 57 к.; 2) Александрово—Берлинъ—Кельнъ—Гербесталь—Люттихъ—Парижъ и обратно I кл. — 95 р. 92 к., II кл. — 70 р. 85.; 3) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Парижъ—Люттихъ—Кельнъ—Берлинъ—Александрово I кл. 180 р. 10 к., II кл. — 79 р. 18 к.; 4) Граница—Вѣна—Зальцбургъ—Мюнхенъ—Ульмъ—Штутгартъ—Карлсруэ—Страсбургъ—Парижъ и обратно I кл. — 135 р. 87 к., II кл. — 92 р. 83 к.; 5) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Парижъ—Страсбургъ—Карлсруэ—Штутгартъ—Ульмъ—Мюнхенъ—Зальцбургъ—Вѣна—Гравица I кл. 127 р. 53 к., II — 90 р. 17 к., 6) Тотъ же маршрутъ по выѣзднымъ пунктамъ служить Александрово I кл. 116 р. 41 к., II — 81 р. 84 к. 7) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Парижъ—Страсбургъ—Карлсруэ—Мюнхенъ—Зальцбургъ—Вѣна—Краковъ—Вѣна—Лембергъ—Подволочискъ I кл. 142 р. 87 к., II кл. — 100 р. 99 к. 8) Тотъ же маршрутъ, но съ исходнымъ пунктомъ въ Александровѣ, I кл. 131 р. 78 к., II кл. — 92 р. 68 к. 9) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Брюссель—Парижъ—Люттихъ и обратно I кл. 120 р. 49 к., II кл. — 88 р. 38 к. 10) Вержболово—Берлинъ—Люттихъ—Брюссель—Парижъ и обратно на Страсбургъ—Зальцбургъ—Вѣну и Границу I кл. 128 р. 84 к., II кл. 91 р. 7 к. 11) Вержболово—Берлинъ—Дрезденъ—Карлсбадъ—Нюрнбергъ—Штутгартъ—Карлсруэ—Страсбургъ—Парижъ—Брюссель—Люттихъ—Кельнъ—Берлинъ—Вержболово: I кл. 137 р. 66 к., II кл. 99 р. 88 к. 12) Александрово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Брюссель—Парижъ—Женева—Лозанна—Фрейбургъ—Бернъ—Интерлакенъ—Люцернъ—Рига—Кульмъ—Люцернъ—Цюрихъ—Арль—Инсбрукъ—Вѣна—Граница, I кл. 139 р. 54 к., II кл. 99 р.; 13) Эйдеуненъ—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Брюссель—Парижъ—Страсбургъ—Базель—Невшатель—Женева и т. д. какъ въ 12, I кл. 157 р. 2 к., II кл. 112 р. 5 к. 14) Петербургъ—Гельсингфорсъ—Стокгольмъ—Христианія—Готсборгъ—Гельсинборгъ—Гельсиноръ—Копенгагенъ—Киль—Гамбургъ—Кельнъ—Брюссель—Парижъ и обратно черезъ Берлинъ—Вержболово I кл. 167 р. 1 к., II кл. 126 р. 58 к. (включая и плату на пароходы финляндскаго общества); 15) Граница—Вѣна—Зальцбургъ—Инсбрукъ—Арль—Цюрихъ—Базель—Парижъ—Лионъ

—Марсель—Генуя—Низа—Римъ—Неаполь—Римъ—Флоренція—Болонья—Венеція—Вѣна—Граница I кл. 189 р. 78 к., II кл. 136 р. 12 к.; 16) Граница—Вѣна—Цюрихъ—Парижъ—Модена—Монъ—Сели—Туринъ—Генуя и т. д. какъ въ 15, I кл. 183 р. 17 к., II кл. 130 р. 86 к.; 17) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Брюссель—Остенде—Брюссель—Парижъ—Марсель—Генуя и т. д. какъ въ 15-мъ I кл. 220 р. 55 к., II кл. 155 р. 75 к.; 18) Тоже, но съ выходомъ черезъ Александрово, I кл. 207 р. 56 к., II кл. 145 р. 57 к.; 19) Вержболово—Берлинъ—Кельнъ—Люттихъ—Брюссель—Остенде—Брюссель—Парижъ—Мадена—Монъ—Сени—Туринъ—Генуя—Низа—Римъ и т. д., какъ въ 15-мъ, I кл. 205 р. 35 к., II кл. 145 р. 57 к.; 20) Тоже, но съ выходомъ черезъ Александрово, I кл. 192 р. 32 к., II кл. 135 р. 5 коп.

ДОКЛАДЪ

комиссіи, избранной XX съездомъ горнопромышленниковъ юга Россіи по вопросу о пошлинѣ на чугуны.

(Окончаніе).

Перейдемъ къ вопросу о вліяніи увеличенія выплавки чугуна на увеличеніе производительности желѣза и объ ожидаемой производительности желѣза. Часто выражаются сѣтованія на недостатокъ торговаго желѣза для потребностей населенія и по этому поводу посылаются какъ-бы упреки южнымъ заводамъ, что таковые, пользуясь высокими пошлинами на чугуны, заняты только рельсами и не обращаютъ вниманія на выдѣлку рыночнаго желѣза. Комиссія сочла своею обязанностью выяснить этотъ важный вопросъ и пришла къ нижеслѣдующимъ заключеніямъ:

Время усиленной выплавки чугуна и вмѣстѣ съ тѣмъ возникновенія новыхъ металлургическихъ заводовъ опредѣляется для первыхъ 2 заводовъ: Александровскаго—брянскаго общества и Каменскаго—днѣпровскаго общества—10 лѣтъ всѣ прочіе заводы возникли на югѣ Россіи не болѣе 5—6 лѣтъ назадъ и много желѣзодѣлательныхъ заводовъ строится. Нельзя было въ столь короткій срокъ и ожидать, чтобы широко развитое производство рыночнаго желѣза, тѣмъ болѣе, что первые заводы и теперь еще исполняютъ заказы на рельсы для потребностей государства, въ виду усиленной постройки желѣзныхъ дорогъ, имѣющихъ чрезвычайно важное значеніе для населенія Россіи. Но, несмотря на это, настоящее положеніе металлургической промышленности направлено къ широкому развитію производства желѣза для рынка и, слѣдовательно, къ болѣе полному обезпеченію населенія этимъ необходимымъ металломъ. Въ этомъ отношеніи южная желѣзная промышленность такъ-же себя оправдываетъ, какъ оправдали себя промышленность каменноугольная и чрезвычайный ростъ выплавки чугуна на минеральномъ топливѣ. Комиссія собрала по этому вопросу слѣдующія свѣдѣнія объ ожидаемомъ производствѣ рыночнаго металла въ 1898 и 1899 годахъ:

	1898.	1899.
На каменскомъ заводѣ нынѣ изготовляется и будетъ готовиться:		
желѣза сортоваго	1 800.000	—
" листового	1.800.000	3.600.000
На александровскомъ заводѣ съ 1898 г.	1.800.000	1.800.000
" заводѣ г. Пастухова	800.000	800.000
" таганрогскомъ заводѣ	4.000.000	4.000.000
" донецко-юрьевскомъ съ 1898 г.	4.000.000	4.000.000
" заводѣ г. Юза *)	500.000	500.000
" заводѣ никополь-маріупольскаго общества съ 1898 года	3.500.000	3.500.000
Керченскимъ заводомъ мягкаго металла съ 190°/ г.	5.000.000	5.000.000
Одесскимъ желѣзодѣлательнымъ заводомъ (передѣлочнымъ) до	1.000.000	1.000.000
Листопрокатнымъ завод. въ Нижнеднѣпровскѣ кровельнаго желѣза отъ	500.000 до 1.000.000	
Желѣзодѣлательнымъ заводомъ въ Константиновкѣ сортоваго и кровельнаго желѣза	500.000	500.000

*) Теперь увеличиваются домы.

А всего ожидается выпуска на рынокъ въ теченіе 1899 г. до 20.200.000 пудовъ, а въ 1901 году до 25.200.000 пудовъ. Если сравнить съ количествомъ желѣза, производимаго на югѣ съ 1888 года, когда такового на югѣ производилось 930.603 пуда, получимъ такія данныя по 1900 годъ:

1889	1.369.851	1896	2.879 355
1890	1.567.194	1897	4.200.000
1892	2.677.661	1898	20.200.000
1893	2.959.631	1899	20.200.000
1894	2.314.056	1900	25.200.000
1895	2.543.097		(minimum)

Если въ началѣ водворенія желѣзной промышленности производство желѣза шло медленно, то въ послѣдніе годы строящіеся заводы сразу поднимуть производство желѣза до большихъ размѣровъ, но слѣдуетъ обратить вниманіе, что чрезвычайно быстро растетъ производство стали, значеніе коей въ технику усиливается. Производство таковой поднялось съ 2.405.381 пуда въ 1888 году до 18.254.454 пудовъ въ 1896 году, а производство рельсовъ до 17.600.000 пудовъ. Вышеизложенныя статистическія свѣдѣнія указываютъ, что въ отношеніи ожидаемой несомнѣнно производительности желѣза южная желѣзная промышленность идетъ къ желаемой для населенія цѣли. Комиссія признаетъ, что до сихъ поръ южные заводы производили желѣза недостаточно, но въ то же время констатируетъ, что желѣзная промышленность нынѣ вступаетъ въ новую эпоху усиленнаго производства такового. Слышатся сѣтованія на то, что желѣзо и чугуны дороги и ихъ мало. Что касается количества, то свѣдѣнія эти уже приведены; что касается дороговизны, то таковая была прежде больше, чѣмъ теперь,—усиленное производство само собою ведетъ къ удешевленію. Прежде цѣны на рельсы были 2 р. 10 к., а затѣмъ постепенно понижались до 1 р. 80 к., до 1 р. 60 к., до 1 р. 50 к., до 1 р. 47 к., до 1 р. 32 к. *).

Чугунъ въ 1897 году продавался по 90 к., нынѣ продается по 63 к. На желѣзо въ 1888—1889 годахъ основная цѣна была 1 р. 80 к., въ 1896—1897 г.г.—1 р. 50 к.—1 р. 60 к. Кровельное желѣзо въ 1889 г. 2 р. 40 к., а въ 1897 г. 2 р. 10 к.; но если цѣны на желѣзо понижались постепенно при небольшомъ производствѣ его, то таковыя еще больше упадутъ при ожидаемомъ усиленіи производства, и нѣтъ никакого основанія опасаться, что желѣза и не будетъ и что оно будетъ дорого. Совершенно обратно.

Выяснимъ стоимость производства чугуна на заводахъ юга Россіи. Первые построенныя на югѣ Россіи доменные печи имѣли относительно небольшіе размѣры, съ суточной выплавкой чугуна до 6.000 пудовъ. При столь малой производительности стоимость чугуна была между 50—52 к. При дальнѣйшемъ развитіи металлургіи на югѣ Россіи, стали строятся доменные печи съ производительностью чугуна въ сутки отъ 8.000 до 10.000 пудовъ, а нынѣ строятся доменные печи съ выпускомъ чугуна въ сутки отъ 12.000 до 15.000 пудовъ и стоимость чугуна замѣтно понижается, нынѣ достигла въ среднемъ до 45 к., включая сюда горную подать 1,5 к., а безъ таковой до 43½ к. *).

Для примѣра приводится слѣдующая расцѣнка стоимости 1 пуда бессемеровскаго чугуна на югѣ Россіи:

	Общій расходъ.		На 1 пудъ чугуна.		Стоимость.	
	Количество Пуды.	Цѣна Рубли сереб.	Сумма Рубли сереб.	Количество сырыхъ матеріаловъ Пуды.	Частная.	Общая.
Руда	291.434	0,116	33.777,63	1,512	0,175	0,179
Бессемер. отбросы.	10.291	0,060	617,46	0,054	0,003	
Рельсовые „	3.992	0,050	196,10	0,020	0,01	0,014
Известнякъ	88.232	0,032	2.813,42	0,458	0,014	
Песокъ	31,34 к.с.	—	343,61	0,012 к.с.	0,002	0,002
Коксъ привозный	16 959	0,165	2.797,24	0,188	0,114	
„ собственн.	145.612	0,140	20.385,68	0,750	0,106	0,144
Каменн. уголь для котловъ	18.180	0,190	1.636,20	0,094	0,010	
Антрацитъ	17.690	0,133	2.359,09	0,092	0,014	

***) А теперь и до 1 р. 10 к.

****) Слѣдуетъ, при обсужденіи доклада, сдѣлана поправка въ томъ смыслѣ, что слѣдуетъ считать правильнымъ стоимость производства чугуна отъ 45 до 50 к., включая сюда горную подать въ 1½ к. съ пуда.

Заработныя платы	—	—	7,564,13	—	0,040	0,040
Надсмотръ	—	—	980,00	—	0,005	0,005
Пеховые расходы	—	—	3,840,99	—	0,020	0,020
Общіе расходы:						
администраціи.	—	—	5.673,10	—	0,029	0,037
содержаніе	—	—	1.512,83	—	0,008	
Горная подать	—	—	—	—	0,015	0,015
Итого	—	—	87,389,27	—	0,456	0,456

Дальнѣйшимъ удешевленіемъ стоимости производства чугуна заводы заняты и теперь, какъ заняты удешевленіемъ стоимости желѣза, что и будетъ достигнуто при принятіи мѣръ, особо поименованныхъ въ этомъ докладѣ. По сравненію со стоимостью производства чугуна съ иностранными государствами, южно-русскій чугунъ, конечно, еще дорогъ, но если принять во вниманіе короткій срокъ дѣятельности на югѣ Россіи чугуноплавильнаго дѣла и громадныя разстоянія, по которымъ къ заводамъ приходится подвозить сырые матеріалы—топливо, руду, флюсы, а также если принять во вниманіе, что южнымъ заводамъ, одновременно съ постройкой ихъ, необходимо создать и рабочія поселенія—и вообще при слабой культурѣ степнаго юга,—то самая строгая критическая оцѣнка не можетъ не признать того, что производство направлено къ послѣдующему удешевленію стоимости выплавки чугуна. Не слѣдуетъ упускать изъ виду того существеннаго обстоятельства, что при сравненіи стоимости производства чугуна, нельзя сравнивать таковое въ западно-европейскихъ государствахъ, гдѣ это дѣло широко и прочно водворено, съ Россією—гдѣ то же дѣло начало недавно водворяться, при условіяхъ, во всѣхъ отношеніяхъ менѣе благоприятныхъ, чѣмъ въ Бельгіи, Англии, Германіи или Франціи.

По вопросу—замѣчается-ли техническое усовершенствованіе на южныхъ металлургическихъ заводахъ, комиссія выяснила, что, по свидѣтельству профессора Тиме, ежегодно изучающаго состояніе техники на южно-русскихъ заводахъ и рудникахъ, южные заводы и главные рудники имѣютъ вполне современное западно-европейское устройство. Пущенные въ дѣйствіе заводы не перестаютъ совершенствоваться. Доменные печи строятся все съ большей и большей производительностью; ранѣе таковыя сооружались съ суточной выплавкой чугуна 5.000—6.000 пудовъ, впоследствии возникли доменные печи съ выпускомъ чугуна въ сутки 9.000 п., а нынѣ строятся еще съ большей производительностью—до 12.000 и до 15.000 пудовъ въ сутки. При доменныхъ печахъ повсемѣстно имѣются приборы Каупера съ нагрѣвательной поверхностью 3.000 до 4.500 кв. метр. Старыя воздуходувные машины на нѣкоторыхъ заводахъ замѣняются болѣе совершенными новыми и болѣе сильными. Повсюду дѣйствуютъ коллекторы (Миксера), коими улучшается качество чугуна (обезсѣриваніе), а равно однородность въ его составѣ. Повсемѣстно на южныхъ заводахъ примѣняется пользование доменными газами, для нагрѣванія паровыхъ котловъ, утилизируются доменные шлаки нѣкоторыми заводами (Александровскимъ) для приготвленія шлаковаго кирпича. Сооружается на многихъ заводахъ электрическая передача силы, для чего сооружаются электрическія станціи на Александровскомъ и Каменскомъ заводахъ. Введено также электрическое освѣщеніе; производятся улучшенія въ прокатномъ дѣлѣ (примѣненіе усовершенствованныхъ металлургическихъ печей, пудлинговыхъ въ Каменскомъ, мартеновскихъ въ Александровскомъ, большихъ стале-нагрѣвательныхъ печей перекаточной системы на Дружковскомъ и другихъ заводахъ). Высто рельсовъ двойной и тройной длины выкатываются рельсы шестерной и семерной длины, улучшается водоснабженіе заводовъ и проч. Вообще новые металлургическія заводы строятся совершеннѣе ранѣе существовавшихъ, а послѣдніе, побуждаемые соревнованіемъ съ первыми, нынѣ затрачиваютъ громадныя капиталы на переустройство заводовъ, какъ, напр., Александровскій заводъ брянскаго общества, заводъ новороссійскаго общества. Стоимость всѣхъ усовершенствованій, произведенныхъ на южно-русскихъ заводахъ въ послѣднія 10 лѣтъ, исчисляется многими милліонами рублей. Всѣ эти расходы сдѣланы и дѣлаются для удешевленія производства.

Какія-же мѣры необходимы для дальнѣйшаго развитія и удешевленія чугуна и желѣза въ Россіи. Комиссія уже выясни-

ла, какое сильное техническое соревнованіе нынѣ проявляется на заводахъ юга Россіи. Это техническое улучшеніе направлено всецѣло къ удешевленію производства металла. Такимъ образомъ, уже въ самомъ развитіи еще столь молодой южной металлургической промышленности энергично проявляется техническое усовершенствованіе, результатъ коего—есть удешевленіе производствъ. Вторая мѣра состоитъ въ томъ, чтобы по мощью металлургическимъ заводамъ получать насколько возможно дешево главные сырые матеріалы—минеральное топливо и желѣзныя руды. Особенность существованія металлургической промышленности на югѣ Россіи, чѣмъ ея положенія отличается отъ положенія западно-европейскихъ государствъ, состоитъ въ томъ, что у насъ въ Россіи неизбѣжно приходится снабжать заводы топливомъ и рудами на большомъ разстояніи, за многія сотни верстъ, тогда какъ въ западной Европѣ, по большей части, руда и топливо находятся или вмѣстѣ, или вблизи другъ отъ друга. Къ этому надо добавить, что въ западной Европѣ желѣзная промышленность находится въ населенныхъ мѣстахъ, вблизи городовъ, обставлена не только сѣтью рельсовыхъ путей, но и благоустроенными водяными путями сообщенія, у насъ-же на югѣ Россіи промышленность развивается въ степномъ малонаселенномъ краѣ, гдѣ дешевыхъ водяныхъ путей сообщенія не имѣется, а существующая сѣть рельсовыхъ путей не удовлетворяетъ широкимъ требованіямъ горной и горнозаводской промышленности, и постоянно требуется ихъ развитіе. Поэтому, третьей мѣрой—является необходимымъ, чтобы пути сообщенія были содержимы въ постоянномъ соотвѣтствіи съ требованіями промышленности, потому что задержки въ безостановочномъ подвозѣ сырыхъ матеріаловъ къ заводамъ и вывозѣ издѣлій—отражаются удорожаніемъ стоимости металла. Четвертая мѣра—состоитъ въ принятіи своевременно необходимыхъ мѣръ къ снабженію южныхъ горныхъ заводовъ желѣзными рудами, о чемъ подробно выяснено въ особомъ докладѣ сѣзда—объ обезпеченіи южной металлургической промышленности желѣзными рудами болѣе высокаго качества. Пятая мѣра—состоитъ въ широкомъ развитіи горно-техническаго образованія въ Россіи, о чемъ также было подробно изложено въ докладѣ прошлаго сѣзда—о развитіи горно-техническаго образованія. Шестая мѣра состоитъ въ облегченіи горнозаводской промышленности отъ уплаты крупныхъ налоговъ со стороны земствъ и городовъ, такъ какъ выплаваемый чугуны уже обложенъ солидной казенной податью въ 1½ к. съ пуда. Но при примѣненіи всѣхъ этихъ мѣръ и другихъ, какія выдвигаются теченіемъ промышленной жизни, во главѣ всѣхъ мѣръ должна стоять твердая, устойчивая система таможеннаго покровительства отечественной чугуноплавильной и желѣзной промышленности, на такое время, чтобы дать строящейся промышленности достроиться, укрѣпиться и должнымъ образомъ развиты, умножить число заводовъ, кои взаимной конкуренціей неизбѣжно приводятъ къ удешевленію металла. Въ послѣднее время сильно увеличивается спросъ на предметы, производимые желѣзной промышленностью, рынокъ проявляетъ способность поглощать продукты, производимые этой промышленностью, а промышленность, имѣя возможность поэтому эти издѣлія производить большими массами, будетъ удешевлять и самое производство.

Изъ всего изложеннаго въ настоящемъ докладѣ выяснено, что таможенная пошлина на иностранный чугунъ (а также желѣзо и сталь) была главнѣйшей мѣрой, вызывающей развитіе выплавки чугуна на минеральномъ топливѣ и развитіе желѣзной промышленности. Истекающій срокъ дѣйствія таможенной пошлины на чугунъ застаетъ эту промышленность въ періодѣ ея устройства, когда выплавка чугуна еще не удешевлена достаточно, а желѣзная промышленность только что готовится къ выпуску на рынокъ желѣза изъ строящихся заводовъ. Въ такое время какое либо уменьшеніе пошлины на чугунъ—не только остановило бы ростъ промышленности, но сократило бы такую. Иностранный чугунъ, при беспошлинномъ привозѣ, цѣнится въ Одессѣ 45—47 к., въ Петербургѣ отъ 50 до 60 к. Съ такими цѣнами еще не можетъ бороться отечественный чугунъ, при стоимости его производства въ 45—50 к.—Эти расчеты остаются, такими же, какими были приняты правительствомъ, при установленіи пошлины на чугунъ тарифомъ 1891 года. Безпошлинный привозъ чугуна, прежде всего, заполнилъ бы отечественный рынокъ на первое время,

остановилъ бы выплавку чугуна въ Россіи и повлекъ бы къ закрытію заводовъ, оставивъ вмѣстѣ съ тѣмъ десятки тысячъ рабочихъ безъ работы. Ошибочно полагаютъ, будто беспошлинный ввозъ металловъ доставилъ бы Россіи таковыя дешево. Это только такъ кажется, а въ сущности произойдетъ слѣдующее явленіе: при снятіи или уменьшеніи пошлины—появится на рынокъ болѣе дешевый металлъ, пока ввозомъ его не будетъ разстроена отечественная желѣзная промышленность, а затѣмъ цѣны на ввозный металлъ поднимутся и рынокъ поступитъ въ монопольное вѣдѣніе иностранныхъ государствъ. Отъ снятія или уменьшенія пошлины государство получитъ лишь однѣ неблагоприятныя послѣдствія, убивъ отечественную, едва возникающую промышленность, и подчинитъ страну иностраннымъ рынкамъ, какъ это было до введенія пошлины. По всѣмъ изложеннымъ въ настоящемъ докладѣ соображеніямъ комиссія, опираясь на фактическую почву, проситъ сѣздъ усиленно ходатайствовать предъ правительствомъ о сохраненіи нынѣ существующихъ пошлинъ на чугунъ. При настоящемъ положеніи желѣзной промышленности, таковая не можетъ еще считаться окончательно установившейся и для вполнѣ прочной ея постановки необходимо болѣе или менѣе опредѣлить срокъ. Сѣздъ южныхъ горнопромышленниковъ всегда опредѣлялъ такой срокъ 15-лѣтній. Окончательный размѣръ пошлинъ былъ установленъ въ 1891 г., поэтому комиссія считаетъ необходимымъ 15-лѣтній срокъ съ этого года, а слѣдовательно остается еще по меньшей мѣрѣ 8 лѣтъ, на каковой срокъ и должны быть продолжены пошлины, но принимая во вниманіе, что въ настоящее время многіе заводы только начали строиться, могутъ быть пущены въ ходъ чрезъ 4—5 лѣтъ, и таковымъ заводамъ надо еще время, чтобы окончательно установить свое производство, съ другой стороны, принимая во вниманіе, что немало еще предстоитъ времени для борьбы съ усилившимся привозомъ заграничнаго желѣза, стали, машинъ и орудій—въ настоящей строительный періодъ заводовъ, то и срокъ дѣйствія пошлинъ на чугунъ долженъ быть нѣсколько удлиненъ (до 10 лѣтъ) и комиссія проситъ сѣздъ ходатайствовать предъ правительствомъ, чтобы нынѣ дѣйствующая пошлина на иностранный чугунъ, ввозимый въ Россію, была установлена, какъ не подлежащая уменьшенію, на срокъ 10 лѣтъ, т. е. съ 1 января 1898 г. по 1 января 1908 г.

Предсѣдатель комиссіи горный инженеръ *Н. Авдаковъ*.

Библиографія.

Изъ опытовъ—въ общемъ весьма обстоятельныхъ,—произведенныхъ въ лабораторіи и на заводѣ товарищества П. К. Ушкова и К^о инженеръ-технологомъ К. Дементьевымъ (см. его статью въ настоящемъ №) вытекаетъ слѣдующее:

При извлеченіи мѣди изъ малопробныхъ углекислыхъ рудъ по способу профессора А. Штукенберга, т. е. помощью древеснаго уксуса, около ¼ части содержащейся въ рудѣ мѣди остается въ нерастворенномъ видѣ и не можетъ быть извлечено неочищеннымъ древеснымъ уксусомъ (подсмольной водой). Затѣмъ, растворителя требуется сравнительно много, а именно: около 100 вѣсовыхъ частей древеснаго уксуса на 1 вѣсовую часть добытой мѣди. Оба эти обстоятельства являются, конечно, весьма важными недостатками предложеннаго способа.

Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что относительно перваго вывода г. Дементьевъ высказывается, что онъ, быть можетъ, обуславливается случайнымъ характеромъ имѣвшейся у него подъ рукою мѣдной руды. Относительно-же громаднаго расхода растворителя г. Дементьевъ заявляетъ, что недостатокъ времени не позволилъ ему выяснитъ, какая часть древесной кислоты (C₂H₄O₂) теряется при операціяхъ и какая регенируется при процессѣ осажденія мѣди, а потому и могла-бы быть вновь примѣняема для выщелачиванія руды. Къ этому слѣдуетъ еще прибавить, что по словамъ г. Дементьева—къ достоинствамъ разсматриваемаго способа слѣдуетъ, безъ сомнѣнія, отнести великую его простоту (т. е. немногочисленность и несложность манипуляцій), обуславливающую и дешевое первоначальное устройство завода, а при ходѣ производства—скромныя затраты на рабочія руки, топливо, ремонты и мелкіе вспомогательные матеріалы.

По расчету г. Дементьева, стоимость пуда получаемого по способу пр. Штукенберга порошка металлической мѣди, — чрезвычайно тонкаго, а поэтому трудно отмываемого отъ маточнаго щелока, при рудѣ съ содержаніемъ 3,0/0 можетъ быть приблизительно равна 6 руб. 31,5 коп. (безъ расходовъ административныхъ и на погашеніе первоначальной стоимости устройствъ). Продажная-же цѣна мѣди можетъ быть принята приблизительно въ 12 рублей за пудъ.

Такимъ образомъ, на основаніи произведенныхъ на заводѣ П. К. Ушкава изслѣдованій можно, кажется, придти къ заключенію, что способъ проф. Штукенберга заслуживаетъ вниманія на Уралѣ, а потому и продолженіе опытовъ полученія мѣди по этому способу въ валовомъ видѣ является желательнымъ.

Что-же касается сравненія между собой способовъ—предлагаемого инженеръ-технологомъ Дементьевымъ (англійскаго, примененнаго для углекислыхъ слабопроцентныхъ рудъ), и предложеннаго профессоромъ Штукенбергомъ,—то это сравненіе можно было-бы сдѣлать тоже только на основаніи опытовъ, при чемъ придется принять во вниманіе: съ одной стороны стоимость сѣрнаго колчедана, горючаго на прокатку руды въ печахъ и поваренной соли; а съ другой стороны—возможность или невозможность полученія въ данномъ мѣстѣ попутно—при выжигѣ угля для дѣйствія доменныхъ печей—достаточнаго количества древеснаго уксуса.

Горный инженеръ П. Оржеховскій.

Заказы и поставки.

На механическомъ заводѣ бр. Коробейниковыхъ въ Екатеринбургѣ исполняются слѣдующіе заказы:

1) Паровая горизонтальная машина съ золотниками „Мейеръ“ въ 14 п. силъ и паровой котель трубчатый, системы „Паукша“.

Въ Бѣлорыцкіе зав. О-ва Г. Паиковыхъ (Оренб. губ.).

Мостовой подвижный кранъ для прокатныхъ становъ „трио“ на 600 пудовъ груза; рудодробилка системы „Блека“, большой радіально-сверлильный станокъ, 14 стальныхъ винтовъ съ мѣдными гайками для прокатныхъ становъ; желѣзные приводные валы отъ 2³/₄ до 5 д.; только что окончены заказы: паровой котель батарейной системы; Шепингъ—машина, радіально сверлильный станокъ, пѣворотный кранъ для доменнаго цеха на 300 пуд., стропила, балки до 1000 пуд. и воздухо и газо-проводныя желѣзныя трубы.

Для Западно Сибирской желѣзной дороги

дѣлается 12 металлическихъ приборовъ для семафоровъ и только что окончень приборъ для 52 семафоровъ и 15 стрѣлокъ съ крестовинами.

Для Кизеловскаго завода (княгини Авамелекъ-Лазаревой).

Двѣ стрѣлки съ крестовинами, въ полномъ сборѣ, для желѣзной дороги.

Только что окончены заказы и отправлены:

Для пріисковъ В. И. Шайдурова

два водоподъемныхъ давящихъ-пистонныхъ насоса съ горнымъ приводомъ и жел. трубами для шахты глубиною до 45 аршинъ.

На пріискъ С. Г. Нейманъ.

Паровая горизонтальная машина въ 12 п. силъ и паровой котель „Корнваллійской“ системы съ трубами „Голловей“ въ 16 п. с. съ арматурой и гарнитурой; два става толчей съ 10 пестами, главный приводъ и центробѣжный насосъ на 2000 ведръ воды въ часъ.

Въ Намійскій заводъ.

Два водоподъемныхъ всасывающихъ насоса съ горнымъ приводомъ.

Въ Серебрянскій казенный заводъ.

Два паровыхъ горизонтальныхъ водоподъемныхъ насоса на 5000 куб. ф. воды въ часъ, три паровыхъ котла для воздуходувной машины, каждый котель съ 2 кипятильниками, чугуныя трубы для паропровода съ компенсаторами.

Въ Каменскій казенный заводъ.

Паровая сдвоенная горизонтальная воздуходувная машина въ 60 п. с. на 4500 куб. ф. воздуха въ минуту и два паровыхъ котла Корнваллійской системы съ трубами „Голловей“, съ полной къ нимъ арматурой и два паровыхъ насоса „Вортингтона“ съ трубами къ нимъ.

О В Ъ Я В Л Е Н І Я .

1898 г. „НУВЕЛЛИСТЪ“ 59-й г.

МУЗЫКАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО И ДР. ИНСТРУМЕНТОВЪ.

Съ 1-го января 1898 г. „НУВЕЛЛИСТЪ“ вступаетъ въ 59 годъ своего существованія со значительными улучшеніями какъ по выбору пьесъ, такъ и по разнообразію въ программѣ, при непосредственномъ сотрудничествѣ Э. С. Кабелла.

Цѣль изданія „НУВЕЛЛИСТА“ доставитъ каждому семейству и каждому любителю музыки возможность получать по самой дешевой цѣнѣ большой выборъ новыхъ, лучшихъ музыкальныхъ сочиненій, по степени трудности доступныхъ для большинства.

„НУВЕЛЛИСТЪ“ будетъ какъ и прежде выходить аккуратно перваго числа каждаго мѣсяца.

ПРОГРАММА „НУВЕЛЛИСТА“.

- 1) Салонныя пьесы русскихъ и иностранныхъ композиторовъ въ двѣ и четыре руки.
- 2) Пьесы для скрипки, виолончели, флейты, корнетъ-а-пистона и др. инструментовъ, съ аккомпаниментомъ фортепиано.
- 3) Русскіе и иностранные романсы для пѣнія.
- 4) Хоровое пѣніе.
- 5) Новые любимыя танцы.

ДѢТСКІЙ ОТДѢЛЪ.

- 6) Легкія дѣтскія пьески для фортепиано.
- 7) Легкія пьесы для скрипки съ фортепиано.
- 8) Дѣтскія пѣсенки.

Годовой экземпляръ „НУВЕЛЛИСТА“ составитъ обширный томъ по крайней мѣрѣ въ 400 страницъ большого нотнаго формата, заключающій въ себѣ до 100 строго выбранныхъ музыкальныхъ номеровъ музыки.

Бромъ огромнаго количества музыкальныхъ пьесъ „НУВЕЛЛИСТЪ“ дастъ

ПРЕМІЮ

Полную оперу въ двѣ руки или другое музыкальное сочиненіе по выбору изъ 80-ти номеровъ и въ теченіе года ДВА художественно-исполненныхъ ПОРТРЕТА знаменитыхъ музыкальныхъ дѣятелей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА на годъ 5 р. безъ дост., 6 р. съ дост. и перес.

За границу съ пересылкой 8 руб.

Для Гг. служащихъ допускается разсрочка черезъ ихъ казначеевъ. Разсроченные подписчики платятъ: городскіе—при подпискѣ 2 р., къ 1 іюля 2 р. и къ 1 сентября 1 р.; иногородніе—при подпискѣ 2 р., къ 1 іюля 2 р. и къ 1 сентября 2 р.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: въ С.-Петербурѣ, въ Главной Конторѣ „НУВЕЛЛИСТА“ при музыкальной торговлѣ М. Бернарда, Большая Морская, № 26;—въ Москвѣ, въ музыкальномъ магазинѣ П. И. Юргенсона, Неглинный проѣздъ № 10;—въ Казани, въ музыкальномъ магазинѣ „Восточная Лира“;—въ Одессѣ, у Бальца;—въ Киевѣ, у Л. Идзиковскаго;—въ Варшавѣ, Гебегнеръ и Вольфъ;—въ Тифлисѣ, Мириманіани;—въ Ростовѣ н/Д. Гершковичъ.

Желаю указать залежи или имѣть компаніона по разработкѣ хромистаго, буаго, марганц. желѣзняковъ и топаза. Обращаться: Екатеринбургъ, противъ ипподрома № 13. Братенковой для Н. В. Лично отъ 4 до 6 час. вечера.

ВЪ ВЯТСКУЮ ГУБЕРНІЮ
ИЩУТЪ ШТЕЙГЕРА

для развѣдки мѣдныхъ рудъ. Адресъ въ Редакціи.

За Всероссийскія Выставки.



1882 г.



1895 г.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОДЪ

„Акціонернаго Общества Густавъ Листъ“

въ Москвѣ.

Спеціальности: **ПАРОВЫЕ НАСОСЫ** разныхъ системъ:

Вортингтонъ, Блэкъ, Англо-Американскіе, Камеронъ, Букау и др. для перекачиванія всевозможныхъ жидкостей и спеціальныхъ типовъ для шахтъ.

ПРИВОДНЫЕ НАСОСЫ

Вортингтонъ, Блэкъ, Калифорнскіе, Центробѣжные и друг.

ПАРОВЫЯ ШАХТНЫЯ ПОДЪЕМНЫЯ МАШИНЫ, ВОЗДУХОДУВНЫЯ МАШИНЫ ДЛЯ ШАХТЪ.

ПАРОВЫЯ МАШИНЫ

Горизонтальныя, Вертикальныя, съ однимъ и двумя цилиндрами, съ двойнымъ и тройнымъ расширеніемъ.

ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

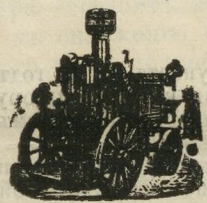
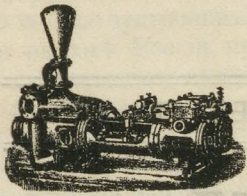
Коривалійскіе съ одной и двумя прогарными трубами, Латапель и др.

ПОЖАРНЫЯ ТРУБЫ

паровыя, конноприводныя и ручныя.

Имѣются постоянно на складѣ

Локомобили извѣстнаго англійскаго завода Маршалъ. **Трубы** для водо-газо-и паропроводовъ. **Арматура**, вѣсы, лебедки, блоки и проч.



Прейсъ-куранты высылаются по востребованію—**бесплатно.**

Адресъ для телеграммъ: Листъ—Москва.

Н. В. КОНШИНЪ

ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕРЪ

Электричество

въ его примѣненіяхъ:

ОСВѢЩЕНІЕ,

передача силы,

ТРАНСМИССИЯ;

полное электрическое устройство заводовъ, рудниковъ, фабрикъ, домовъ и пр.

Главная контора:

Екатеринбургъ

Уктусская ул. д. № 12

Телефонъ 177.

Устройство

и эксплуатація освѣщенія городовъ

Электрическіе трамваи; склады электротехническихъ принадлежностей;

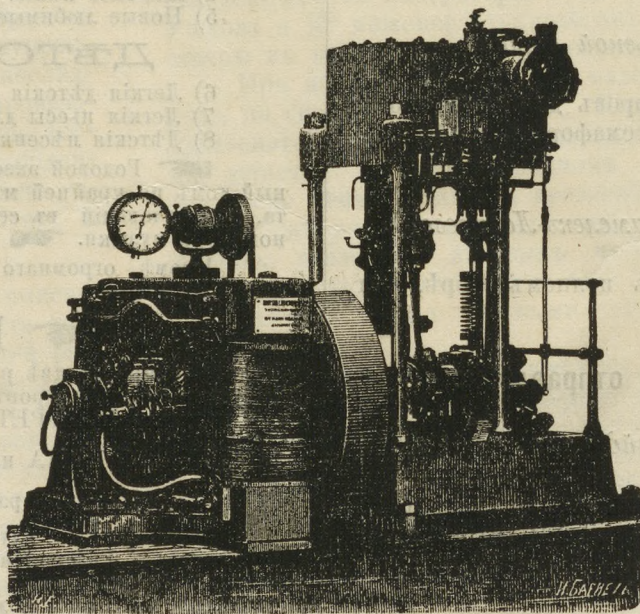
Динамо—машины, пародинамо, проводы, лампы, аккумуляторы и пр.

Уфимская контора

Бенетовская ул. д. Смирнова.

Заводъ Александровская ул. стбств. домъ.

Телефонъ № 64.



Представительство: Sautter, Harlé & Cie Paris. Дюфлонъ, Константиновичъ и К^о С.П.Б.

Отвѣтственный Редакторъ **Н. П. Штейнфельдъ.**