

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

**ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.**

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

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

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

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 к. 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. Впереди текста по соглашенію.

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. Приложенія въ видѣ иллюстрацій, чертежей и рисунковъ по горной технике и механикѣ.

**Продолжается подписка на 1902 г.**

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ПЯТЫЙ).

**„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.**

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Благодаря участию многихъ техниковъ специалистовъ, «Уральское Горное Обзорніе» въ специальныхъ отдѣлахъ слѣдитъ за развитіемъ и прогрессомъ горной, горнозаводской и горнолѣсной техники; помѣщаетъ статьи по горному дѣлу и по геологій, металлургій, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ приложеніи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золоту и платинопромышленности.

«Уральское Горное Обзорніе» является органомъ Совѣта Съезда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съезда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, заключаетъ кромѣ технической отдѣлы указаній и распоряженій Правительства, торгово-экономическій, библиографіи и статистическій; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россіи.

**ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ПЕРЕСЫЛКОЙ:**

НА ГОДЪ ШЕСТЬ (6) РУБ., НА ПОЛГОДА ЧЕТЫРЕ (4) РУБ.



Екатеринбургъ. Хромо-типо-лит. К. К. Вурмъ.  
1902.





**Усть-Катавскій, Катавъ и Юрюзань-Ивановскіе заводы  
Южно-Уральскаго Metallургическаго Общества,  
Арендатора заводовъ князя К. Е. Бѣлосельскаго-  
Бѣлозерскаго  
принимаютъ заказы на:**

**Чугунъ штыковый:** сѣрый, половинчатый, бѣлый; болванку бессемеровскую и мартеновскую;  
**куски пудлинговые; желѣзо:** полосовое, узкополосное, лафетное, каретное, угловое, обручное, котельное, шинное, квадратное, круглое, ральное, шабальное, угловое разностороннее, тавровое, двухтавровое; **сталь** томленную, колотую и не колотую, сортовую, квадратную, круглую, рѣзную, подрѣзную;

**Рельсы** разныхъ типовъ, накладки и подкладки къ нимъ; желѣзнодорожныя скрѣпленія;

**Вагоны, полувагоны и платформы:** нормальнаго типа, съ трубчатой или швеллерной рамой, разной подъемной силы до 1830 пудовъ; вагонныя части, принадлежности къ нимъ;

**Инструменты для горныхъ и кузнечныхъ работъ:** кувалды, молотки, зубила, гладилки, пробойники, керны, клещи, наковальни, оправки, тиски, кайла, подбойники, ваги, полуваги, клинья, колуны, топоры, лебедки, лопаты и т. д.

**Цѣпи** кранныя и корабельныя;

**Литье** чугунное и стальное, валы и прочія поковки;

**Цистерны, баки** нефтяные и другіе;

**Мосты** и мостовыя сооруженія.

Горнозаводскій Округъ расположенъ въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздахъ Уфимской губерніи, и Верхнеуральскомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи; — въ немъ три станціи: «Усть-Катавъ», «Постъ-Заводъ» и «Вязовая» Самаро-Златоустовской желѣзной дороги и казною проводится вѣтвь со станціи «Вязовая» къ Катавъ-Ивановскому заводу черезъ Юрюзань-Ивановскій заводъ (всего протяженіемъ 35<sup>1</sup>/<sub>4</sub> верстъ).

Всю корреспонденцію слѣдуетъ адресовать въ Главное Управленіе заводами въ Катавъ-Ивановскомъ заводѣ (Почтово-Телеграфная Контора Уфимской губерніи).

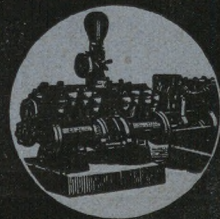
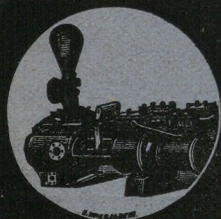
№ 22—25—5.

**ОТТО ШВАДЕ и К<sup>о</sup>, МОСКВА.**

**ФАБРИКА ПАРОВЫХЪ НАСОСОВЪ „АВТОМАТЪ“**

*Отдѣленія: въ Берлинѣ, Гамбургѣ, Бейтенть, Эссенѣ, Нанси и Теплицѣ.*

Спеціальность: **ЧЕТВЕРНАГО ДѢЙСТВІЯ НАСОСЫ „АВТОМАТЪ“** для привода паромъ, воздухомъ, электричествомъ и отъ ремня, для всякой производительности и всѣхъ цѣлей промышленности.



# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,  
издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ V.

15 сентября 1902 г.

№ 36.

**СОДЕРЖАНИЕ:** 1) Поправка. 2) Отъ Бюро совѣщаній Уральскихъ химиковъ. 3) Нижегородская ярмарка и слѣдуетъ ли мрачно глядѣть на ближайшее будущее. 4) Рекуперативная и регенеративная печи для очистки мѣди въ Выйскомъ заводѣ. 5) Эксплоатація торфяныхъ залежей Норвегіи при содѣйствіи электричества. 6) Колѣбанія углерода и фосфоравъ литомъ желѣзѣ. 7) Добыча асбеста на Уралѣ. 8) Матеріалы по вопросу о дѣятельности земствъ по снабженію населенія кровельнымъ желѣзомъ. 9) Уничтоженіе перелома желѣзнодорожныхъ тарифовъ въ Иркутскѣ. 10) Торгово-экономическія извѣстія. 11) Свѣдѣніе о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 12) Свѣдѣніе о наличности шлиховаго золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную. 13) Свѣдѣнія о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ въ июль 1902 г. 14) Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій Екатеринбургской Обсерваторіи.

**Поправка.** Въ статьѣ „объ углеженіи въ казенныхъ лѣсныхъ дачахъ Урала (№ 34 «Ур. Г. Об.») просимъ внести слѣдующія поправки: стр. 4—напечатано: сохраняется тоже количество,—слѣдуетъ читать: сохраняется тоже отношеніе, количество же . . . и на стр. 6—напечатано: показанія табл. II,—слѣдуетъ читать: показанія табл. III, помѣщенной на этой же стр.

## Отъ Бюро совѣщаній Уральскихъ химиковъ.

Бюро совѣщаній Уральскихъ химиковъ доводитъ до свѣдѣнія, что, по примѣру прошлаго года, съ 16 сентября въ г. Екатеринбургѣ собирается 2-ое совѣщаніе химиковъ. Кромѣ обсужденія вопросовъ анализа желѣзозаводскихъ продуктовъ, разсматривавшихся уже въ прошломъ году, въ этомъ году часть времени будетъ удѣлена вопросамъ о золотѣ, а также объ отношеніи химіи къ сталеваренію.

## Нижегородская ярмарка и слѣдуетъ ли мрачно глядѣть на ближайшее будущее.

Иначе какъ паникой нельзя и назвать всего того, что происходитъ на Нижегородской ярмаркѣ съ сортовымъ желѣзомъ; этого нельзя назвать даже пониженіемъ цѣнъ въ виду плохого состоянія рынка и плохихъ видовъ на будущее, а слѣдуетъ признать за этимъ лишь полной страха погоню за покупателемъ, стремленіе во что бы то ни стало развязаться съ желѣзомъ, а такъ какъ все это дѣлалось сломя голову, безъ малѣйшаго хладнокровія, безъ сопоставленія фактовъ, происходящихъ на болѣе широкомъ горизонтѣ рынковъ всей промышленной Россіи, то и вышло нѣчто опредѣляемое словомъ паника.

Единственной причиной (вмѣстѣ съ тѣмъ и цѣлью) пониженія цѣнъ въ Нижнемъ Новгородѣ, является страхъ остаться съ непроданнымъ желѣзомъ и страхъ остаться безъ денегъ, необходимыхъ для продолженія заводскаго дѣла; причина и цѣль эти представляются, конечно, достаточно вѣскими и какъ бы оправдываютъ пониженіе цѣнъ, но дѣло въ томъ, что самый характеръ пониженія не только не могъ способствовать покупкамъ и продажѣ желѣза, но прямо таки является причиной, что покупокъ и продажъ желѣза было очень мало. И въ самомъ дѣлѣ если мы взглянемъ въ психологію, если такъ можно выразиться, момента, мы можемъ съ

увѣренностью сказать, что до тѣхъ поръ пока настроеніе у производителей продавцовъ хоть немного не успокоится, будутъ происходить покупки и продажи лишь тѣхъ количествъ желѣза, которое необходимо лишь для непосредственнаго потребленія или для немедленной перепродажи; во время понижательнаго движенія цѣнъ, тѣмъ болѣе во время паники, психологія покупателя-потребителя очень проста: зачѣмъ мнѣ покупать по 1 р. 30 к., когда они вонъ какъ лѣзутъ съ предложеніемъ товара и можетъ быть черезъ недѣлю мнѣ можно будетъ купить по 1 р. 15 коп.,—такимъ образомъ задерживается и нормальный ходъ непосредственнаго потребленія, что же касается покупокъ для перепродажи, т. е. покупокъ вторыми руками, то тутъ уже къ разсужденіямъ выжидательнаго характера прибавляется и страхъ непосредственныхъ могущихъ произойти крупныхъ убытковъ, а потому вторыя руки самую силу вещей поставлены въ невозможность дѣлать покупки на складъ. Мы думаемъ, что будетъ безусловно справедливо слѣдующее положеніе: **никакимъ пониженіемъ цѣнъ въ настоящей моментъ нельзя добиться увеличенія продажи желѣза и полученія за него денегъ, а слѣдовательно понижать цѣны въ настоящее время нѣтъ никакого смысла.**

Причиной паники выставляють въ настоящее время перепроизводство и накопленіе запасовъ непроданнаго товара, а также примѣшивается сюда со стороны уральскихъ заводчиковъ и страхъ передъ Югомъ Россіи, но, если взглянуть, виною паники въ настоящей моментъ необходимо будетъ признать больше всего полнѣйшую неосвѣдомленность; если въ былое время уральскіе заводчики вполне командовали рынкомъ потребленія желѣза въ Россіи, то въ настоящее время ими, можно сказать, вертятъ и прижимають ихъ перепродавцы желѣза,—таково одно изъ впечатлѣній Нижегородской ярмарки, гдѣ въ отвѣтъ на назначеніе основной цѣны 1 р. 15 к. вторыя руки съ увѣренностью говорятъ, что будетъ цѣна и 1 рубль (замѣтимъ кстати, что если бы уральскіе заводы пошли и на это пониженіе, то все равно вторыя руки говорили-бы, нѣтъ, брать, шалишь, будетъ цѣна и 90 к.).

Доказательство цифрами того, что существуетъ ли перепроизводство или нѣтъ, завлекло бы насъ слишкомъ далеко въ статистику, точно также какъ и вычисленіе запасовъ непроданнаго желѣза; эту сторону дѣла мы попробуемъ освѣтить съ другой стороны, а именно зададимъ рядъ слѣдующихъ вопросовъ. Въ минувшее время чугунаго и желѣзнаго голода шло ли желѣзо сортовое непосредственно потребителю?

Отвѣтъ получится: нѣтъ, ово шло сначала на складъ вторыхъ рукъ. Въ настоящее время велики ли эти запасы желѣза на складахъ вторыхъ рукъ? мы не ошибемся, конечно, если отвѣтимъ на этотъ вопросъ отрицательно, что ни малѣйшихъ запасовъ сортового желѣза не имѣется (если, конечно, не считать вторыми руками комиссіонеровъ). Отсюда вытекаетъ второе несомнѣнное положеніе, что запасы желѣза, бывшіе не такъ ужъ давно на складахъ у вторыхъ рукъ, перешли на склады рукъ первыхъ на склады заводскіе; но вѣдь это нисколько не утѣшительно, отвѣтитъ намъ, для заводовъ, деньги необходимы и держать запасы желѣза на своихъ складахъ имъ невыгодно. Но опять таки выдвигается на сцену первое выведенное нами положеніе, которое можно перефразировать и слѣдующимъ образомъ: до тѣхъ поръ пока вторыя руки не приобретутъ увѣренности, что паника прошла, что цѣны дальше не понизятся, до тѣхъ поръ у вторыхъ рукъ не будетъ ни желанія, ни даже возможности держать на своихъ складахъ сколько нибудь значительные запасы.

Изъ всего вышесказаннаго логически вытекаетъ, что для того, чтобы распродать свое желѣзо хотя бы по пониженнымъ цѣнамъ и для того, чтобы получить за свое желѣзо деньги, заводчикамъ необходимо успокоиться, рѣшиться во что бы то ни стало цѣны дальше не понижать и смотрѣть на ближайшее будущее не въ такомъ мрачномъ свѣтѣ.

Попробуемъ взять на себя смѣлую задачу немного успокоить г. г. заводчиковъ и постараемся показать, что не только намѣчаются, но уже есть проблески въ мрачныхъ тучахъ.

Сопоставимъ слѣдующіе факты:

1) Желѣзнодорожное строительство въ Россіи несомнѣнно оживляется и на предстоящій 1903 годъ ожидается выдача желѣзнодорожныхъ заказовъ въ усиленномъ размѣрѣ, а именно по приблизительнымъ расчетамъ ожидается къ выдачѣ желѣзнодорожныхъ заказовъ на сумму около 140 мил. рублей, а не на 122 мил. р., въ каковой суммѣ было выдано заказовъ въ 1902 году; при томъ въ виду уже позднѣйшихъ извѣстій объ усиленіи желѣзнодорожнаго строительства на частныя средства можно предвидѣть (и съ большою вѣроятностью), что въ продолженіи нѣсколькихъ ближайшихъ лѣтъ суммы заказовъ значительно превысятъ и приведенную выше цифру (см. 34-35 № № «Урал. Горн. Обоз.» статью «Желѣзныя дороги, потребление ими желѣза и виды на будущее»), какъ бы въ подтвержденіе этого уже получаютъ извѣстія съ заводовъ Юга Россіи, что они вполне обеспечены работой и что они весьма склонны были твердо выдержать цѣну на сортовое, — извѣстіе это мы почерпнули изъ «Торг. Пром. Газ.», органа, которому можно, конечно, довѣрять и корреспондентъ въ которомъ изъ Москвы ясно подтверждаетъ справедливость только что нами высказаннаго: «у представителей (юга Россіи) является надежда на скорое окрѣпленіе рынка»... «запасы желѣза у торговцевъ теперь ничтожны и если рынокъ нѣсколько усилитъ спросъ, то можно ожидать начнутся заготовки, которыя внесутъ нѣкоторое оживленіе въ дѣло» (см. «Ур. Гор. Обо.» № 34 Торг. Экон. Изв.).

2) Урожай для минувшаго года выяснился для Россіи, а также и для Западной Сибири благоприятнымъ и по общей міровой конъюнктурѣ можно рассчитывать, что и цѣны на хлѣба низкими отнюдь не будутъ; конечно, было бы лучше, если былъ бы громадный урожай въ Россіи при очень высокихъ цѣнахъ на міровомъ рынкѣ, но надо благодарить Бога и за удовлетворительный урожай при хорошихъ цѣнахъ. Немедленно оживленія большаго въ дѣлахъ съ желѣзомъ, конечно, наступить не можетъ, но, безъ сомнѣнія, деньги, которыя получаютъ земледѣльцемъ по реализаціи урожая, должны будутъ внести, безъ сомнѣнія, оживленіе и на желѣзномъ рынкѣ.

3) Въ другихъ отрасляхъ промышленности, переживавшихъ за послѣдніе годы, какъ и металлургическая промышленность, кризисъ съ его перепроизводствомъ и накопленіемъ запасовъ непроданнаго товара, оживленіе уже наступило и

какъ на примѣръ укажемъ на мануфактуру, которой и на Нижегородской ярмаркѣ расторгались хорошо и которой торговля продолжаетъ идти хорошо и въ Москвѣ и въ области которой, повидимому, кончилось понижательное движеніе цѣнъ, а это уже является признакомъ характернымъ и вѣрнымъ минованія кризиса.

4) Высочайшимъ повелѣніемъ даже морскому министерству повелѣно дѣлать свои заказы въ Россіи съ условіемъ потребленія русскихъ матеріаловъ.

5) Государственный банкъ началъ выдавать ссуды подъ суда, построенныя въ Россіи изъ русскаго желѣза и эта мѣра начинаетъ уже оказывать свое вліяніе и съ Волги, на примѣръ, уже получаютъ извѣстія о крупныхъ заказахъ въ этой области (см. Торг. Экон. Изв. въ № 34 «Ур. Горн. Обоз.», а также статью «Волжскій желѣзный флотъ» въ № 35).

6) Изданы правила о выдачѣ ссудъ Государственнымъ банкомъ земствамъ для снабженія населенія желѣзомъ (см. № 33 «Ур. Гор. Обоз.») мѣра, которая, безъ сомнѣнія, должна будетъ оказать большое вліяніе на потребление желѣза въ Россіи.

Сопоставляя все это, какъ то недоумѣваешь надъ паникой съ сортовымъ желѣзомъ въ Нижнемъ Новгородѣ, какъ то недоумѣваешь надъ тѣмъ, что (какъ впрочемъ и вообще въ Россіи) въ дурное время не думаютъ о хорошемъ, а въ хорошаго времени объ дурныхъ.

Когда эта статья была уже сдана въ типографію и набрана, Русс. Тел. Аген. принесло изъ Лодзи извѣстіе отъ 31 августа. Минувшій сезонъ въ фабричномъ городѣ Згержѣ, близъ Лодзи, прошелъ оживленно; почти весь заготовленный товаръ распроданъ. Видя на наступающій сезонъ также хороши. Нѣкоторыми фабрикантами увеличены рабочіе часы.

Это одно изъ многочисленныхъ извѣстій, проходящихъ въ промышленныхъ кругахъ покажутся не замѣченными, о наступающемъ послѣ кризиса оживленіи.

### Рекуперативная и регенеративная печи для очистки мѣди въ Выйскомъ заводѣ.

#### III.

#### В. Регенеративный шлейзоф. Данные.

Расходъ горючаго на 100 kg. чистой мѣди составляетъ 66 kg.

Суточная вылавка составляетъ 400 пуд. или 6550 кил. чистой мѣди.

Выходъ чистой мѣди равенъ 87,5 пуд. на 100 пуд. черновой.

На выплавку каждаго 100 kg. чистой мѣди приходится времени:  $24:6550=0,37$  час.

Составъ дымовыхъ газовъ (средній изъ 10 опредѣлений, взятыхъ въ разные моменты хода плавки и въ разные дни).

По объему: $CO_2=13.4$	По вѣсу: $CO_2=19.3$
$O = 4.9$	$O = 5.304$
$H = 0.12$	$H = 0.006$
$CH_4 = 0.27$	$CH_4 = 0.2$
$N = 81.41$	$N = 75.19$
$CO = 0.00$	$CO = 0.00$
<hr/>	<hr/>
100.00	= 100.00

Температуры въ печи, регенераторахъ, газопроводѣ и дымовомъ каналѣ.

Температура генераторнаго газа при выходѣ генератора  $=460^\circ$

Температура газа при выходѣ въ регенераторъ  $=110^\circ$ .

Температура дымовыхъ газовъ при выходѣ изъ регенератора  $=320^\circ$

Температура въ верхней части:

- а) воздушнаго регенератора=1145  
в) газоваго „ =1248

*Приходъ тепла на 100 кг. чистой мѣди.*

1) Отъ сгорания горючаго  $66 \times 3230 = 213180$  ед. тепла.

2) „ химическихъ реакцій, совершающихся въ печи при плавкѣ.

Количество тепла, выдѣляемаго при химическихъ реакціяхъ на 100 кг. чистой мѣди, тоже, что было найдено для рекуперативнаго шпейзофена, т. е. =12224 ед. тепла.

*Расходъ тепла на 100 кг. чистой мѣди.*

1) На нагрѣвъ и расплавленіе мѣди и шлаковъ. Эта статья расхода тоже, что была опредѣлена для рекуперативнаго шпейзофена=25000 ед. тепла.

2. На нагрѣвъ выходящихъ продуктовъ горѣнія.

а) Количество дымовыхъ газовъ, приходящееся на 100 кг. чистой мѣди.

Изъ состава дымовыхъ газовъ находимъ слѣдующее содержаніе углерода въ 100 кг. газовъ:

$$а) \text{ изъ } CO_2 = \frac{12 \times 19.3}{44} = 5.26.$$

$$б) \text{ изъ } CH_4 = \frac{12 \times 0.2}{16} = 0.14.$$

5.41 кг.

Въ 100 к. топлива заключается 0,38 к. С, но въ газопроводѣ отстаиваются 1. 5 смолы съ 927 С и 3 к. уксусной кислоты съ 40% С., отсюда въ дымовыхъ газахъ отъ 100 к. топлив. будетъ заключаться С.  $38 - 4,44 = 33,56$  кил., отсюда въ дымовыхъ газахъ отъ 66 кг. топлива заключается  $C = 66 \times 0,3356 = 22,15$  кил.

Отсюда получимъ на 66 кг. топлива дымовыхъ продуктовъ:

$$\frac{22,15 \times 100}{5,41} = 410 \text{ кил. (кругл. числ.)}$$

Зная составъ дымовыхъ газовъ также какъ и раньше, опредѣляемъ количество уносимаго ими тепла.

Сначала находимъ количество тепла для нагрѣвъ. нашего сухого газа, приходящ. на 100 кг. мѣди на 1 град.

$$\begin{aligned} CO_2 &= 19,3 \times 4,1 \times (0,189 + 0,000095T) = 79,13 \times 0,2194 = 17,3611 \\ O &= 5,304 \times 4,1 \times (0,209 + 0,0000443T) = 21,745 \times 0,2231 = 4,8513 \\ H &= 0,006 \times 4,1 \times 3,5 = 0,025 \times 3,5 = 0,0875 \\ CH_4 &= 0,2 \times 4,1 \times 0,6 = 0,82 \times 0,6 = 0,4920 \\ N &= 75,19 \times 4,1 \times (0,239 + 0,00005T) = 308,28 \times 0,255 = 78,6114 \end{aligned}$$

410 кил. 101,4033

б) Количество водяныхъ паровъ, приходящееся въ дымовыхъ продуктахъ на 100 кг. мѣди.

Мы доукаемъ, что все количество паровъ воды, образующееся при горѣнии топлива, удаляется съ дымовыми продуктами изъ печи. По даннымъ статьи Ассѣва о газо-калильныхъ печахъ (Горный журналъ 1898 г.) 1 м<sup>3</sup> воздуха или газа требуетъ для своего насыщенья около 380 гр. Н<sub>2</sub> О при  $t = 80^\circ$ ; это составляетъ:  $\frac{0,38}{1,3 + 0,38} = \text{около } 23\%$  во вѣсу.

Въ нашемъ случаѣ при  $t = 110$  (съ каковой температурой газъ входитъ въ регенераторъ): количество пара въ генер. газъ по вѣсу = 34,89 кг. на 140,6 кг. газа или  $\frac{34,89}{140,6 + 34,89} = 19,89\%$ , слѣдовательно газъ не насыщенъ и не долженъ выдѣлять много воды въ газопроводѣ.

Топливо даетъ при горѣнии теоретически  $0,65 \times 66 = 42,9$  воды.

Но въ продуктахъ горѣнія находится 0,025 кг Н, который сгорѣвъ даль-бы  $0,025 = 0,225$  кг Н<sub>2</sub> О.

Всего слѣд. Н<sub>2</sub> О въ продуктахъ горѣнія будетъ  $42,9 - 0,225 = 42,675$  кг.

Эта цифра, конечно, велика, такъ какъ часть паровъ конденсируется на стѣнкахъ газопровода и выдѣляется изъ него чрезъ клапаны.

Не рискуя сильно ошибиться, предполагаемъ содержаніе Н<sub>2</sub> О въ продуктахъ горѣнія = 40 кг.

Теплоемкость этого количества Н<sub>2</sub> О =  $40 \times 0,5 = 20$  ед. тепла.

Отсюда количество тепла, теряемое на нагрѣвъ дымовыхъ газовъ =  $(101,4033 + 20) 320 = 38850$  ед. тепла (въ круглыхъ цифр.).

3. Тепло, теряемое составомъ дымовыхъ газовъ.

$$H = 0,025 \times 28780 = 719,5$$

$$CH_4 = 0,82 \times 11996 = 9836,7$$

Всего 10556,2 единицы тепла.

4. Тепло, теряемое чрезъ теплопроводность стѣнокъ печи, регенераторовъ и генератора.

*Плавильное пространство.*

а) Задняя стѣнка.

$$\text{Видѣнная поверхность} = 2,09 \text{ м.}^2$$

$$\text{Толщина стѣнки} = 0,38 \text{ м.}$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 1,31$$

в) Передняя стѣнка

$$\text{Видѣнная поверхность} = 2,09 \text{ м.}^2$$

$$\text{Толщина стѣнки} = 0,9' = 0,285 \text{ м.}$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 1,7$$

с) Сводъ

$$\text{Видѣнная поверхность} = 7,3 \text{ м.}^2$$

$$\text{Толщина свода} = 0,3048 \text{ м.}$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 1,7$$

д) Подъ.

$$\text{Толщина пода} = 2,5' = 0,76 \text{ м.}$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 0,75 \text{ ед. тепла.}$$

На каждый 1° разности температуръ теряется тепла а) отъ задней стѣнки =  $2,09 \times 1,31 = 2,737$

$$в) \text{ « передней »} = 2,09 \times 1,7 = 3,553$$

$$с) \text{ « свода } = 7,3 \times 1,7 = 12,41$$

$$д) \text{ « пода } = 7,3 \times 0,75 = 5,47$$

24,170 ед. теп.

Температура плавильнаго производствъ = 1330°

Слѣдоват. при разности температуръ въ 1330 теряется плавильнымъ пространствомъ всего:  $24,17 \times 1330 = 32146$  ед.н. тепла въ 1 часъ.

*Регенеративныя камеры.*

а) Боковая стѣнка лѣвой пары регенераторовъ =

$$\text{Видѣнная поверхность} = 9,62 \text{ м.}^2$$

$$\text{Толщина стѣнки} = 0,152$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 2,2$$

Средняя температура возлѣ стѣнки = 800°. Боковая стѣнка при правой парѣ регенераторовъ.

$$\text{Видѣнная поверхность} = 6,210$$

Толщина и температура для правой стѣнки также, что и для лѣвой.

Количество тепла, отдаваемое боковыми стѣнками регенераторныхъ камеръ =  $(6,210 + 9,62) \times 2,2 \times 800 = 27904$  ед. тепла въ 1 часъ.

в) Задняя и передняя стѣнки регенераторныхъ камеръ

$$\text{Общая видѣнная поверхность} = 27,54 \text{ м.}^2$$

$$\text{Средняя толщина стѣнокъ} = 0,254 \text{ м.}$$

$$\text{Соотвѣств. коэффициентъ} = 1,8$$

$$\text{Средняя температура} = 800^\circ$$

Количество тепла, отдаваемое задней и передней стѣнками регенеративн. камеръ =  $27,54 \times 1,8 \times 800 = 39656$  ед. тепла въ 1 часъ.

\* ) Считаеь только поверхность части регенераторовъ не находящейся въ землѣ.

с) Верхняя стѣнка большихъ регенеративныхъ камеръ.  
 Внѣшняя поверхность=14.68 м<sup>2</sup>.  
 Толщина стѣнки=0.203.  
 Соотвѣств. коэффициентъ=2.  
 Средняя температура возлѣ верхней стѣнки=1200°.  
 Количество тепла, отдаваемое=14.68×1200=35232

ед. тепла въ 1 часъ.

д) Часть боковой стѣнки при обѣихъ парахъ регенераторовъ, обращенная къ печи (подъ подомъ).  
 Общая поверхность=6.34 м<sup>2</sup>.  
 Толщина стѣнки=0.38 м.  
 Соотвѣств. коэффициентъ=1.31.  
 Температура=1000°.  
 Количество отдаваемого тепла=6.36×1.31×1000=8332 ед. тепла.

е) Малая регенеративная камера.  
 Внѣшняя поверхность (не считая задней стѣнки, поверхность которой принята въ расчетъ рацѣ)=13.66 м<sup>2</sup>. Средняя температура=600°.  
 Толщина стѣнокъ=0.2 м.  
 Соотвѣств. коэффициентъ=2.  
 Количество отдаваемого тепла=13.66×2×600=16392 ед. тепла въ 1 часъ.

Генераторъ.

Нижняя часть а) Боковыя стѣнки.  
 Общая ихъ поверхность=9.16 м<sup>2</sup>.  
 б) Закраны.  
 Общая поверхность=4.44 м<sup>2</sup>.  
 Толщина стѣнокъ=0.203.  
 Соотвѣств. коэффициентъ=2.  
 Температура въ нижней части генератора=1600°.  
 Отдача тепла нижней частью генератора=(9.16+4.44)×2×1600=40720 ед. тепла въ 1 часъ.

Верхняя часть.

Поверхность=16.26 м<sup>2</sup>.  
 Толщина стѣнокъ верхн.=0.304 м.  
 Соотвѣств. коэффициентъ=1.5.  
 Средняя температура вдоль стѣнокъ=1000°.  
 Отдача тепла верхней частью генератора (не считая верхней площадки)=16.26×1.5×1000=24.390 ед. тепла.  
 Верхняя площадка генератора.  
 Поверхности=4.74 м<sup>2</sup>.  
 Коэффициентъ прѣнимаемъ=2.5.  
 Температура возлѣ верхней площадки=500°.  
 Отдача тепла верхней площадкой въ 1 часъ=5925 ед. тепла.

Такимъ образомъ имѣемъ слѣдующую величину потерь чрезъ теплопроводность и лучеиспусканіе печью генераторомъ въ 1 часъ времени.

А. Печь съ регенеративными камерами.  
 Плавленное пространство 32146.

	27904.
	39656.
Регенеративныя камеры . . . . .	35232.
	8332.
	16392.
	<hr/> 159662.

Или круглымъ числомъ: 160000 ед. тепла.

В. Регенераторъ.

Верхняя часть	24390.
Нижняя »	40720.
Верхняя площадка	5925.
	<hr/> 71035.

Или круглымъ числомъ: 70000 ед. тепла. На выплавку 100 кг. чистой мѣди приходится 0.37 часа времени.

Отсюда количество тепла, теряемое чрезъ лучеиспусканіе и теплопроводность на 100 кг. мѣди=160000×0.37=59200 ед. тепла для печи и регенераторовъ и 71000×0.37=26300 ед. тепла для генератора.

Всего потерь для печи, регенераторовъ и генератора:  
 59200.  
 26300.  
 85500 единицъ тепла.

5. Потери, происходящія при газификаціи горючаго въ генераторѣ.

Эти потери происходятъ, во-первыхъ, отъ охлажденія генераторнаго газа въ газопроводѣ; во-вторыхъ, отъ потери горючихъ элементовъ топлива въ видѣ главнымъ образомъ смоль и отчасти уксусной кислоты, образующихся при сухой перегонкѣ топлива въ верхней части генератора. Эти горючіе элементы задерживаются, охлаждаясь въ газопроводѣ, и выдѣляются изъ него выѣтъ съ водою наружу чрезъ вертикальныя 2 трубы, приклепанныя къ газопроводу; въ-третьихъ, отъ процесса самой сухой перегонки: парообразование смолистыхъ веществъ и распадъ топлива.

а) Тепло, теряемое отъ охлажденія генераторнаго газа. Газъ выходитъ изъ генератора нагрѣтымъ до 460°, а входитъ въ регенераторъ печи съ температурой=110°.

Составъ генераторнаго газа (средній изъ 5 опредѣлений).

По объему:	По вѣсу:
CO <sub>2</sub> =10.6	CO <sub>2</sub> =17.00
CO=25.3	CO=25.8
H <sub>2</sub> =8.8	H <sub>2</sub> =0.63
CH <sub>4</sub> =0.1	CH <sub>4</sub> =0.08
N=55.2	N=56.49

Въ 100 кг. генераторнаго газа заключается углерода:

Изъ CO <sub>2</sub>	$\frac{17 \times 12}{44} = 4.636$
» CO	$\frac{25.8 \times 12}{28} = 11.057$
» CO <sub>4</sub>	$\frac{0.08 \times 12}{16} = 0.06$

ВСЕГО 15.753 кг.

Изъ 100 ч. топлива получается 5,5 ч. дегтя съ 92% С и 32 уксусной кислоты съ 40% С и то и другое не переходитъ въ газъ, и значитъ въ немъ будетъ С. меньше, чѣмъ въ 100 кил. топлива на 5,5×0,92+3×0,4=4,44 кил., отсюда 66 кг. топлива дастъ  $\frac{(0,38-0,0444)}{15,753} \times 66 \times 100 = 140,6$  кг. генераторнаго газа.

Это количество газа состоитъ:

CO <sub>2</sub>	=23, 90 кил.
CO	=36, 75
H <sub>2</sub>	=0,
CH <sub>4</sub>	=0, 1
N	=79,425

---

140,600

Для нагрѣва на 1° этого количества газа (безъ влажности) потребуется тепла:

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 &= 23.90 \times 0.233 = 5,5687 \\ \text{CO} &= 36.275 \times 0.262 = 9,5041 \\ \text{H}_2 &= 0.89 \times 3.5 = 3,1150 \\ \text{CH}_4 &= 0.11 \times 0.6 = 0,0660 \\ \text{N} &= 79.425 \times 0.262 = 20,8094 \end{aligned}$$

39,0632

Количество водяныхъ паровъ въ генераторномъ газѣ.

На 66 kg. топлива приходится H<sub>2</sub>O, считая, что весь H сгораетъ:  $66 \times 0,65 = 42,9$  кил.

Но въ генераторномъ газѣ образуется на каждые 66 kg. топлива 0,89 kg. H, который, сгорѣвъ, даль-бы  $0,89 \times 9 = 8,01$  kg. H<sub>2</sub>O.

Слѣдовательно всего водяныхъ паровъ приходится на 140,6 kg. генераторнаго газа:  $42,9 + 8,01 = 34,89$  kg.

Теплоемкость этого количества пара  $= 34,80 \times 0,505 = 17,62$  ед. тепла.

Генераторный газъ, при поступленіи въ регенераторъ, охлаждается съ 460° до 110, и значить въ немъ остается тепла для поднятія температуры на 1°

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 &- 23,9 \times (0,189 + 0,000095 T) = 4,7,6.69 \\ \text{CO} &- 36,275 \times (0,239 + 0,00005 T) = 8,869.2 \\ \text{H}_2 &- 0,89 \times 3,4 = 3,026.0 \\ \text{CH}_4 &- 0,11 \times 0,59 = 0,06.49 \\ \text{N} &- 79,425 \times (0,239 + 0,00005 T) = 19,4.19.4 \\ \text{H}_2\text{O} &- 34,89 \times (0,41 + 0,000206 T) = 15,09.5.5 \end{aligned}$$

512419

Отсюда потеря отъ охлажденія генераторнаго газа въ газопроводъ  $= (39,0632 + 17,62)460 - 51,2419 \times 110 = 26074,27 - 5636,61 = 20437,66$  ед. тепла или въ кругломъ числѣ 20440 ед. тепла.

b) Потеря со смолистыми веществами (деготь) и уксусной кислотой.

Деготь имѣетъ слѣдующій средній составъ (по даннымъ Менделѣева, основы фабрич. завод. промышленности).

$$\text{C} = 92\% ; \text{H} = 4\% ; \text{N} = 2\% ; \text{O} = 2\%$$

Теплопроизводительность дегтя по формулѣ Менделѣева будетъ:

$$Q = 81 \times 92 + 306 \times 4 - (6 \times 36 + 26 \times 2) = 8384 -$$

един. тепла.

Составъ уксусной кислоты слѣдующій:

$$\text{C} = 40\% ; \text{H} = 6,67\% ; \text{O} = 53,33\%$$

Отсюда теплопроизводительность уксусной кислоты  $= Q = 81 \times 40 + 300 \times 6,67 - (6 \times 60,03 + 26 \times 53,33) = 3494$  ед. тепла.

При сухой перегонкѣ дровъ получается въ видѣ жидкихъ углеводородистыхъ веществъ согласно даннымъ Менделѣева („Основы ср. зав. пр.“) Стр. 144) на 100 вѣсъ частей дровъ въ среднемъ:

$$\begin{aligned} \text{Дегтя} &= 5.5 \text{ ч.} \\ \text{Уксусной кислоты} &= 3 \text{ ч.} \\ \text{Древеснаго спирта} &= 1.5 \text{ ч.} \end{aligned}$$

На 66 kg. дровъ придется слѣдующее:

$$\begin{aligned} \text{Дегтя} &= 5,5 \times 66:100 = 3,63 \text{ кил.} \\ \text{Уксусной кислоты} &= 3 \times 66:100 = 1,98 \text{ »} \\ \text{Спирта} &= 1,5 \times 66:100 = 0,99 \text{ »} \end{aligned}$$

Изъ теплопроизводительности:

$$\begin{aligned} \text{Дегтя} &: 3,63 \times 8384 = 30434 \text{ ед. теп.} \\ \text{Уксусной кислоты} &: 1,98 \times 3494 = 6918 \text{ »} \\ \text{Спирта} &: 0,99 \times 5307 = 5254 \text{ »} \end{aligned}$$

Спиртъ, поступающій въ парообразномъ видѣ въ плавильное пространство, здѣсь сгораетъ и слѣдовательно не составляетъ потери для баланса теплоты (общаго для печи и генератора).

Потеря съ дегтемъ и уксусной кислотой  $= 37352$  ед. тепла.

с) Потеря на парообразование дегтя, уксусной кислоты и древеснаго спирта.

Принявъ общую скрытую теплоту парообразованія  $= 600$  ед. тепла, имѣемъ слѣдующій расходъ на эту статью:  $6,6 \times 600 = 3960$  ед. тепла.

Къ этому еще нужно прибавить потерю тепла на нагрѣвъ продуктовъ (жидкихъ углеводородовъ) до 460°

Принявъ теплоемкость смѣси паровъ дегтя и уксусной кислоты  $= 0,45$ , имѣемъ  $(0,45 \times 5,61) 460 = 1161$  ед. тепла.

На охлажденіе паровъ спирта съ 460° до 110 тратится  $(0,99 \times 0,45) 350 = 156$  ед. тепла.

Всего слѣд.  $: 1161 + 156 = 1317$  ед. тепла.

(Окончаніе слѣдуетъ).

### Эксплоатація торфяныхъ залежей Норвегіи при содѣйствіи электричества.

(Извлечено изъ Iron Age отъ 10/VII 02).

Электрическій токъ до сихъ поръ вообще не можетъ считаться дешевымъ средствомъ для нагрѣва или отопленія, все-же и этотъ родъ использования электричества начинаетъ постепенно находить себѣ небезвыгодное примѣненіе въ промышленности; его экономичность слѣдуетъ изъ возможности развивать электрическимъ токомъ теплоту точно въ томъ мѣстѣ, гдѣ это можетъ быть наиболѣе полезнымъ, а вслѣдствіе этого держать неизбѣжныя при всякомъ нагрѣвѣ потери въ наимизшихъ предѣлахъ, даже до такой степени, что при возможности имѣть все-же исключительно дешевую электрическую энергію, она можетъ выгодно конкурировать съ прямымъ нагрѣвомъ, сжиганіемъ какого либо горючаго.

Такимъ примѣромъ является обработка торфа по способу П. Тебсена (Даль-Норвегія).

Способъ Тебсена успѣшно эксплуатируется съ 1898 г. заводомъ Стонгфьорденъ, близъ Бергена, обрабатывающимъ въ день до 2600 пудовъ торфа воздушной суши.

Для дѣйствія такого размѣра завода задолжается пять паръ турбинамъ; установка произведена известной фирмой Шуккергъ и К<sup>о</sup>; динамомашинъ развиваютъ 80 килоуаттъ каждая, а турбины по 128 л. с. Мокрый торфъ изъ торфяника доставляется въ заводъ водою на баржахъ, поднимающихъ около 6000 пудовъ. Баржи разгружаются механическими устройствами, причемъ торфъ подается прямо подъ прессъ, который, выжимая воду, спрессовываетъ его въ длинные брикеты, размѣромъ 31.5 × 3 × 3"; средній вѣсъ такого брикета 2.3 фунта. Задолжая 5 л. с., прессъ даетъ часовую производительность въ 2500 штукъ.

Брикеты эти накладываются на полки подвѣсныхъ телѣжекъ американской конструкціи, приспособленныхъ для суши въ проходныхъ сушилахъ, т. н. туннельнаго типа; при аккуратной укладкѣ на 10 полкахъ телѣжки умѣщается 140 брикетовъ. Вагонетки по загрузкѣ вталкиваются въ холодный конецъ сушиль; сушка производится воздухомъ, нагрѣваемымъ отработанными газами ретортъ, въ которыхъ происходитъ обуглераживаніе торфа: тяга производится электрическими вентиляторами; температура сушила въ верхнемъ концѣ, изъ котораго телѣжки выходятъ 90—100° Ц.; въ нижнемъ, въ который онѣ поступаютъ, 40—50°. Оборудованіе Стонгфьордена для сушики торфа въ размѣрѣ вышеприведенной суточной производительности состоитъ изъ воздухонагрѣвателя, трехъ электрическихъ вентиляторовъ, двухъ туннельныхъ сушиль и 102 вагонетокъ. Телѣжки съ просушеннымъ торфомъ ставятся на рельсы узкоколейной дороги и откатываются въ зданіе ретортъ, гдѣ брикеты сейчасъ же загружаются въ послѣднія.

Реторты представляют собою вертикально стоящие клепанные желѣзные цилиндры въ 2-м. высотой, при диаметрѣ въ 1-м.; онѣ снабжены сверху съемной крышкой, снизу выгребнымъ отверстиемъ, кромѣ того газоотводной трубкой и манометромъ; внутри помещается спираль сопротивленія особой конструкціи, которая и окружается совершенно закидываемыми сверху торфяными брикетами. Нагрузивъ реторту и привернувъ крышку пускаютъ токъ; ради уменьшенія потери тепла отъ лученспусканія проводящими тепло стѣнками реторты, онѣ смазаны азбестопиномъ.

Выдѣляющіеся изъ торфа газообразные продукты послѣ промывки въ скрубберѣ идутъ на нагревъ воздуха, необходимаго для производства сушки; смолистая жидкость, конденсирующая въ газовыхъ трубкахъ и скрубберѣ не эксплуатируется (кромѣ дегтя), но могла бы служить для выработки многихъ цѣнныхъ углеводородныхъ и амміачныхъ дериватовъ.

Наиболѣе цѣннымъ и дѣйствительнымъ предметомъ производства является торфяной уголь, который разгружается, по остуженіи ретортъ до 130°, прямо въ проходящіе подъ ними вагоны.

Выходъ кокса изъ торфа воздушной сушки всего 33%, остальное составляютъ: деготь 4, подземельная вода 40 и газообразные продукты 23%.

Анализъ вырабатываемаго кокса, сдѣланный высшимъ техническимъ училищемъ въ Христианіи далъ:

C	—	76.91	%.
H	—	4.64	—
O	—	8.15	—
N	—	1.78	—
S	—	0.70	—
золы	—	3.00	—
влажности	—	4.82	—

Удѣльный вѣсъ его 0.30; теплотворная способность 7.250 калорій.

Мѣстомъ сбыта служить ближайшій портовый городъ Бергенъ, но, къ сожалѣнію, неизвѣстна ни продажная цѣна, ни себѣ-стоимость вырабатываемаго кокса. Отличаясь сравнительно высокой теплотворной способностью получаемый въ Стонгфьорденѣ торфяной коксъ обладаетъ двумя недостатками, лишаящими его возможности удобнаго и широкаго примѣненія для металлургическихъ цѣлей:—1) высокимъ содержаніемъ сѣры и 2) вѣроятно, малой плотностью, не превышающею слабый древесный уголь, судя по малому удѣльному вѣсу=0.3; слабость торфяного угля является прямымъ слѣдствіемъ большого содержанія воды, выбираемаго изъ болота торфа, влажность котораго доходитъ до 80—85%; большое же содержаніе сѣры—слѣдствіемъ неблагоприятнаго состава зольныхъ частей торфа.

Наше богатство обширнѣйшими торфяными залежами и сравнительно (для Норвегіи) широкая постановка дѣла на заводѣ Стонгфьорденъ, одно оборудованіе котораго, по приблизительному соображенію, стоитъ не менѣе 200.000 руб., служатъ достаточными аргументами, чтобы обратить вниманіе заинтересованныхъ техниковъ на описанный выше въ общихъ чертахъ способ.

П. С.

## Колебанія углерода и фосфора въ литомъ желѣзѣ (\*).

(А. Вальберта въ Стокгольмѣ).

Всѣмъ металлургамъ хорошо извѣстно, что съ введеніемъ бессемеровскаго и мартеновскаго процессовъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ невозможно было получить отлитыя болванки однороднаго химическаго состава и что этотъ недостатокъ однородности приписывался процессу зейгерования, который происходитъ

(\*). Прочитано на осеннемъ собраніи «Iron and steel Institute» въ Глазговѣ 1901 г. Переводъ А. Романова Арт. Ж. 1902 д. № 8.

вслѣдствіе постепеннаго затвердванія расплавленной массы. Этотъ процессъ зейгерования можетъ происходить двоякимъ образомъ: при обыкновенныхъ условіяхъ, именно, если температура литья была нормальна, славы, обладающіе высокой точкой плавленія, затвердываютъ быстрее,—другими словами, боковыя части болванки, особенно на нижнемъ концѣ ея, дѣлаются бѣднѣе углеродомъ, кремніемъ, марганцемъ, фосфоромъ и др. въ то время, какъ большія количества этихъ элементовъ скопляются съ середины и сверху. Болѣе всего это скопленіе выражается въ центрѣ верхней половины болванки. Слѣдствіемъ же всего этого является постепенное измѣненіе химическаго состава. Напротивъ, если температура литья была очень высока и формы велики, т. е. встрѣчаются два обстоятельства, благоприятныя для болѣе медленнаго охлажденія, то, вмѣстѣ съ сильно выраженнымъ стремленіемъ къ зейгерованію, являются конгломераты одного химическаго состава, существенно отличающіеся отъ окружающей ихъ среды и выдѣляющіеся большимъ количествомъ. Эти конгломераты, встрѣчающіеся вообще въ большихъ количествахъ въ высокоуглеродистыхъ сортахъ стали, часто очень мѣшаютъ дальнѣйшей обработкѣ послѣдней, хотя неоднородности, полученныя черезъ зейгерованіе, могутъ быть значительно уменьшены дальнѣйшей обработкой стали или даже быть совершенно ей устранены, что главнымъ образомъ должно быть приписано повторяющемуся нагреву матеріала.

### Несправедливыя требованія потребителей литого желѣза.

Естественно, что каждый потребитель литого желѣза старается получить матеріалъ насколько возможно однородный въ отношеніи своего химическаго состава; напротивъ, фабриканты жаждутъ на слишкомъ строгія требованія въ указанномъ отношеніи со стороны заказчиковъ, тѣмъ болѣе, что эти требованія съ каждымъ разомъ становятся все строже и строже. Это обстоятельство можно приписать отчасти прогрессу въ отношеніи улучшенія способовъ производства, а отчасти, и, можетъ быть, главнымъ образомъ, вниѣ самихъ фабрикантовъ, склонныхъ, при огромной конкуренціи настоящаго времени, принять самыя невозможныя условія поставки, только чтобы обезпечить за собою заказъ. Яснымъ примѣромъ вышесказаннаго можетъ служить слѣдующій, недавно случившійся фактъ: должна была быть доставлена литая сталь съ содержаніемъ углерода 0,6%, и заказчикъ въ заключенномъ съ заводчикомъ контрактѣ обусловилъ, что весь матеріалъ, имѣющій болѣе 0,62% и менѣе 0,58% углерода, можетъ быть забракованъ. Неосновательность подобнаго условія ясна уже изъ того, что не только колебанія углерода въ каждомъ отдѣльномъ кускѣ болѣе приведеннаго различія, но къ этому нужно также прибавить и то, что химикъ также можетъ получить различныя данныя, и, такимъ образомъ, рискъ, принятый на себя фабрикантомъ, является весьма чрезмѣрнымъ. Однако, несмотря на все это, находятъ такіе фабриканты, которые не стѣняются принимать подобныя условія. Такъ какъ рискъ, получающійся въ данномъ случаѣ для фабриканта, вызываетъ несправедливое соотношеніе въ пользу покупателя, то и является настоятельная потребность останавитъ подобную практику, могущую имѣть серьезныя послѣдствія.

Подобный фактъ заставилъ обратить на него серьезное вниманіе и рѣшиться предпринять цѣлое изслѣдованіе. Кромѣ того, рѣшено было предложить все это на разсмотрѣніе весенняго собранія Iron and steel Institute. Изслѣдованія были поручены автору, и онъ лично самъ сдѣлалъ выборъ пробъ.

### Программа изслѣдованій.

Цѣлью изслѣдованій было опредѣлить: 1) границы между колебаніями углерода и фосфора въ мягкомъ, средней твердости и очень твердомъ литомъ желѣзѣ, отлитомъ при нормальной температурѣ въ болванки отъ 10 дм. до 12 дм. и затѣмъ прокатанномъ въ 4-дм. круглые стержни и снова вторично нагрѣтомъ; 2) въ какихъ предѣлахъ колеблются данныя химическихъ анализовъ совершенно однихъ и тѣхъ же пробъ относительно содержанія углерода и фосфора, если эти пробы взяты различными химиками.

Требуемый для изслѣдованій матеріалъ былъ доставленъ отъ четырехъ сталелѣвательныхъ заводовъ, при чемъ каждый заводъ доставилъ по три 10—12-дм. болванки, содержащія 0,10—0,20%, 0,50—0,60% и 1,00—1,20% углерода. Въ присутствіи автора эти болванки были прокатаны въ 4-дм. круглые стержни, отъ которыхъ были взяты для анализа два поперечныхъ отрѣза снизу и сверху, соответственно верху и низу болванки. Для избѣжанія возможности взять вмѣстѣ съ нижнею частью болванки приставшія частицы чугуна изложницы, нижній отрѣзъ былъ взятъ на высотѣ 4½ до 5 дюйм., въ то время, какъ верхніе куски были взяты соответственно на разстояніи 5—5½ дм. отъ верхней плоскости, т. е. достаточно низко, чтобы избѣжать воронки или прибыльной усадочной части болванки. Отъ каждого стержня



были взяты для анализа посредством сверла по меньшей мѣрѣ три пробы, изъ которыхъ одна была взята изъ середины стержня, посредством  $\frac{3}{4}$ -дм. сверла, по оси стержня, вторая изъ нѣсколькихъ отверстій, просверленныхъ по краю стержня, и третья изъ отверстій, высверленныхъ въ срединѣ между обѣими первыми. Цѣль, преслѣдуемая подобнымъ способомъ взятія пробъ, была—опредѣлить постепенное измѣненіе химическаго состава снаружи внутрь. Прежде, чѣмъ стружка была взята изъ высверленной дыры, что производилось посредствомъ намагниченной лачки, сверло каждый разъ было тщательно осмотрено, чтобъ убѣдиться—оставалось-ли оно само цѣлымъ, а если изнашивалось, то не смѣшались-ли со стружкой, отдѣлившіяся отъ сверла частички. Полученную стружку тотчасъ-же помѣщали въ особыя стеклянки съ плотно притертыми пробками и въ нихъ сохраняли.

*Международное совмѣстное изслѣдованіе.*

Чтобы опредѣлить, въ какой степени различаются другъ отъ друга результаты, полученные различными химиками, при условіи анализа абсолютно одинакихъ пробъ,—авторъ вошелъ въ сношеніе съ нѣсколькими химиками—специалистами, не только Швеціи, но и за границей. Лучшій пріемъ онъ встрѣтилъ въ Англіи у I. E. Stead'a, взявшаго на себя эту трудную работу, и содѣйствіе котораго было тѣмъ болѣе дорого, что не удалось достигнуть содѣйствія ученыхъ Германіи; профессоръ А. Ледебуръ очень учтиво извинился, а лабораторія Фрезеніуса въ Висбаденѣ назначила слишкомъ долгій срокъ. Лучшій успѣхъ получился въ Австріи, гдѣ извѣстный химикъ баронъ Н. Јіртнер von Jonstoff въ Долавитцѣ выказалъ полную готовность къ работѣ, и авторъ воспользовался случаемъ высказать имъ обобщенную свою благодарность. Въ Швеціи были произведены аналитическія опредѣленія различными способами въ лабораторіи Королевской технической высшей школы въ Стокгольмѣ, въ то время, какъ Зернстремъ изъ Королевской горной школы, за недостаткомъ времени, къ сожалѣнію, не могъ принять участіе въ сотрудничествѣ; въ такихъ условіяхъ находилась и лабораторія Тамма.

Два ряда опредѣленій углерода и фосфора были сдѣланы лабораторіей Гаммарстрема въ Конпарбергѣ. Аналитическія работы, сдѣланныя въ лабораторіи Стокгольмской высшей школы, представляютъ собою опредѣленіе углерода и фосфора способами сжиганія и колориметрическимъ во всѣхъ пробахъ, въ то время, какъ пробы, анализуемая Стэдомъ и Юптнеромъ, были взяты только отъ середины и краевъ, что считалось вполне досточнымъ.

Лабораторія Гаммарстрема въ Конпарбергѣ получила стружку изъ отверстій, сдѣланныхъ на краю и въ срединѣ между центромъ и краями испытуемыхъ стержней.

*Выборъ матеріала и взятіе пробъ.*

По мнѣнію автора, было желательно, чтобы матеріалъ для изслѣдованія былъ полученъ, главнымъ образомъ, отъ тѣхъ сталелѣйательныхъ заводовъ, которые вырабатываютъ матеріалъ въ большомъ количествѣ для экспорта. Въ виду этого онъ обратился къ сталелѣйательнымъ заводамъ Сандвикенъ, Фагерста, Уддегольмъ и Клостеръ, и всѣ означенные заводы дали свое согласіе доставить матеріалъ.—Хотя при перечисленіи различныхъ заводовъ, отъ которыхъ былъ полученъ матеріалъ для изслѣдованія, авторъ и былъ тогда убѣжденъ, что неоднородности химическаго состава встрѣтятся также и въ стали, которая приготовлена при нормальномъ соотношеніи состава и подъ лучшими марками; но, съ другой стороны, такъ какъ цѣль работы была не произвести сравненія матеріаловъ этихъ различныхъ заводовъ, то эти заводы и были обозначены въ таблицахъ только буквами А. Б. В. и Г., при чемъ эта очередь не согласуется съ той, въ которой сдѣлано перечисленіе этихъ заводовъ выше.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ авторъ лично присутствовалъ при отливкѣ болванокъ; прокатка и отрѣзка пробныхъ стержней происходили въ его присутствіи.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда авторъ не могъ самъ лично присутствовать при отливкѣ, были сдѣланы тщательныя опредѣленія температуры отливки и другихъ частей; отрѣзка пробныхъ концовъ производилась каждый разъ по вышеуказанному пріему, и отрѣзные куски были заклеены въ присутствіи автора во избѣжаніе смѣшанія ихъ при дальнѣйшихъ работахъ. Вслѣдствіе большого числа высверленныхъ отверстій, изъ которыхъ были взяты пробы отъ краевъ и среднихъ частей, лежащихъ между краями и центромъ испытуемыхъ стержней, а также большому вѣсу каждой пробы—отъ 130 грм.,—эти пробы дѣйствительно могли служить пробами поперечнаго сѣченія, хотя пробы изъ центральной части стержня естественно могли быть взяты только изъ одного большого отверстия, высверленнаго въ центрѣ. Отверстія высверливались двумя спеціально для этой цѣли поставленными мастерами, имѣвшими задачей получить возможно мелкую стружку. Для тождественности пробъ, посылаемыхъ раз-

личнымъ химикамъ и лабораторіямъ, было поступлено слѣдующимъ образомъ; всѣ стеклянки, наполненныя пробной стружкой, были посланы въ лабораторію Королевской технической высшей школы въ Стокгольмѣ, гдѣ содержимое каждой стеклянки было тщательно перемѣшано сильнымъ встряхиваніемъ, и затѣмъ изъ нея посредствомъ совочка брались пробы для послыки, вѣсомъ около 25 граммъ. Каждая проба насыпалась въ толстой полотняный мѣшечекъ, тщательно упаковывалось въ крѣпкій ящикъ и посылалась къ мѣсту своего назначенія.

Перевелъ А. Романовъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).

**Добыча асбеста на Уралѣ.**

Асбестъ на Уралѣ добывается исключительно въ Каменской, Монетной и Березовской дачахъ, но залежи асбеста имѣются также въ дачѣ Невьянскаго завода и южнаго Урала. Асбестовыхъ рудниковъ немного, потому что означенныя дачи въ настоящее время закрыты для новыхъ развѣдокъ и заявокъ на асбестъ. Добыча асбеста въ 1900 и 1901 г.г. выразилась слѣдующими данными:

	1901 г.	1900 г.
На 13 рудникахъ барона Э.А. Жирардъ де Сукантонъ добыто . . . . .	105076 пуд.	96383 п.
На 2 рудникахъ Торговаго дома Насѣдниковъ А. Ф. Поклевскаго-Козельскаго . . . . .	95170 »	76058 »
На 1 рудникѣ дворянки М. А. Корево . . . . .	66081 »	56524 »
На 4 рудникахъ Акціонернаго общества Уралитъ . . . . .	1950 »	5791 »
На 1 рудникѣ барона Б. А. Кусова . . . . .	100 »	—
<b>ВСЕГО . . . . .</b>	<b>268.377 пуд.</b>	<b>234756 п.</b>

Въ 1901 году добыча увеличилась на 33 тыс. пуд.

**Матеріалы по вопросу о дѣятельности земствъ по снабженію населенія кровельнымъ и листовымъ желѣзомъ и сельскохозяйственными машинами и орудіями.**

(Продолженіе 1).

На запросъ Херсонская губернская земская управа сообщила, что продажа сельско-хозяйственныхъ орудій и желѣза не производится губернскимъ земствомъ, но предполагается въ ближайшемъ будущемъ разработка вопроса объ организаціи губернскаго склада машинъ и орудій.

Что касается уѣздныхъ земствъ Херсонской губерніи; то въ пяти изъ нихъ организована продажа земледѣльческихъ орудій и машинъ; въ шестомъ (Тираспольскомъ) также производилась продажа орудій съ 1893 г., но въ 1895 г. по постановленію уѣзднаго земскаго собранія складъ ликвидировалъ свои дѣла.

Относительно существующихъ въ предѣлахъ Херсонской губерніи сельскохозяйственныхъ обществъ губернская управа сообщила, что они не ведутъ посредническихъ операцій по сбыту машинъ и орудій.

*Склады уѣздныхъ земствъ:*

1) **Александрійскаго.** Сельскохозяйственный складъ Александрійскаго земства открытъ въ г. Александріи въ 1893 г.

1) См. 31 «Ур. Гор. Об.»

1 июля 1899 года было открыто отдѣленіе его въ с. Елисаветградъ. Отпускъ орудій по годамъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Годы	Продано изъ Александрійскаго склада и Елисаветградскаго отдѣленія на сумму:
1893 . . . . .	1.216 руб. 80 коп.
1894 . . . . .	3.250 „ 90 „
1895 . . . . .	10.492 „ 30 „
1896 . . . . .	20.838 „ 31 „
1897 . . . . .	45.098 „ 90 „
1898 . . . . .	68.865 „ 80 „
1899 . . . . .	40.177 „ 30 „
1900 . . . . .	24.737 „ 11 „
1901 . . . . .	23.295 „ 48 „
Итого . . . . .	237.972 руб. 90 коп.

Какъ видно изъ приведенной таблицы, отпускъ орудій ежегодно прогрессивно возрасталъ до 1899 года; съ 1899 г. онъ начинаетъ постепенно уменьшаться: въ 1899 г.—на 28.688 р. 50 коп. сравнительно съ предшествующимъ годомъ,

или на 41,7%, въ 1900 г.—на 15.440 руб. 19 коп., или на 38,4% и въ 1901 г.—на 1.441 руб. 63 коп., или на 5,8% по сравненію съ 1900 годомъ. Паденіе отпуска, по мнѣнію уѣздной управы, объясняется вліяніемъ двухъ неурожаявъ, бывшихъ въ Александрійскомъ уѣздѣ въ 1899 и 1900 г. г. Кромѣ того, на пониженіе торговли склада въ 1901 году повліяла еще и выписка орудій въ недостаточномъ количествѣ; послѣдняя же въ свою очередь зависѣла отъ того, что нѣкоторые фабриканты отказались давать орудія на комиссію, а за наличный расчетъ управа не могла выписывать товаръ, такъ какъ уѣздное собраніе очередной сессіи 1901 г. постановило держать на складѣ исключительно комиссіонный товаръ; къ тому же управа испытывала затрудненіе въ денежныхъ средствахъ.

*Условія продажи.* При опредѣленіи продажной цѣны каждаго предмета складъ къ фабричной стоимости добавлялъ доставку и на эту сумму прибавлялось еще 10%, въ пользу склада въ 1900 году надбавка составляла 6%, въ 1899 г.—5%. При продажѣ орудій въ расрочку условія таковы: при покупкѣ орудія взимается третья часть стоимости его, а остальныя  $\frac{2}{3}$  покупатель письменно обязывается внести—одну треть черезъ полгода и другую—черезъ годъ послѣ по-

Табл. А.

Наименованіе проданныхъ орудій.	1893 г.	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	1898 г.	1899 г.	1900 г.	1901 г.
	Ш	Т	У	К	Ъ.				
1. Косъ . . . . .	1.976	4.211	2.994	1.867	939	903	427	192	764
2. Плуговъ . . . . .	2	29	82	436	906	1.448	1.122	591	751
3. Буккеровъ . . . . .	—	—	181	158	109	126	66	51	21
4. Вѣялокъ . . . . .	—	—	2	29	96	100	27	9	18
5. Жатокъ . . . . .	—	—	5	20	96	148	34	29	23
6. Соломорѣзокъ . . . . .	—	—	—	5	5	14	30	28	6
7. Корнерѣзокъ . . . . .	—	—	—	1	5	—	—	1	—
8. Сѣялокъ . . . . .	—	—	—	—	5	15	19	14	5
9. Конныхъ грабель . . . . .	—	—	—	—	2	6	3	1	—
10. Ходовъ и фургоновъ . . . . .	—	—	—	—	34	36	92	44	20

купки. Лицамъ же не Александрійскаго уѣзда отпускъ орудій производится лишь за наличныя деньги.

*Отпускъ орудій по годамъ.* Въ помѣщаемой выше таблицѣ А. сгруппированы сравнительныя данныя о числѣ проданныхъ (главнѣйшихъ) орудій и машинъ за все время существованія склада. Въ 1901 году изъ 844 орудій (не считая косъ, виль, лопатъ и другихъ мелкихъ орудій) за наличныя деньги продано всего лишь 34 шт., что составляетъ только 4% общаго числа проданныхъ орудій; первое мѣсто по количеству взятыхъ орудій занимаютъ крестьяне, взявшіе 767 орудій, что составляетъ 99,9%, второе мѣсто — мѣщане, взявшіе 32 орудія (3,8%), третье мѣсто — землевладѣльцы, взявшіе 28 орудій (3,3%) и, наконецъ, послѣднее мѣсто — арендаторы, взявшіе 17 орудій (2%).

Въ районъ сбыта орудій изъ склада входили главнымъ образомъ волости, находящіяся вблизи него, болѣе же удаленныя весьма слабо пользовались услугами склада.

**2) Апаньевскаго.** Складъ организованъ въ 1895 году, на операціи его былъ открытъ кредитъ въ размѣрѣ 3.000 руб., но по мѣрѣ расширенія торговли склада кредитъ увеличивался и достигъ 14.000 руб. Орудія и машины покупаются складомъ за наличныя деньги съ уступкой съ прейскурантной цѣны отъ 10 до 25 %, на комиссію присылаются съ уступкой не болѣе 6%. Складъ отпускаетъ населенію орудія съ начисленіемъ сверхъ стоимости ихъ 6% на расходы по складу.

«Развитіе склада», по словамъ уѣздной управы, «съ каждымъ годомъ улучшается и надо полагать, что въ будущемъ достигнетъ блестящихъ успѣховъ, какъ это видно изъ оборотовъ склада: такъ, напримѣръ, въ 1895 г. прихода было 5.161 руб. 81 коп. и расхода 7.065 руб. 44 коп., а въ 1901 г. прихода было 35.991 руб. 20 коп. и расхода 34.622 руб. 30 коп.»

Движеніе товаровъ склада за 1900 годъ показано въ слѣдующей таблицѣ:

	Оставалось на складѣ къ 1 января 1900 г.	Въ 1900 г. поступило машинъ и орудій на сумму.	Продано въ 1900 г. орудій на сумму.	На 1 января 1901 г. оставалось непродан. орудій.
	Руб. к.	Руб. к.	Руб. к.	Руб. к.
Коммиссіонныхъ . . . . .	5.608 59	645 26	615 26	5.640 87
Приобрѣтенныхъ за наличный расчетъ . . . . .	10.715 61	9.580 60	8.935 10	11.376 66
Итого . . . . .	16.324 20	10.225 86	9.550 36	17.017 53

Помимо остатка орудій на 17.017 руб. 53 коп. въ филиалномъ (Врадиевскомъ) отдѣленіи склада осталось на комиссіи орудій на 1, 437 руб. 32 коп.

Долговъ на покупателяхъ складу на 1 января 1901 года было 3.605 руб. 70 коп., а всего складъ имѣлъ къ это-

му времени имущества на 24.034 руб. 69 коп.; самъ складъ былъ долженъ 21.299 руб. 54 коп., въ томъ числѣ 6.311 руб. 09 коп. фабрикамъ за коммисіонныя орудія, 988 руб. 45 коп.—за орудія, выписанныя за наличный расчетъ, и 14. 000 руб. запасному земскому капиталу.

Продажа орудій въ 1900 г. была менѣ продажи 1899 г. на 2.800 руб. благодаря двухлѣтнему неурожаю, тѣмъ не менѣ въ 1900 г. получился убытокъ лишь на 67 руб. 76 коп., а чистой прибыли за все время существованія склада получено 2,735 р. 15 к. (по продажѣ только машинъ и орудій).

Желая приблизить земскій складъ въ населенію, уѣздное собраніе 1901 г. предоставило управѣ устраивать филиальныя отдѣленія склада тамъ, гдѣ она найдетъ это наиболѣе соотвѣтствующимъ цѣли и оборотнымъ средствамъ склада; завѣдующіе отдѣленіями должны получать 2<sup>o</sup>/о съ валового дохода послѣднихъ.

**3) Елисаветградскаго.** Движеніе товаровъ въ складѣ по годамъ выражалось въ слѣдующихъ суммахъ рублей: (См. таблицу Г.).

Кромѣ того, къ концу 1900 года на прокатныхъ станціяхъ находилось орудій: поступившихъ на 3.940 руб. 36 коп., выбывшихъ на 1.046 руб. 25 коп. и оставшихся на 1 января 1901 г.—на 2964 р. 11 к. Изъ суммы выбывшихъ въ 1900 г. орудій (68.805 р. 83 к.) на 12.614 р. 16 к. было возвращено фирмамъ орудій, такъ что продано послѣднихъ всего на 56.191 руб. 67 к.

Уменьшеніе числа проданныхъ орудій уѣздная управа объясняетъ отчасти влияніемъ неурожаевъ, отчасти тѣмъ обстоятельствомъ, что бюро, завѣдующее складомъ, не имѣло возможности доставить нѣкоторыя орудія населенію; такъ, напримѣръ, складъ отказался отъ услугъ фирмы Ленига въ Ветшау, благодаря крайне неудобной высылкѣ ею выписанныхъ отъ нея молотилокъ; складъ былъ вынужденъ также отказаться отъ расширенія продажи рядовыхъ сѣялокъ Працнера (очень хорошихъ) и вообще продажи орудій иностранна-

го производства, благодаря недостатку имѣющихся на лицо свободныхъ денежныхъ средствъ. Помимо того уменьшеніе оборота было вызвано и повышеніемъ цѣнъ на многія орудія; благодаря неблагоприятному балансу въ 1899 году, цѣны сильно поднялись: плуги, напримѣръ, Гена и Довскихъ продавались въ 1900 г. по преіск-курантнымъ цѣнамъ, тогда какъ въ прежніе годы они продавались на 1—2 руб. дешевле; цѣна соломорѣзокъ Краузе была увеличена на 1 р. 50 к. и т. д.

Новыхъ орудій въ 1900 г. поступило сравнительно весьма мало: такъ, въ 1897 г. ихъ поступило на 168.307 р. въ 1898 г.—на 179.305 р., въ 1899 г.—на 105.790 р., и въ 1900 г. только на 41.803 р. Большею частью продавались орудія, оставшіяся на складахъ отъ предыдущаго года.

Чистой прибыли отъ продажи орудій получено въ 1900 г. 3.743 руб. 53 коп., какъ это видно изъ ниже помѣщаемой таблицы:

О Р У Д І Я	Продано на сумму	Валовая прибыль.	Расходы по продажѣ	Чистая прибыль
Плуги . . . . .	9.557.58	1.475.01	335.10	1.119.91
Буккера . . . . .	2.473.40	303.20	47.39	255.81
Жатки . . . . .	14.484.58	832.00	67.19	764.81
Фургон. и ходы . . . . .	16.019.04	764.51	6.03	758.48
Соломорѣзки . . . . .	1.980.28	193.68	55.40	138.28
Всѣ орудія . . . . .	56.191.67	4.710.45	966.92	3.743.53

За покупателями состояло долговъ складу на 1 января 1901 года 53.237 руб. 14 коп., изъ нихъ 18.012 руб. 92 коп. за орудія, приобретенныя въ 1900 году; остальная сумма состояла изъ старыхъ долговъ, въ погашеніе которыхъ въ 1900 г. поступило: долга 1896 г.—8<sup>o</sup>/о, долга 1897 г.—10<sup>o</sup>/о, 1898 г.—29<sup>o</sup> и 1899 г.—32<sup>o</sup>/о. Эти цифры, по мнѣнію управы, указываютъ на слѣдующее правило: чѣмъ болѣе давній долгъ, тѣмъ меньше вѣроятность его уплаты.

Табл. Г.

Орудія и машины.	1892 г.	1893 г.	1894 г.	1895 г.	1896 г.	1897 г.	1898 г.	1899 г.	1900 г.
	В Ъ Р У Б Л Я Х Ъ								
Поступило . . . . .	3.164,93	971,40	7.292,18	38.425,09	71.394,49	188.868,86	224.137,24	179.318,12	123.952,36
Выбыло . . . . .	2.003,53	1.239,73	5.895,59	28.212,92	50.833,18	144.055,94	150.608,25	97.168,29	68.805,83
Остается . . . . .	1.161,40	787,14	1.762,43	10.212,17	20.561,22	44.832,92	73.528,99	82.149,83	55.146,53

*Разница орудіямъ* производилась въ 1900 году слѣдующимъ образомъ: покупною цѣною считалось то, что уплачивается фирмѣ за орудіе, къ этой цѣнѣ прибавлялся желѣзнодорожный тарифъ, доставка съ воззала на складъ—и полученная сумма называлась заготовительной стоимостью; къ послѣдней цѣнѣ, наконецъ, прибавлялся такой <sup>o</sup>/о, чтобы послѣ уплаты завѣдующимъ филиальными отдѣленіями склада вознагражденія въ размѣрѣ 2<sup>o</sup>/о стоимости орудій и расходовъ по доставкамъ на эти склады составилось около 5<sup>o</sup>/о стоимости въ пользу бюро отъ продажи всѣхъ орудій. На нѣкоторыхъ складахъ бюро продавало орудія дороже, чѣмъ другіе частныя склады, находившіяся въ тѣхъ же пунктахъ.

*Продажа желѣза.* Вслѣдствіе неоднократныхъ требованій со стороны населенія, бюро старалось организовать на семи своихъ складахъ, находящихся въ уѣздѣ, продажу кривельнаго и сортового желѣза; первоначально желѣзо полу-

чалось отъ фирмы Заславскаго, единственно крупнаго торговца желѣзомъ въ Елисаветградѣ, но такъ какъ желѣзо отъ него получалось по слишкомъ дорогой цѣнѣ, такъ что съ земскимъ складомъ успѣшно конкурировали частныя склады и цѣной и качествомъ желѣза, то бюро обратилось къ нѣкоторымъ крупнымъ желѣзодѣлательнымъ заводамъ, наприм. Юза и Верхнедѣпровскому, предложивъ имъ быть коммисіонеромъ этихъ заводовъ. Но ни одна изъ этихъ фирмъ не приняла предложенія, отсылая бюро къ своему главному коммисіонеру въ Одессу; однако преісккурантныя цѣны на желѣзо этого посредника (Маргуліса) были въ точности согласны съ цѣнами Заславскаго съ тою лишь разницей, что цѣны Маргуліса были обозначены франко Одесса, а Заславскаго—франко любая станція желѣзныхъ дорогъ, проходящихъ черезъ Елисаветградскій уѣздъ, въ виду чего бюро не было расчета брать желѣзо изъ Одессы, а такъ какъ цѣны Заславскаго были очень вы-

1) Итого состояло въ складѣ (16.324 руб. 20 коп.+10.225 р. 86 к.) на 26.550 руб. 06 коп. и кромѣ того въ 1900 г. уплачено за доставку оставшихся въ 1899 г. орудій—17 руб. 83 коп., итого прихода 26.567 р. 89.

соки, то бюро и прекратило это дѣло и занимается въ настоящее время только продажей сельско-хозяйственныхъ орудій.

(Окончаніе слѣдуетъ).

### Уничтоженіе перелома желѣзнодорожныхъ тарифовъ въ Иркутскѣ.

Съ 15 октября понижается стоимость доставки всѣхъ товаровъ, а между прочими и желѣзныхъ, по желѣзной дорогѣ за Иркутскъ вслѣдствіе того, что Забайкальская желѣзная дорога въ смыслѣ расчета платъ за перевозку грузовъ, слѣдующихъ на нее со всей сѣти Россійскихъ дорогъ, принимаетъ общіе тарифы и существующій нынѣ, такъ называемый, переломъ тарифовъ въ Иркутскѣ уничтожается; до настоящаго времени при перевозкахъ грузовъ за Иркутскъ (на станціи Забайкальской жел. дор.) провозная плата исчислялась отдѣльно до Иркутска и отдѣльно дальше за Иркутскъ; съ 15 октября провозная плата будетъ исчисляться за общее разстояніе пробѣга по желѣзнымъ дорогамъ, включая пробѣгъ и по Забайкальской желѣзной дорогѣ, а такъ какъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ тарифы построены по дифференціальной системѣ, это дастъ нѣкоторое удешевленіе въ провозныхъ платахъ. По отношенію къ тѣмъ желѣзнымъ товарамъ, которые вырабатываются горнозаводскимъ Ураломъ и поставщикомъ которыхъ въ Сибирь естественно является Уралъ, это пониженіе выражается слѣдующимъ образомъ (для Срѣтевска съ Екатеринобурга) . . . . . для желѣза всякаго . . . . . на 13,10 к. (вмѣсто 56,85—43,75) для чугуновыхъ и желѣзныхъ издѣлій:

Перевозимыхъ по дифференціалу № 5 . . . . .	на 24,55 (вмѣсто 129,24—104,69)
» » » № 8 . . . . .	на 6,85 к. (вмѣсто 91,92—85,07).
« » » № 15 . . . . .	на 6,52 к. (вмѣсто 83,08—76,56.)

Принимая во вниманіе, что въ системѣ русскихъ тарифовъ принято руководящее начало, что съ болѣе другихъ товаровъ берется болѣе высокая провозная плата и составляя вышеприведенныя цифры, мы увидимъ, что наибольшее пониженіе получается для провоза грузовъ болѣе дорогихъ и наименьшее пониженіе для наиболѣе дешевыхъ. Конечно, это нельзя признать справедливымъ тѣмъ болѣе, что для наиболѣе дешевыхъ чугуновыхъ и желѣзныхъ издѣлій установлены слишкомъ высокія тарифныя ставки, такъ напримѣръ для такихъ издѣлій какъ чугунное простѣйшее литье, стоимость котораго составляетъ 1 р. 20—1 р. 40 к. за пудъ, примѣняется тарифъ по дифференціалу № 8, благодаря чему доступъ для нихъ съ Урала въ Сибирь является совершенно закрытымъ и волей неволей предметы первой необходимости крестьянскаго земледѣльческаго населенія такіе какъ горшки, топоры, мотыги, лопаты, ведра и др. должны привозиться въ Восточную Сибирь моремъ; благодаря высотѣ тарифныхъ ставокъ вся Восточная Сибирь снабжается желѣзными товарами исключительно не русскаго происхожденія, а съ другой стороны отъ этого безъ сомнѣнія, теряютъ и Сибирская и Пермская жел.-дор., въ своей выручкѣ и производитель этихъ простѣйшихъ издѣлій уральскій кустарь.

Безъ сомнѣнія, переломъ тарифа въ Иркутскѣ былъ бы рано или поздно уничтоженъ, толчкомъ же къ его уничтоженію въ настоящій моментъ послужили жалобы русскихъ купцовъ, торгующихъ въ Восточной Сибири, на высоту тарифныхъ ставокъ на провозъ русскихъ товаровъ, вслѣдствіе чего имъ волей неволей приходилось торговать товарами заграничными. Правительство въ лицѣ Министерства Финансовъ приняло во вниманіе заявленіе русскихъ торговцевъ и уничтожило переломъ тарифа въ Иркутскѣ именно въ цѣляхъ дать возможность русскимъ товарамъ конкурировать съ

товарами происхожденія иностраннаго; насколько эта цѣль будетъ достигнута для товаровъ болѣе дорогихъ судить мы не компетентны, но для товаровъ дешевыхъ—простѣйшихъ, чугуновыхъ и желѣзныхъ издѣлій, составляющихъ притомъ предметъ первой необходимости во всякомъ быту, означенная мѣра, т. е. пониженіе стоимости провоза на 6—7 коп. большого значенія имѣть не можетъ и необходимо дальнѣйшее пониженіе высокой стоимости провоза этихъ издѣлій въ Сибирь.

### ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ Государственный банкъ понижаетъ размѣръ процентовъ, взимаемыхъ по ссудамъ подъ залоги металловъ и вмѣсто 6½%, взимавшихся до сихъ поръ будетъ взимать 6%. Такимъ образомъ отчасти удовлетворяется ходатайство минувшаго X Съѣзда горнопромышленниковъ Урала.

◆ 12 сентября въ помѣщеніи Совѣта Съѣзда Горнопромышленниковъ Урала состоялось подъ предѣлательствомъ А. А. Фолькмана засѣданіе особаго Раскладочнаго по золоту и платинопромышленности Пермской Губ. Присутствія.

◆ Принадлежачія дворянину Ю. В. Попову Николае—Павдинское и Сухогорское имѣнія, въ Верхотурскомъ уѣздѣ, съ мѣдными и желѣзными рудниками, золотыми приисками и недѣйствующими въ настоящее время Николае—Павдинскимъ желѣзодоблательнымъ и Сухогорскимъ чугуноплавильными заводами, въ іюнѣ 1902 г. проданы владѣльцемъ астраханскому купцу Константину Петровичу Воробьеву. Означенныя имѣнія заключаютъ въ себѣ 329290 десятинъ. Имѣніе продано за 2.100.000 рублей. Управляющимъ приглашенъ Ѳ. А. Брызгуновъ.

◆ Выставка чугуна на Архангельскомъ заводѣ Уфимскаго горнопромышленнаго общества приостановлена съ 15 іюня; вновь возобновить предполагается въ декабрѣ 1902 года.

◆ Образованной при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ комиссіей по вопросу о порядкѣ обезпеченія ссудъ, выдаваемыхъ учреждениями Государственнаго банка золотопромышленникамъ, при свободномъ обращеніи золота, служившаго до сего главною гарантіею возврата этихъ ссудъ, вытъ составленъ, какъ передаютъ «Спб. Вѣд.», съ указанною цѣлью проектъ особыхъ правилъ о закладѣ приисковъ, который и разосланъ на заключеніе подлежащихъ вѣдомствъ.

◆ По свѣдѣніямъ изъ Благовѣщенска, къ Липскому кредиту перешли 19 золотоносныхъ площадей, принадлежавшихъ Верхне-Каханинскому товариществу.

◆ Соединенная акціонерная золотопромышленная компанія (ириискіе въ Амурской области; правленіе въ Москвѣ) закончила вторую приисковую операцію 1900—1901 г. съ чистой прибылью въ 24,844 р. противъ 13,714 руб., полученныхъ за предыдущій годъ. Дивиденда выдаваться не будетъ. Основной капиталъ равенъ 1,025,000 руб. Учредителями состоятъ: А. Л. Шаняевскій, послѣдники В. Н. Сабашникова и торговопромышленное товарищество „преемникъ Алексѣя Губкина, А. Кузнецовъ и Ко“.

◆ Въ министерство финансовъ поступило ходатайство французскаго акціонернаго общества, подъ наименованіемъ Горнопромышленное общество Шагали Эларъ, о разрѣшеніи производить операціи въ Россіи по эксплуатаціи залежей мѣдныхъ рудъ въ Борчалинскомъ уѣздѣ, Тифлисской губерніи.

◆ Въ числѣ многихъ мѣръ, принятыхъ министерствомъ финансовъ для смягченія послѣдствій промышленнаго кризиса, а въ особенности въ металлургическомъ производствѣ, обращаетъ вниманіе египетскіе на-дняхъ, по соглашенію министровъ финансовъ и путей сообщенія и государственнаго

контролера, значительное упрощеніе порядка полученія контрагентами министерства путей сообщенія задаточныхъ денегъ въ счетъ причитающейся имъ платы за заключенные подряды и поставки. По дѣйствовавшимъ до послѣдняго времени правиламъ, эти авансы выдавались по взносу контрагентомъ въ казначейство, въ видѣ обезпеченія, государственныхъ процентныхъ бумагъ на сумму равную номинальной суммѣ задатка, чѣмъ поставщики ставились въ необходимость предварительной затраты немалой части оборотныхъ средствъ на покупку бумагъ. Теперь же, согласно новому распоряженію, означенное обезпеченіе задатковъ, а именно государственная рента, будетъ вноситься въ казначейство самимъ государственнымъ банкомъ по одному, каждый разъ, увѣдомленію подлежащаго управленія казенной желѣзной дороги о томъ, что данный контрагентъ имѣетъ право на полученіе задатка въ извѣстномъ размѣрѣ. Само собою разумѣется при этомъ, что продажная цѣна ренты будетъ вычитаться въ пользу банка изъ задаточныхъ денегъ, а контрагентамъ будетъ выдаваться лишь разница между номинальной и продажной стоимостью обезпеченія. («Нов.»).

◆ «Вѣстн. Зол.» сообщаетъ слѣдующія **данныя о работѣ драги на Георгіевскомъ приискѣ** (Маринскій округъ рч. Шалтырьбожухъ):

1902 г.	Рабочихъ часовъ.	Промысло куб. саж.	Получено золота				Сложное содержаніе въ 100 п. въ доляхъ.
			пуд.	фунт.	зол.	дол.	
Съ 23 апрѣля по 1 іюня.	701 <sup>1/2</sup>	1970	—	8	20	—	3 <sup>3/16</sup>
» 1 іюня по 1 іюля . . .	527	2140	—	9	21	78	4
» 1 іюля по 1 августа . .	590	2690	—	15	78	30	4 <sup>1/2</sup>
<b>В с е г о .</b>	<b>1818<sup>1/2</sup></b>	<b>6800</b>	<b>—</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>3<sup>3/4</sup></b>

Цифры эти очень поучительны: выгоднымъ, повидимому, считаютъ разработку росышей при содержаніи золота всего 3<sup>3/4</sup> доли на 100 пуд. промытыхъ песковъ.

◆ Въ Министерствѣ Путей Сообщенія выработанъ **проектъ о казенныхъ заготовленіяхъ и поставкахъ** примѣнительно къ потребностямъ путейскаго вѣдомства. Особенность проекта заключается, по словамъ «Нов. Вр.», между прочимъ, въ томъ, что имъ узаконяется на ряду съ торгами такъ называемый конкурентный способъ сдачи подрядовъ, при которомъ заказъ получаетъ не только поставщикъ, соглашающійся на болѣе дешевыя цѣны, но и болѣе благонадежный въ смыслѣ обезпеченія выполненія казеннаго заказа. Для обсужденія этого проекта въ Министерствѣ образована особая коммисія изъ представителей вѣдомства подъ предѣлительствомъ директора канцеляріи Министра А. С. Ермолова.

◆ Министерство путей сообщенія признало нужнымъ снабдить хотя бы нѣкоторыя казенныя желѣзныя дороги такими паровозами, которые развивали бы **скорость до 60 верстъ въ часъ.**

◆ **Общество машиностроительнаго, чугунолитейнаго и котельнаго завода Августъ Ренпганъ**, въ виду не возможности привлечь для дальнѣйшаго веденія дѣла новыя денежныя средства, помимо основныхъ, равныхъ 2 милл. руб. и намѣтило ликвидацию, и предприятие приобрѣтается промышленнымъ обществомъ механическихъ и горныхъ заводовъ Львлюпъ, Рау и Левенштейнъ, владѣющимъ, при основномъ капиталѣ въ 2 милл. руб. и облигаціонномъ займѣ въ 450,000 руб., заводами въ Варшавѣ и Славутѣ, Волынской губерніи.

◆ Бельгійское анонимное общество „Русскій Прови-

дансъ“ въ Мариуполѣ. Администрація, учрежденная по дѣламъ этого общества, обратилась къ совѣту правленія бельгійскаго анонимнаго общества «Providencia beige съ просьбой открыть ему кредитъ въ 500,000 фр., необходимыхъ для реализаціи программы, намѣченной администраціей. Этотъ долгъ будетъ привилегированъ предъ всеми другими, исключая шпотечнаго долга, будетъ приносить 6% годовыхъ. Совѣтъ Бельгійскаго Провиданса согласился авансировать 350,000 фр., а бельгійскій банкъ «Banque de la Sambre, à Charieroi» авансировать остальные 150,000 фр. Общее собраніе акціонеровъ Бельгійскаго Провиданса, состоявшееся 25 августа, утверждало это рѣшеніе и, кромѣ того, разрѣшило правленію согласиться на учрежденіе въ Бельгіи конкордата по дѣламъ общества, основаннаго на обмѣнѣ долговыхъ обязательствъ на привилегированныя акціи.

◆ **Отчетъ алексѣевскаго горнопромышленнаго общества** за 1091-1902 г. забалансированъ чистой прибылью въ 21,436 руб. Списано на убытокъ 3.464,320 руб., которые и покрыты полностью прибылями двухъ лѣтъ, со счетовъ резервнаго фонда и запаснаго капитала. При капиталахъ: основномъ—въ 6 милл. р., запасномъ—въ 227,913 р., погашеній—въ 2,374,764 руб. и задолженности въ 9.775,615 руб. включая субсидію въ 6 милл. руб., общество владѣетъ акцивомъ въ 18.292,737 руб., изъ которыхъ 11.673,629 руб. представляютъ стоимость крымскаго имѣнія, земель, строеній (2.277,900 руб.), шахтъ (2.865,900 руб.), коксовыхъ печей и желѣзнодорожной вѣтви.

◆ Штатъ горнаго управленія южной Россіи усиленъ, между прочимъ, одной должностью инженера для развѣдокъ и особыхъ порученій при горномъ управленіи. Какъ извѣстно, Съѣздъ горнопромышленниковъ Урала также ходатайствовалъ объ увеличеніи штата Уральскаго горнаго управленія должностью геолога, что вполнѣ соответствуетъ назначенію инженера для развѣдокъ при горномъ управленіи южной Россіи.—Ходатайство Съѣзда горнопромышленниковъ Урала еще до сихъ поръ не уважено.

◆ **Командируются горные инженеры:** окружный инженеръ с-петербургскаго-оловецкаго горнаго округа с. с. Дрейеръ на казенныя пермскіе пушечные и воткинскій заводы, а также на частныя югокамскій и нытвенскій заводы, для ознакомленія съ положеніемъ рабочихъ на этихъ заводахъ, на 1<sup>1/2</sup> мѣс.; управитель иркутскаго солевареннаго завода кол. сов. Сосовъ для осмотра солеваренныхъ заводовъ (казенныхъ и частныхъ), расположенныхъ въ районѣ м. Березники, перм. г., на 2<sup>1/2</sup> мѣс.

**Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы.**

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіями, Пермскою желѣзною дорогою подъ горнозаводскіе грузы не подано за недѣлю съ 2 по 9 сентябрю слѣдующее количество вагоновъ:

Ст. отправленія.	Родъ груза и количество.	Кол-во непод. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачѣ вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Копи.	Чугунъ штык. 3750 п.	5	Мѣстномъ.	За неимѣніемъ вагоновъ.
Ст. Лупьевка	Коксъ 1500 п.	4	Тоже	
Ст. Губаха.	Уголь камен. 21,700	32	Тоже	

**СВѢДѢНІЕ**

о наличности шлихового золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотоплавочную за августъ мѣсяць 1902 г.

Названіе горныхъ округовъ.	Въ 1901 г.				Въ 1902 г.														
	За августъ		Съ 1 января		За августъ		Съ 1 января												
	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.			
Чердынскаго . . . . .	2	9	11	2	9	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	42
Пермскаго . . . . .	1	15	5	2	13	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	22 63
Съверо-Верхот.	3	34	73 28	27	32	2 10	1	36	42 57	21	9	48	44	—	—	—	—	—	—
Южно-Верхотур.	8	15	54 76	55	21	20 91	5	38	86 42	54	9	11	72	—	—	—	—	—	—
Съверо-Екатер.	8	36	87 60	52	1	11 30	9	34	94 18	56	22	27	26	—	—	—	—	—	—
Западно-Екатер.	—	—	—	3	3	51 18	—	10	31 60	6	16	3	75	—	—	—	—	—	—
Южно-Екатерин.	9	30	13 10	52	14	75 80	7	16	21 14	44	12	84	82	—	—	—	—	—	—
Уфимскаго . . . . .	—	—	—	—	6	85 35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Миасскаго . . . . .	20	12	60 92	135	15	67 23	18	37	37 80	133	16	1	59	—	—	—	—	—	—
Верхне-Уральск.	3	25	48 16	27	11	14 13	2	10	93 67	32	22	13	61	—	—	—	—	—	—
Оренбургскаго . . . . .	5	34	14 67	20	35	— 86	4	2	33 63	21	9	71	53	—	—	—	—	—	—
Вольно приносит.	—	—	—	—	—	—	1	6	23 48	5	39	15	27	—	—	—	—	—	—
<b>Всего . . . . .</b>	<b>62</b>	<b>6</b>	<b>78 72</b>	<b>376</b>	<b>37</b>	<b>26 13</b>	<b>51</b>	<b>33</b>	<b>80 65</b>	<b>376</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	—	—	—	—	—	—

**СВѢДѢНІЯ**

о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ въ іюль 1902 г.

Имена владельцев.	Названіе копей.	Добыча (въ пуд.)
Гор. домъ Бр. Бердинскихъ . . . . .	Усьвенскія . . . . .	30,040
Инж. Тех. Ив. Мих. Любимова . . . . .	Н.-Губахинскія . . . . .	50,040
Насл. П. П. Демидова . . . . .	Жопесь . . . . .	252,190
Тоже . . . . .	Елимъ . . . . .	—
Тоже . . . . .	Владимиръ . . . . .	—
Тоже . . . . .	Ивановская . . . . .	142,735
Тоже . . . . .	Павель . . . . .	—
Насл. Гор. Инж. Д. И. Захаровъ . . . . .	Николаевск. № 2 . . . . .	11,140
Тоже . . . . .	Варваринская . . . . .	17,770
В. И. Пономарева . . . . .	Борисовская . . . . .	16,272
Тоже . . . . .	Дѣлянка № 6 . . . . .	12,280
Кн. Е. Х. Абамел.-Лазаревой . . . . .	Коршуновская . . . . .	97,595
Тоже . . . . .	Княжеская . . . . .	807,623
Тоже . . . . .	Княгининская . . . . .	74,880
Тоже . . . . .	Губахинская . . . . .	124,950
<i>Итого на запад. склоны Урала</i> . . . . .		1,637,515
Насл. П. П. Демидова . . . . .	Егоршинская . . . . .	20,500
Ур. Горнозав. Пром. Т-во . . . . .	Клара . . . . .	—
Арендаторы г.г. Соломирскій и наследн. Турчанинова . . . . .	Егоршинская . . . . .	—

Богословскихъ заводовъ . . . . .	Волчанская *) . . . . .	225,600
<i>Итого на восточ. склоны Урала</i> . . . . .		246,100
<b>Всего за іюль 1902 г.</b> . . . . .		1,883,615
Итого за 7 мѣсяцевъ 1902 г. . . . .		18,514,252
Въ 1901 году за іюль . . . . .		1,418,121
<b>Всего за 7 мѣсяцевъ 1901 г.</b> . . . . .		13,609,101
Въ 1900 году за іюль . . . . .		723,820
<b>Всего за 7 мѣсяцевъ 1900 г.</b> . . . . .		13,317,271

**Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюдений Екатеринбургской Обсерваторіи**

за августъ мѣсяць 1902 г. (нов. стил.).

	Среднее.	Наибольшее.	Наименьшее.
Давленіе воздуха . . . . .	734,9	742,3	726,0
Температура воздуха 0° С. . . . .	16,6	30,2	2,4
Количество осадковъ, выпавшихъ: за мѣсяць . . . . .	44,2 м.м.		
съ 1 янв. . . . .	314,7 м.м.		

**Магнитное склоненіе (восточное).**

Число мѣсяца.	Число мѣсяца.			Число мѣсяца.	Число мѣсяца.		
	Суточн. среднее.	Наибол.	Наимен.		Суточн. среднее.	Наибол.	Наимен.
1	10° 13'	10° 17'	10° 9'	18	10° 14'	10° 19'	10° 8'
2	10 14	10 18	10 8	19	10 13'	10 18	10 7
3	10 13	10 19	10 9	20	10 14	10 19	10 9
4	10 13	10 18	10 8	21	10 14	10 21	10 7
5	10 13	10 18	10 7	22	10 16	10 29	10 9
6	10 13	10 18	10 8	23	10 15	10 18	10 10
7	10 13	10 18	10 8	24	10 14	10 19	10 8
8	10 13	10 17	10 6	25	10 14	10 18	10 8
9	10 13	10 18	10 8	26	10 14	10 19	10 10
10	10 13	10 18	10 9	27	10 14	10 19	10 9
11	10 14	10 16	10 10	28	10 14	10 18	10 10
12	10 14	10 18	10 9	29	10 14	10 17	10 9
13	10 14	10 18	10 8	30	10 14	10 18	10 9
14	10 14	10 18	10 10	31	10 14	10 18	10 7
15	10 13	10 18	10 7				
16	10 13	10 18	10 6	Средн	10° 14'	10° 18'	10° 8'
17	10 13	10 18	10 8				

\*) Бураго каменнаго угля.

## Изданія Съѣздовъ Горнопромышленниковъ Урала.

Желѣзное дѣло Россіи въ 1899 году. Изданіе уполномоченныхъ Съѣзда 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 Съѣзда горнопромышленниковъ Урала. Подъ редакціей **А. П. Матвѣева**. Продолженіе Ежегодника «Уральскіе металлы». С.-Петербургъ. 1901 г. Годъ изданія седьмой. Цѣна 5 руб.

Отчетъ перваго совѣщанія Уральскихъ химиковъ. Изданіе «Уральскаго Горнаго Обзорѣнія». Екатеринбургъ. 1901 г. Цѣна 1 рубль.

Фридрихъ Тольдтъ. Химія желѣза. Сводъ въ формѣ таблицъ примѣсей желѣза и ихъ вліянія на его свойства. Переводъ съ нѣмецкаго горн. инж. **О. Адольфа**. Изд. «Уральскаго Горнаго Обзорѣнія». Екатеринбургъ. 1898 г. Цѣна 75 коп.

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

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

Годов.

Вышло изъ печати 2-е изданіе

**Б И Л Л И,**

## **ПРОИЗВОДСТВО ЧУГУНА.**

Краткое руководство доменной плавки

*переводъ съ франц. **А. Фадѣева**.*

Получать можно въ редакціи «Уральскаго Горнаго Обзорѣнія» и книжныхъ магазинахъ **Блохиной** въ Екатеринбургѣ, **Петровской** въ Перми. **Вольфа**, **Риккера**, **Щепанскаго**, **Эриксона** въ Петербургѣ. **Суворина** (Новое Время) въ Петербургѣ и **Москвѣ** и **Киммеля** въ Ригѣ.

**Цѣна 1 руб. 40 коп.**

Годов.

## Планъ города Екатеринбургга

новѣйшаго изданія въ 4 краски продается въ типо-литографіи **К. Вурмъ**, Екатеринбургъ, уг. **Покровскаго** и **Вознесенскаго** пр. соб. д.

# БЕЛЕРСКАЯ СТАЛЬ,

признанная первокласснымъ продуктомъ постоянно одинаковаго качества. Лучшая сталь для инструментовъ, къ которымъ ставятся чрезвычайныя требованія,

## НАПИЛЬНИКИ марки (Якорь)

изготавливаемые изъ Штирской тигельно-литой стали высшаго качества.

### БР. БЕЛЕРЪ И К<sup>о</sup>

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Москва, Мясницкая д. Обидиной.

№ 7—50—31

Содержаніе августовской книжки журнала

### „Русское Экономическое Обзорніе“.

Правительство и частная желѣзнодорожная промышленность въ Россіи въ царствованія Императоровъ Николая I и Александра II. Н. Гадинтовъ.—Сибирь подъ вліяніемъ рельсоваго пути.—Проблемы населенія во Франціи. Прив.-доц. I. М. Гольдштейнъ.—Внутреннее обзорніе П. М.; иностранное обзорніе А. А.—въ; библиографическіе отзывы Б. Брандта А. Яновскаго, прив.-доц.—I. М. Гольдштейна, П. Фирсова И. Рубнова др. и библиографическій листокъ.

Подписная цѣна: годовая 10 р., полугодовая 5 р., для подписчиковъ «Вѣстника Финансовъ» и «Торгово-Промышленной Газеты»—годовая 8 р., полугодовая 4 р. Отдѣльные экземпляры продаются по 1 р. Подписка принимается въ редакціи: С.-Петербургъ, Галерная, 23, въ отдѣленіяхъ конторы редакціи въ С.-Петербургѣ, Москвѣ и Варшавѣ и во всѣхъ книжныхъ магазинахъ «Новаго Времени».

Пробные нумера журнала высылаются бесплатно.

Об. 1—1.