

~~№ 24/8~~

3047
УРАЛЬСКИЕ ГОРНОПРОМЫШЛЕННИКИ

БИБЛИОТЕКА
№ 26/8

Годъ VI.

9 марта 1903 г.

№ 10.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

3047
1428

ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

Редакція: г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., д. Н-въ Казинина. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ, Обзоріе. Телефонъ № 174.

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

Контора изданія г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., д. Н-въ Казинина.

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 дѣляется скидка въ 20%, 6 и болѣе разъ въ 30%. Страница 20р. Впередѣ текста по соглашенію.

ПРОГРАММА: I. Узаконенія 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 техникумъ и механикѣ.

Открыта подписка на 1903 г.

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ШЕСТОЙ).

„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Благодаря участію многихъ техниковъ специалистовъ, «Уральское Горное Обзоріе» въ специальныхъ стрѣлахъ слѣдитъ за развитіемъ и прогрессомъ горной, горнозаводской и горнолѣсной техники; помѣщаетъ статьи по горному дѣлу и по геологіи, металлургіи, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ приложеніи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесной топливѣ, по золото и платинопромышленности.

«Уральское Горное Обзоріе» является органомъ Совѣта Съезда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съезда уральскихъ золотопромышленниковъ, Соединенія уральскихъ химиковъ, заключаетъ *кромѣ* *техническаго* *отдѣла* *узаконеній* *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.

1903



ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

съ новѣйшими привилегированными усовершенствованиями строитъ съ рючательствомъ за прочность и производительность

Безусловно надежный способъ перевозки.

Независимо отъ условій мѣстности.

Въ часъ перевозится до 10.000 пудовъ и болѣе.

Подъемы до 45°.

Лучшія рекомендаціи.

Смѣты и каталоги по требованію.



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

ИЩУТЪ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ.

№ 42—50—9.

== ЛОКОМОБИЛИ ==

ДЕШЕВО ПРОДАЮТСЯ

Адресъ: Екатеринбургъ. Главное Управленіе Верхъ-Исетскихъ заводовъ.

№ 5—4—1.

УГЛУБЛЕНІЯ ШАХТЪ усовершенств. **СПОСОБОМЪ ЗАМОРАЖИВАНІЯ** при полной гарантіи за удачное исполненіе, чрезъ плавучіе пески и обильныя водою горы, до наибольшей глубины беретъ на себя

МЕЖДУНАРОДНОЕ ТВО ГЕБГАРТЪ И КЕНИГЪ.

Адресъ для писемъ въ Россіи: Москва, почт. ящикъ № 23. Въ послѣднее время закончены нами 10 значительныхъ шахтъ на германск., французскихъ, английскихъ, голландскихъ и бельгійскихъ горнопромышлен. предпріятіяхъ.

НАИЛУЧШІЕ ОТЗЫВЫ. — ДОЛГОЛѢТНЯЯ ПРАКТИКА. — СПОСОБЪ ЗАМОРАЖИВ. ПАТЕНТОЗАНЪ. Предварительныя смѣты на все исполненіе.

№ 41—24—11.

3047
1428



Подписная цѣна
на годъ 6 р., на полгода 4 р.

Редакція и Контора
изд. въ Екатеринбургѣ

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕМѢДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VI.

9 марта 1903 г.

№ 10.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Правильная обработка стали. 2) Новая мартеповская фабрика Американской К-и Стального Литья въ Алльансѣ, Охайо. 3) О магнезитѣ. 4) Матеріалы по вопросу о дѣятельности земствъ по снабженію населенія кровельнымъ и листовымъ желѣзомъ и сельско-хозяйственными машинами и орудіями. 5) Торгово-экономическія извѣстія. 6) Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 7) Свѣдѣніе о количествѣ шлиховаго золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную за февраль мѣсяць 1903 г. 8) Извлеченіе изъ отчета Южно-Уральскаго металлургическаго общества. 9) Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій Екатеринбургской Обсерваторіи за февраль мѣсяць 1903 г. 10) Ежемѣсячная статистика желѣзной промышленности южной Россіи за октябрь 1902 г. Къ этому № прилагается таблица II рисунковъ къ статьѣ „Новая мартеповская фабрика Американской К-и Стального Литья въ Алльансѣ.“

Правильная обработка стали.

К. Р. Ридсделя (Миддльборо).

(«Бюл. Политехи. Общества»).

(Продолженіе).

Отдѣлъ III.

Можно-ли достигнуть лучшихъ чѣмъ нынѣ результатовъ при самомъ производствѣ стали? Съ другой стороны, стоитъ-ли для потребителя-фабриканта глубже входить въ это дѣло и изучать характеръ каждой сорта стали съ тѣмъ, чтобы видѣть, что можетъ онъ здѣсь сдѣлать?

Обыкновенно, если металлургъ знаетъ точно, какой обработкѣ будетъ подвергнута его сталь, то онъ старается придать этой стали такія качества, чтобы она могла выдержать обработку болѣе суровую, чѣмъ та, для которой она предназначена, но и при этомъ, конечно, должно принимать въ расчетъ характеръ стали. Чаше же всего металлургъ не знаетъ, для чего сталь будетъ служить, хотя относительно этого вопроса всегда желаютъ добыть хотя бы самыя приблизительныя указанія. Такимъ образомъ, случается, что сталь доставляется, хотя и чистая, но не подходящая по составу.

Что касается состава, то отнюдь нельзя питать увѣренности, что дальнѣйшее уменьшеніе и безъ того незначительныхъ примѣсей кремнія, сѣры, фосфора,—какія обыкновенно встрѣчаются,—въ большинствѣ случаевъ будетъ сопровождаться соответствующими выгодами; въ настоящее время, какъ-бы то ни было, и проще и дешевле поставить предѣльнымъ наименьшимъ содержаніемъ каждой примѣси 0.08%, чѣмъ 0.05% или 0.06%;—болѣе высокая чистота состава вызываетъ и болѣе высокіе расходы по обработкѣ.

При современныхъ процессахъ рѣдко можно добиться чистоты вышеуказанныхъ 0.08%; для болѣе высокой чистоты требуется болѣе тщательный выборъ матеріаловъ и болѣе тщательная выдѣлка,—а все это увеличиваетъ стоимость продукта. Авторъ считаетъ долгомъ оговориться при этомъ, что онъ вовсе не имѣетъ намѣренія выступать защитникомъ стали съ большимъ количествомъ вредныхъ примѣсей. Всѣ заводчики всѣми находящимися въ ихъ распоряженіи мѣрами стремятся обезпечить высокую чистоту и хорошія качества въ свей стали и въ своемъ собственномъ интересѣ не допу-

скаютъ, чтобы продуктъ ихъ даже приближался къ указанному имъ предѣлу, такъ какъ при этомъ уменьшается количество брака; кромѣ того, ни одинъ, дорожащій репутаціей своей марки, заводчикъ не выпуститъ завѣдомо плохого матеріала. Итакъ, общая тенденція заключается въ стремленіи къ достиженію болѣе высокой чистоты стали; тѣмъ не менѣе слѣдовало-бы принимать находящіяся въ распоряженіи мѣры для улучшенія ея качества. Вообще можно сказать, что нынѣ обращающаяся въ продажѣ сталь есть очень хорошій матеріалъ и обыкновенно выдерживаетъ такую обработку и удовлетворяетъ такимъ испытаніямъ, какимъ, согласно крайнему убѣжденію автора, рѣшительно нельзя было подвергать сталь лѣтъ двадцать тому назадъ (за исключеніемъ развѣ рѣдкихъ исключеній) и какимъ желѣзо противостоять не можетъ¹⁾, такъ что, еслибы всегда выбирали сталь такихъ качества, которыя соответствуютъ назначенію, то результаты получились бы еще лучше.

Даже тамъ, гдѣ въ виду удобства содержанія склада, сталь одного и того-же качества употребляется для разныхъ назначеній, если-бы обращали больше вниманія на правильность обработки,—тѣмъ самымъ избѣгали бы многихъ неприятностей и съ успѣхомъ приспособляли бы одинъ и тотъ-же матеріалъ для болѣе широкаго круга приложений. Отъ недостатка вниманія при обработкѣ происходятъ, напримѣръ, такія вещи, что сталь одной и той-же марки при прокаткѣ на одномъ заводѣ получается соответствующей извѣстной цѣли, а при прокаткѣ на другомъ,—она означенной цѣли уже не соответствуетъ; или одна и та же сталь, на одномъ и томъ заводѣ прокатанная, одного покупателя удовлетворяетъ, а другого—нѣтъ. Равнымъ образомъ, нѣтъ сомнѣнія, что отъ влияния, какое оказываетъ на сталь слѣдующая обработка, зависятъ такіе случаи, о которыхъ приходится слышать,—что мягкую сталь продаютъ за шведское желѣзо, выплавленное на древесномъ углѣ, или бессемеровская сталь сходить за тигельную къ полному удовлетворенію покупателя.

Съ другой стороны, чья-бы ни была вина,—разъ сталь испорчена, это уже есть неприятность и можетъ повести къ разрыву хорошихъ отношеній между двумя дружественными фирмами. Никому не желательно напрасно тратить время,

¹⁾ Такіе недостатки, какъ—жилы, стоимость, неудовлетворительные результаты при испытаніи на изгибаніе, которые служатъ поводомъ къ забракованію стали, въ желѣзѣ терпятъ и даже не считаются недостаткомъ.

возбуждать жалобы,—поэтому можно надѣяться, что многіе съ охотой отнесутся съ большимъ вниманіемъ къ процессамъ обработки, которыя производятся у нихъ въ мастерскихъ, съ цѣлью убѣдиться, нельзя-ли какъ-нибудь измѣнить ее въ выгоду и улучшенію качествъ стали.

Даже при нашихъ настоящихъ знаніяхъ условій обработки, влияющихъ на качества стали, во многихъ случаяхъ является возможность указаній средствъ для весьма значительнаго улучшенія качествъ стали въ окончателно отдѣланной вещи,—гораздо болѣе значительнаго, чѣмъ, какъ это полагають,—можно достигнуть измѣненіемъ состава.

При обращеніи со сталью различныхъ марокъ и сортовъ, не слѣдуетъ забывать, что каждая марка и каждый сортъ имѣетъ свои характерныя особенности, опредѣленные гораздо яснѣе, чѣмъ въ другихъ металахъ,—напр. мѣди или алюминія. Хотя колебанія съ составѣ на 0.02%—0.03% значенія при слабой обработкѣ не имѣютъ,—но чѣмъ обработка сильнѣе и суровѣе, тѣмъ важнѣе изучать эти характерныя особенности стали, чтобы въ соотвѣтствіи съ ними вести обработку въ виду полученія наилучшихъ результатовъ.

Напримѣръ, сталь состава:—

C	Si	S	Ph	Mn
0.09	нѣтъ	0.05	0.06	0.50

будетъ мягче и потребуетъ меньше нагрѣва, чѣмъ сталь состава:—

C	Si	S	Ph	Mn
0.15	0.06	0.06	0.06	0.45.

Такимъ образомъ, изъ того, что одинъ сортъ выдерживаетъ известную обработку, а другой—нѣтъ, заключать, что невыдерживающей данной обработки сортъ никуда не годится, неправильно. Если одинъ способъ обработки оказывается хорошимъ, другой можетъ оказаться непримѣнимымъ.

О т д ѣ л ь IV.

Строеніе стали и какъ вліяетъ на нее обработка при различныхъ температурахъ.

Разсмотримъ теперь главныя измѣненія, которыя происходятъ въ стали,—и какъ они выражаются на ея свойствахъ,—когда она переходитъ отъ жидкаго состоянія до твердаго,—и обратно. Это послужитъ намъ руководствомъ при примѣненіи научныхъ основаній къ болѣе мелкимъ подробностямъ обработки и въ случаяхъ, кромѣ перечисленныхъ ниже (но которые основаны на томъ-же); такимъ образомъ мы яснѣе увидимъ эти основанія въ ихъ практическихъ applicаціяхъ. При этомъ мы будемъ избѣгать, насколько возможно, употребленія научныхъ терминовъ, хотя для этого въ иныхъ мѣстахъ намъ придется, быть можетъ, пожертвовать точностью выраженій; цѣль наша состоитъ, словомъ, въ томъ, чтобы дать общее представленіе о томъ, что происходитъ въ различныхъ случаяхъ обработки ²⁾.

Охлажденіе стали.

Плавленіе до критической температуры.—Когда

²⁾ Стараюсь представить въ послѣдовательномъ изложеніи основанія, имѣющія прямое отношеніе къ практическимъ приѣмамъ, поскольку это необходимо для яснаго пониманія различныхъ состояній и свойствъ метала, авторъ пользовался тѣми выводами большаго числа знатоковъ стального дѣла, которые, по мнѣнію его, лучше и полнѣе выясняютъ вопросъ. Цитированіе всѣхъ безъ исключенія источниковъ испостирило-бы статью слишкомъ большимъ количествомъ сносокъ. Нѣкоторыя изъ объясненій, надо замѣтить, по необходимости носятъ нѣсколько гипотетическій характеръ, но, по всему вѣроятію, въ существенномъ—они вполне правильны. Термины „зерно, цементъ, связующее вещество“—просты и удобопоняты, почему они и употребляются здѣсь, но лишь въ общемъ значеніи, безъ отношенія къ невыясненнымъ еще спорнымъ вопросамъ. „Цементъ“ не должно смѣшиваться здѣсь съ углеродистымъ цементомъ, имѣющимъ составъ Fe₃C.

расплавленная сталь охлаждается, она кристаллизуется,—выдѣляются зерна чистаго желѣза ¹⁾ и чѣмъ медленнѣе она охлаждается, тѣмъ зерна эти вѣхаютъ крупнѣе. Та часть расплавленной массы, которая застываетъ послѣдней, содержитъ больше углерода и постороннихъ примѣсей и образуетъ, такъ сказать связующій зерна цементъ.

Если какая-либо причина помѣшаетъ спокойному и правильному образованію зеренъ,—когда упомянутый цементъ еще такъ жидокъ или мягокъ, что зерна почти не имѣютъ ни малѣйшей связи, металлъ получается въ высшей степени красномолкимъ ²⁾. При дальнѣйшемъ пониженіи температуры сталь приобретаетъ крѣпость, но остается пластичной и можетъ обрабатываться безъ значительныхъ усилій,—цементъ, слѣдовательно, такъ мягокъ, что зерна, хотя и связаны имъ до известной степени, но не затвердѣли еще въ своихъ положеніяхъ одно относительно другого и могутъ еще передвигаться, не ломаясь. Если въ этомъ состояніи и прекратить обработку стали,—особенно, если охлажденіе будетъ медленное,—то, зерно получается крупное и грубое.

Дѣйствительно, при этой температурѣ на величину и форму зеренъ обработка не вліяетъ,—это вліяніе сказывается только при измѣненіи условій охлажденія; охлажденный вполне материалъ не будетъ представлять волокнистаго строенія и не будетъ имѣть никакой твердости. Однако, чѣмъ крупнѣе зерно, тѣмъ меньшей связностью обладаетъ материалъ (въ слѣдствіе болшей величины поверхностей, по которымъ происходитъ раскальваніе) при испытаніи его внезапными ударами; материалъ получается слѣдовательно лишеннымъ вязкости, хрупкій.

Критическая температура.—Критическая температура есть температура равной твердости желѣзныхъ зеренъ и связующаго вещества, при которой и ниже которой,—при дальнѣйшемъ охлажденіи,—механическая обработка, измѣняя форму материала, начинаетъ замѣтно вліять на величину и форму зеренъ.

При пониженіи температуры, наступаетъ моментъ, когда связующее вещество по твердости почти не отличается отъ зеренъ, такъ что послѣднія не могутъ уже свободно двигаться въ немъ. Если при этомъ примѣнена будетъ особенно сильная обработка, то начинаетъ измѣняться форма всѣхъ составныхъ частей: зерна ломаются, переплетаются между собою, материалъ приобретаетъ вязкость, составляющіе его элементы входятъ одинъ въ другой. Волокнистое строеніе становится ясно замѣтнымъ, начинаетъ сообщаться известная жесткость, т.-е. всѣ тѣ свойства, которыя мало замѣтны при медленномъ охлажденіи.

Это и называется критической температурой ³⁾. Для мягкой стали эта температура равна приблизительно 1000° Ц., т. е. оранжевому или ярко-красному каленію, а для сортовъ стали, богатыхъ углеродомъ,—ниже ⁴⁾.

Ниже этой температуры и съ темнокраснаго каленія зерна становятся мельче и тоньше и болѣе переплетаются между собою; такимъ образомъ, чѣмъ ниже (до известнаго предѣла) температура, при которой производится обработка, тѣмъ болѣе увеличивается вязкость материала. Въ то же время, по мѣрѣ пониженія температуры, связующее вещество все тверже, и зерна крѣпче связываются имъ между собою; тѣмъ болѣе

¹⁾ Эти зерна имѣютъ такую форму, что когда имъ ничто не мѣшаетъ при образованіи, то они складываются плотно одно къ другому, такъ что требуется лишь незначительное количество связующаго вещества.

²⁾ Слѣдуетъ замѣтить, какъ легко раздѣляется сталь, выплеснутая ковкомъ, если ударить ее полоской, секунду спустя послѣ выплескиванія; но немедленно-же послѣ того она становится вязкой и раздѣлить ее уже очень трудно.

³⁾ Черновъ, Бринелль и др.

⁴⁾ Въ настоящее время, повидимому, нѣтъ возможности правильно измѣрять температуру въ градусахъ стоградуснаго термометра. Пирометрически сдѣлать этого также нельзя, такъ какъ нельзя въ моментъ прекращенія работы вставить въ болванку или полосу термо-электрическую пару. Слѣдовательно, единственнымъ средствомъ опредѣленія температуры остается глазъ.

ломаются они при обработкѣ и тѣмъ болѣе требуютъ силы для своего перемѣщенія, волокнистость становится яснѣе опредѣленной, и масса металла въ мѣстахъ, уже растянутыхъ или находящихся въ натяженіи отъ неравнобѣрныхъ воздѣйствій, происходящихъ вслѣдствіе нарушенія строенія обработкой, становится жестче.

Чѣмъ выше температура, при которой оканчивается обработка, т. е. чѣмъ болѣе приближается она къ критической, не превосходя, однако, послѣдней, тѣмъ напряженія, происходящія отъ обработки, слабѣе, но тѣмъ долѣе остываетъ масса матеріала. Отъ этого ли или отъ величины массы, или отъ иной причины, но если охлажденіе будетъ замедлено, упомянутыя напряженія постепенно распределяются и затѣмъ значительно уменьшаются или совсѣмъ уравниваются, уничтожаются, такъ что окончательная жесткость получится, слѣдовательно, меньше. Если температура, при которой окончится обработка, будетъ ниже, описанное сейчасъ умягченіе (уравниваніе) произойдетъ, разумѣется, въ меньшей степени. Такимъ образомъ, чѣмъ выше (до извѣстнаго предѣла) температура, при которой оканчивается обработка, тѣмъ мягче выходитъ матеріалъ, хотя, быть можетъ, не столь вязкій, такъ какъ, если зерно образуется слишкомъ крупное, то вязкость будетъ отсутствовать, отсюда ясно, что идеальной температурой для окончанія обработки будетъ та, при которой оба эти противоположныя стремленія надлежащимъ образомъ уравниваются.

Ниже температуры краснаго каленія.—По мѣрѣ продолженія обработки мягкость и пластичность связующаго матеріала относительно выкристаллизовавшихся зеренъ быстро уменьшается и, наконецъ, и та и другая составныя части становятся одинаково твердыми.

Температура синяго каленія; состояніе наименьшей пластичности.—Температура эта лежитъ между 300 и 317° Ц.—Зерна соединены между собою такъ крѣпко, что, если приложено будетъ усиліе для измѣненія формы матеріала (посредствомъ обработки или посредствомъ сильнаго расширенія или сжатія внезапнымъ или мѣстнымъ охлажденіемъ), то это усиліе не будетъ въ состояніи проникнуть въ массу матеріала; вызовется внутреннее напряженіе, соответствующее приложенному усилію, которое и поведетъ къ началу разрыва, при этомъ часто случается разрывъ между многими зернами или разрывъ самихъ зеренъ¹⁾; причемъ тѣ мѣста, которыя находились ближе къ источнику тепла, иногда совершенно отдѣляются отъ остальной массы.

Такимъ образомъ, хотя медленно возрастающее напряженіе производитъ часто равновѣсіе въ массѣ металла и позволяетъ сгибать его безъ разрыва, подъ влияніемъ внезапнаго усилія или вибрацій всегда является опасность разрыва. Самая температура, наконецъ, съ которой сталь при синемъ нагрѣвѣ начинаетъ охлаждаться, такъ низка, что едва ли можно предположить, чтобы всѣ эти напряженія могли уравниваться.

Рѣзкое охлажденіе, разумѣется, во всѣхъ случаяхъ усиливаетъ эти напряженія²⁾; но если сталь рѣзко охлаждается при температурѣ, близкой къ критической, тогда напряженія, вызванныя обработкой, такъ ничтожны, то хотя рѣзкое охлажденіе и закрѣпляетъ ихъ, тѣмъ не менѣе, въ мягкой стали общая степень жесткости получится гораздо меньше, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда обработку стали заканчиваютъ при болѣе низкой температурѣ³⁾ и затѣмъ медленно охлаждаютъ.

¹⁾ Въ тѣхъ мѣстахъ, которыя подверглись натяженію, превосходящему предѣлъ ихъ упругости.

²⁾ Какъ закрѣпляя существующія натяженія, такъ и вызывая новыя, возникающія вслѣдствіе внезапнаго сокращенія.

³⁾ Иногда стальные болванки дѣлались столь хрупкими отъ прокатыванія при слишкомъ низкой температурѣ или отъ рѣзкаго охлажденія при синемъ каленіи, что они ломались при холодномъ рѣзаніи. Послѣ вторичнаго нагрѣва до вишнево-краснаго каленія и рѣзкаго охлажденія въ водѣ они рѣзались весьма легко. При прокаткѣ въ листъ они давали матеріалъ совершенно мягкой, выдерживавшій самыя сильныя испытанія на сгибаніе.

Ниже температуры синяго каленія.—Когда температура, при которой производится обработка, опустится ниже соломенножелтаго каленія (250°С) и до полного охлажденія, т. е. до средней температуры внутри помѣщеній (напр. 15°С), сталь остается болѣе пластичной, чѣмъ при температурѣ синяго каленія, хотя достаточно сильная обработка производить въ общемъ одинаковое дѣйствіе. При болѣе низкихъ температурахъ, напимѣръ, ниже 0, сталь вновь становится жестче.

Изъ предыдущаго мы видимъ, что вязкость стали зависитъ отъ цѣпкости зеренъ и чѣмъ сильнѣе эта цѣпкость, тѣмъ выше вязкость. Недостатокъ цѣпкости при температурѣ выкристаллизовыванія и ниже—до температуры краснаго каленія, называется красноломкостью. Недостатокъ цѣпкости въ холодномъ состояніи (при средней температурѣ 15° С)—называется холодноломкостью. Мягкость стали есть способность зеренъ мѣнять свои относительныя положенія одного относительно другого, жесткостью же называется отсутствіе этого свойства,—когда въ занимаемыхъ ими положеніяхъ зерна закрѣплены.

Вторичное нагрѣваніе.

Когда матеріалъ при обработкѣ охладился ниже критической температуры, строеніе его потеряло свою правильность, образовались внутреннія натяженія,—его подвергаютъ нагрѣванію. По мѣрѣ того какъ температура возвышается описанныя явленія почти повторяются въ обратномъ порядкѣ, если при этомъ не встрѣчается вишняго воздѣйствія. Перейдя температуру синяго каленія, зерна и цементъ, ихъ связывающій, умягчаются и начинаютъ уступать внутреннимъ, существующимъ въ массѣ стали натяженіямъ,⁴⁾—послѣднія получаютъ возможность придти въ равновѣсіе; такимъ образомъ, хотя масса стали и сохраняетъ приданную ей форму, внутреннее строеніе ея измѣняется, внутреннія натяженія распределяются иначе, частью уравниваются, уничтожаются и матеріалъ теряетъ свою жесткость и вновь становится мягкимъ и вязкимъ. Это и есть именно дѣйствіе отжига⁵⁾.

Отжигъ оказываетъ двоякое дѣйствіе:

1) Устраняетъ жесткость. Это достигается или тѣмъ, что сталь нагрѣвается до довольно высокой температуры, напимѣръ, 950—1000°, или нагрѣвомъ только до температуры «W», т. е. 730—800°;

2) Дѣлаетъ сталь мелко-зернистой, для чего вторичное нагрѣваніе должно вести только до температуры „W“ или немного выше.

Но, подобно тому какъ цементъ при охлажденіи ниже краснаго каленія становится тверже зеренъ—то же самое, въ обратномъ порядкѣ, замѣчается и при нагрѣваніи. При температурахъ ниже краснаго каленія зерна мягче связующаго ихъ цемента; слѣдовательно, если нагрѣваніе будетъ произведено очень быстро, зерна размякчаты быстро, чѣмъ цементъ, и потому на нихъ произведутъ свое дѣйствіе, какъ существующія въ металлѣ напряженія, такъ и напряженія, возникшія вновь при быстромъ нагрѣвѣ. Зерна этими напряженіями будутъ разорваны; они потеряютъ свою болѣе или менѣе правильную форму, перепугаются между собою, будутъ надломлены. То же относится и къ крупнымъ зернамъ матеріала, обработка котораго закончена при слишкомъ высокой температурѣ. Это очень важное обстоятельство, такъ какъ, если матеріалъ предрасположенъ къ хрупкости,—будетъ ли она происходить отъ обработки при слишкомъ высокой или при слишкомъ низкой температурѣ,—при быстромъ нагрѣвѣ матеріалу, такимъ образомъ, возвращаются его хорошія качества. При болѣе медленномъ нагрѣвѣ внутреннія натяженія дѣй-

⁴⁾ Температура, при которой это наступаетъ весьма быстро, обозначается Бриннеллемъ „V“ но, какъ упоминается далѣе,—доказано, при медленномъ нагрѣвѣ оно наступаетъ ранѣе.

⁵⁾ Разумѣется, подобная обработка не можетъ уничтожить уже существующаго разрыва, хотя, безъ сомнѣнія, дальнѣйшая обработка при высокой температурѣ можетъ произвести свариваніе краевъ разрыва.

ствують не столь энергично, и, хотя при этомъ и достигается до нѣкоторой степени ослабленіе твердости стали, но измѣненіе формы зеренъ происходитъ не столь замѣтно. Отсюда ясна важность для полученія наибольшаго умягчающаго дѣйствія именно быстраго нагрѣва.

Когда при вторичномъ нагрѣваніи температура вновь поднимается выше критической, цементъ вновь становится мягче, чѣмъ зерна и послѣднія, слѣдуя законамъ взаимнаго притяженія, стремятся соединиться въ болѣе крупныя съ болѣе толстыми прислойками между ними цемента, такъ же точно, какъ и въ томъ случаѣ, когда сталь не получаетъ достаточной обработки при температурѣ ниже критической. Чѣмъ выше температура, тѣмъ въ болѣе высокой степени происходитъ указанное явленіе и чѣмъ медленнѣе охлажденіе, тѣмъ замѣтнѣе его дѣйствіе, когда сталь остынетъ вполне. Это увеличеніе размѣровъ зеренъ всегда можетъ имѣть мѣсто и при болѣе низкихъ температурахъ, но при температурѣ синяго каленія или близъ нея, цементъ такъ твердъ и представляетъ столь значительное сопротивленіе всякаго рода внутреннему перемѣщенію частицъ, что возрастанія зеренъ произойти никакого не можетъ. Что-же касается до температуръ значительно ниже критической, — темно-красныхъ — то возрастаніе зеренъ возможно лишь при томъ условіи, что при этихъ температурахъ сталь остается достаточно продолжительное время ¹⁾. Такимъ образомъ, закаливаніе тѣмъ или другимъ путемъ, если оно будетъ продолжаться слишкомъ долго, можетъ оказаться вреднымъ.

Ослабленіе стали надъ дѣйствіемъ перемѣнныхъ нагрузокъ и восстановленіе ея прочности относится къ той же категоріи явленій; это есть проявленія того же закона при еще болѣе низкихъ температурахъ, но такъ какъ и то и другое не относится, строго говоря, къ обработкѣ, то мы и не будемъ здѣсь разсуждать объ этомъ. Изломъ отъ вибрацій, предполагаемый ростъ зерна и получающаяся въ результатъ хрупкость и измѣненіе характера стали (внутреннее натяженіе или начинающійся изломъ) можно разсматривать въ качествѣ обработки лишь въ томъ смыслѣ, что это есть причина, способствующая развитію таящихся въ стали недостатковъ; по всему вѣроятію, это происходитъ тогда, когда крупное зерно въ стали уже существуетъ и изломъ происходитъ отъ увеличенія въ цементѣ трещинъ подъ вліяніемъ вибрацій.

Когда температура поднимается значительно выше критической и приближается къ температурѣ выкристаллизаціи желѣза или къ температурѣ плавленія, цементъ опять становится слишкомъ мягкимъ, перестаетъ крѣпко связывать зерна, и вновь достигается состояние краснеломкости. Такимъ образомъ, мы видимъ отсюда одну причину, — почему перегрѣваніе производитъ краснеломкость. Другая заключается въ томъ, что углеродъ выгораетъ изъ незначительнаго количества карбида желѣза, находящагося въ цементѣ, отъ чего цементъ теряетъ свои связующія свойства. Если перегрѣваніе продолжать, то не только можетъ выгорѣть весь углеродъ, но вмѣсто него образуется пленка желѣзнаго окисла, которая еще болѣе ослабитъ сцепленіе зеренъ. Изъ сказаннаго легко понять, почему присутствіе небольшого избытка углерода, напр. увеличеніе содержанія его до 0,1%—0,15% (а также и кремнія, марганца, а, быть можетъ, и даже фосфора) дѣлаетъ сталь способной долѣе выдерживать дѣйствіе жара, т. е. нагрѣванія въ теченіе болѣе продолжительнаго времени или до болѣе высокой температуры, — лишь-бы не выше температуры краснеломкости, не теряя сцепленія отъ выгорания углерода во время и послѣ обработки, при этомъ для выгорания показанныхъ количествъ углерода требуется больше времени, чѣмъ для выгорания 0,05%—0,07%.

Но въ то же время если температура нагрѣва переходитъ за температуру краснеломкости, — образуется слишкомъ много цемента, сталь получается слишкомъ мягкая, зерна лежатъ въ слишкомъ большомъ количествѣ мягкой массы и не могутъ въ достаточной степени подвергнуться обработкѣ; отсюда заключаемъ, что чѣмъ выше содержаніе въ стали углерода, тѣмъ при болѣе низкой температурѣ надлежитъ обрабатывать ее, такъ какъ при этомъ гораздо сильнѣе воздѣйствіе на зерна. Равнымъ образомъ, сталь съ малымъ содержаніемъ углерода или безъ него (желѣзо), содержитъ такъ мало цемента, что не теряетъ своей связности при тѣхъ температурахъ, при которыхъ сталь съ высокимъ содержаніемъ углерода теряетъ ее; слѣдовательно она можетъ обрабатываться при болѣе высокихъ температурахъ, не распадаясь на куски, хотя лучше не доводить ее до такихъ, если не требуется особо мягкаго матеріала.

(Продолженіе слѣдуетъ).



Новая мартеновская фабрика Американской K-и Стального Литья въ Алльянсѣ, Охайо.

Грандіозное развитіе металлической промышленности и усиленное строительство въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ за послѣдніе три года, а параллельно имъ и громадный спросъ на желѣзо и сталь, вызвали, между прочимъ, значительныя расширенія существовавшихъ и постройку новыхъ мартеновскихъ фабрикъ на большинствѣ крупныхъ американскихъ заводовъ. Во № № 12 и 13 Stahl und Eisen за прошлый годъ помѣщено описаніе главнѣйшихъ изъ этихъ болѣе новыхъ фабрикъ, а въ № 2 за текущій годъ имѣется иллюстрированный фотографіями переводъ, помѣщеннаго въ № 1 Iron Age за 1903 г., описанія законченной въ прошломъ году фабрики завода Duguesne K-иіи Карнеджи. Эти двѣ статьи, изъ болѣе новыхъ, даютъ достаточно ясное представленіе объ общихъ принципахъ планировки американскихъ мартеновскихъ фабрикъ, грандіозности вспомогательныхъ устройствъ, имѣющихъ цѣлью возможное уменьшеніе затраты человеческого труда, быстроту и надежность всѣхъ необходимыхъ операций; бѣдно освѣщеннымъ остается вопросъ объ руководящихъ принципахъ опредѣленія размѣровъ и конструкціи самой мартеновской печи.

Въ Iron Age отъ 25/IX 1902 г. имѣется какъ разъ статья, которая можетъ отчасти заполнить этотъ пробѣлъ, давая достаточно хорошій чертежъ печи (если, конечно, примириться съ чисто чертежной его неудовлетворительностью, въ видѣ полнаго несоблюденія пунктира, для большого числа перекрытыхъ линій, въ особенности въ арматурѣ) и въ заключеніе — цѣлый рядъ основныхъ положеній для проектированія и конструкціи мартеновскихъ печей. Приводимыя въ ней данныя тѣмъ болѣе интересны, что въ виду спеціальнаго назначенія — для изготовленія стального литья — печамъ была придана небольшая для американскихъ, но уже не исключительная для нашихъ условій, емкость въ 20—25 тоннъ.

Старая мартеновская фабрика въ Алльянсѣ, на одномъ изъ трехъ сталелѣвательныхъ заводовъ — вышеуказанной K-иіи, при сравненіи даже съ относительно новыми требованіями техники, нельзя не признать невозможной. Три 15-ти и одна 10-ти тонная печи, имѣетъ съ вилочную стоящими генераторами, помѣщались въ низкомъ и узкомъ, въ 55' шириною, зданіи, перекрытомъ деревянной крышей. Одна стѣна зданія кирпичная, за которой помѣщались склады и мельница для формочной земли, другая открытая въ сосѣдную литейную. Загрузка печей вручную. Ради возможности производить ра-

¹⁾ Стедъ прослѣдилъ сталь въ этомъ отношеніи, держа ее при температурѣ темнокраснаго каленія — отъ 600° до 750° С. — въ теченіе 48 часовъ. (Brittleness in Soft Steel produced by Annealing) стр. 9 и 33.

боту на площадкѣ, пришлось устроить усиленную нагнетательную вентиляцію. Печи старого типа были съ короткимъ подомъ и пролетами и узкими регенераторами, вслѣдствіе чего газъ успѣвалъ пройти печь не сгорѣвъ; кромѣ того короткіе пролеты сказались въ томъ, что газъ проходилъ на разстояніи не ближе 8" надъ уровнемъ ванны; всѣ эти причины вызывали чрезмѣрный расходъ горючаго. Шлаковикѣвъ не было, поэтому и безъ того узкіе регенераторы засаживало очень быстро, вызывая постоянные остановки для очистки. Клапана мотыльковые. Генераторы старые безъ водяныхъ затворовъ и съ ручной загрузкой.

Постройка новой фабрики по чертежамъ завода была поручена, какъ то обыкновенно принято въ Америкѣ, подрядчику, въ данномъ случаѣ Промышленной К-нии Ритеръ и Конлей. Приложенный чертежъ представляетъ намъ разрѣзъ новой мартеповской фабрики, проектированной на 5 печей въ одинъ рядъ, на разстояніи 50' центръ отъ центра; ширина здания печей 70', при высотѣ—въ конькѣ 40'; подъ печами, загрузочной площадкой и путемъ и складочнымъ мѣстомъ для матеріаловъ ходитъ 10-ти тонный электрической кранъ, пролетъ котораго, слѣдовательно, простирается черезъ все здание. Загрузка печей производится садочной машиной, причемъ токовые провода для питанія моторовъ послѣдней, проложены подъ рабочей площадкой, чтобы не стѣснять подачу совковъ съ шихтой съ матеріальнаго пути или складочнаго мѣста на вспомогательный вагонъ между печью и садочной машиной. Генераторы расположены въ отдѣльномъ зданіи, футахъ въ 40 отъ главнаго корпуса, чтобы дать мѣсто для вытяжныхъ трубъ, газовыхъ бороновъ, еще одного рельсоваго пути и расширить мѣсто для свалки матеріаловъ. Генераторы, по два на каждую печь, цилиндрическіе, въ 10', комбинація типовъ Дэффа и Макъ-Кдонналя; конструкція эта оказалась весьма удачною по опыту завода Sharon Steel Cy. При каждой мартеповской печи своя желѣзная, футерованная до самаго верха кирпичемъ въ 4¹/₂", труба, въ 5' при высотѣ въ 100'.

Какъ видно изъ чертежа между рабочей площадкой и стѣной достаточно мѣста—24'—для укладки двойного пути, что при длинѣ его внутри зданія 270', дало бы возможность одновременно поставить 14—16 вагоновъ съ матеріалами. Помощью проходящаго надъ ними крана разгрузка вагоновъ можетъ производиться прямо въ загрузные совки. Для свалки временно не нужнаго матеріала имѣется достаточно мѣста между путями и рядомъ со зданіемъ снаружи. (На чертежѣ, между прочимъ, внутри зданія показанъ всего одинъ путь).

Зданіе мартеповской фабрики, металлическое съ желѣзными стропилами и обрѣшеткой, перекрыто сосною и твердымъ зеленоватымъ шиферомъ. Стѣны покрыты желѣзомъ отъ навіса крыши внизъ, до высоты 10' надъ рабочей площадкой, или 24' отъ уровня земли, чѣмъ обезпечивается хорошая вентиляція. Генераторное зданіе, тоже металлическое, покрыто волнистымъ желѣзомъ, причемъ крыша и стѣны болѣе или менѣе открыты ввидахъ вентиляціи. Черезъ зданіе проложенъ рельсовый путь для доставки угля, который вручную перекидывается изъ вагоновъ на площадку и дальше въ генераторы; но уже при планировкѣ зданія имѣлось въ виду устроить механическую разгрузку вагоновъ и питаніе генераторовъ, что и будетъ, вѣроятно, приведено въ исполненіе въ ближайшемъ будущемъ.

Номинальная нагрузка печи 20 тоннъ, но ванна ея можетъ свободно вмѣстить завалку до 25 тоннъ. Длина пода 21' при 9' 8" ширины; разстояніе замка свода отъ верха металлическаго основанія пода—8' 7". Ширина пороговъ 5' 4¹/₂", вдвое больше, чѣмъ на любой изъ мартеповскихъ печей другихъ заводовъ Ам. К-нии Стального Литья (American Steel Casting Cy), но строители рекомендовали сдѣлать ихъ еще значительно длиннѣе, отъ 7 до 8', чтобы дать воздуху и газу болѣе выраженное и цѣлесообразное направленіе. Газъ

изъ регенератора поднимается по двумъ вертикальнымъ проходамъ, а воздухъ по тремъ; всѣ эти проходы сѣченіемъ—13¹/₂"×27". Каждый изъ обихъ газовыхъ каналовъ входитъ въ свой пролетъ—13¹/₂"×15", длиною 7' 3", которому, при толщинѣ порога въ 5' 4¹/₂", придано пониженіе къ поду въ 1' 9". Три воздушныхъ канала входятъ въ общую камеру шириною 10', при высотѣ въ 15"; длина воздушной щели, по которой воздухъ поступаетъ въ печь, выходитъ равной толщинѣ порога. Боковымъ стѣнкамъ воздушной щели тоже приданъ уклонъ къ серединѣ, вслѣдствіе чего усиливается по направленію къ ваннѣ скорость воздушной струи, чѣмъ въ свою очередь увеличивается, благодаря болѣе совершенному смѣшенію газа съ воздухомъ, термическое дѣйствіе печи и предупреждается сжиганіе свода. Арматура состоитъ изъ спаренныхъ коробчатыхъ стоекъ, стянутыхъ 2 дюймовыми круглыми связями. Подъ основаніе на рядъ, уложенныхъ на разстояніи ¹/₄" другъ отъ друга (въ видахъ свободнаго расширенія при нагрѣвѣ) на кромки полокъ, брусевъ 12" коробчатаго профиля, основаніемъ для которыхъ служатъ 12" двутавровыя балки.

На передней садочной стѣнкѣ печи имѣется три окна; на задней оконъ нѣтъ. Заслонки поднимаются гидравлической силой.

Рабочая площадка очень прочной конструкціи, такъ какъ на покрытіе взято листовое желѣзо въ ¹/₂" толщиной.

Регенераторы слѣдующаго размѣра: ширина воздушнаго—9' 1", газоваго 8' 1" (по чертежу выходитъ всего около 6'; принимая во вниманіе указанный ниже объемъ насадки на тонну выплавки—90 куб. футъ, получаемъ ширину какъ разъ около 6'); общая длина камеръ—12' 10", при высотѣ отъ дна до замка сводовъ—13' 1"; высота насадки 10', что даетъ объемъ ея въ парѣ регенераторовъ около 90 куб. футъ на тонну. Объемъ насадки нѣсколько уменьшается сложными въ верхней части регенеративной камеры шлаковиками. Подобная ихъ конструкція является лишь полумѣрой, очень слабо предохраняющей рѣшетку отъ быстрого затягиванія проходовъ шлакомъ. Въ данномъ случаѣ и строители склонны считать за лучшее вынести регенераторы изъ подъ печи, что дало бы возможность сбавить ихъ длину, увеличивъ высоту, чѣмъ, конечно, въ значительной степени улучшилось бы ихъ термическое дѣйствіе, свободное мѣсто подъ печью позволило бы въ свою очередь продолжить книзу вертикальные газовые и воздушные проходы, образовавъ такимъ образомъ достаточно емкіе и энергично дѣйствующіе, вслѣдствіе рѣзкаго перелома направленія, шлаковики.

Размѣры отдѣльныхъ стѣнокъ и родъ употребляемаго на ихъ дѣло кирпича достаточно ясно опредѣляются изъ чертежа печи, если принять высоту двутавровой балки, служащей поперечной опорой пода, за футъ; сортъ кирпича показанъ разной штриховкой. (Масштабъ чертежа дробный, около 4¹/₂" въ дюймѣ, что объясняется фототипнымъ воспроизведеніемъ его съ оригинала, руководствуясь лишь цѣлью подогнать размѣръ чертежа къ формату журнала).

При газовыхъ и воздушныхъ регенераторахъ поставлены перекидные аппараты Фортера съ проходомъ въ 27", какъ всегда на водяномъ затворѣ.

Въ одномъ изъ ближайшихъ № «Ур. Горн. Об.» будетъ помѣщено описаніе новѣйшаго переводящаго газъ и воздухъ устройства Фортера и для сравненія также и чертежъ вышеупомянутаго клапана Фортера, который справедливо считается однимъ изъ лучшихъ, если не наилучшимъ изъ существующихъ.

Для завершенія описанія новой мартеповской фабрики завода Алльянсъ приведемъ нѣсколько деталей, касающихся баттарей генераторовъ. Какъ уже сказано діаметръ ихъ 10', считая его внутри желѣзнаго кожуха; высота отъ дна нижняго корыта до верха охлаждаемой водой покрышки—14' 10¹/₂"; нижнее корыто представляетъ водяной затворъ въ

4^{1/2}". Засыпка угля центральная. Дутье доставляется пароструйными вентиляторами Илонъ-Эвансъ; діаметръ паровой трубки 1". Воздухъ поступаетъ въ генераторъ централью, сквозь щели конической наборной колосниковой рѣшетки; рѣшетка составляется изъ чугунныхъ, накладываемыхъ другъ на друга, конецъ, остающимися между собой прозорь въ $\frac{3}{8}$ ". Газъ выходитъ черезъ окно вверху генератора и пройдя тарелочный запорный клапанъ поступаетъ въ общій газовый борозъ.

Къ преимуществамъ этихъ генераторовъ слѣдуетъ отнести: 1) охлаждаемую водой покрывку, вслѣдствіе чего шуралы не страдаютъ отъ жару; 2) водяной затворъ въ нижней части генератора; 3) возможность убирать золу откуда удобнѣе, кругомъ всего поддона; 4) коническую колосниковую рѣшетку, очень равномерно распределяющую дутье, чѣмъ вызывается болѣе совершенная и быстрая газификація; 5) запорный клапанъ на каждомъ генераторѣ, что даетъ возможность уединять любой генераторъ для ремонта и чистки отъ общаго борова, безъ какой либо утечки газа.

Постройка вышеописанной фабрики послужила поводомъ инженерамъ-строителямъ изложить свои взгляды на основные принципы, которые должны быть принимаемы въ руководство при проектированіи мартеновскихъ печей.

Они ставятъ слѣдующія положенія:

1) Площадь пода должна отвѣчать 9 кв. футамъ на тонну выпускаемой въ одну плавку стали. (Ледебургъ для основныхъ печей приводитъ при садкѣ свыше 15 тоннъ, 0.8 кв. метр. на тонну завалки, т. е. тоже около 9 кв. футъ, если не принимать во вниманіе нормальный угаръ въ зависимости отъ шихты).

2) Ширина пода не должна замѣтно превышать 15', такъ какъ на большее разстояніе трудно забрасывать магnezитъ или доломитъ при заправкѣ пода и затруднительно поддерживать сводъ съ пролетомъ болѣе приведенной цифры. (Для европейскихъ условій—принимая нѣмецкія за средній образецъ—ширина пода колеблется въ предѣлахъ 2.5—3 м, т. е. 8'—10', если не примѣняются садочныя машины, или работа на жидкомъ чугунѣ, когда ширина допускается нѣсколько большая, напр. въ Донавитцѣ новыя 30-ти тонныя печи имѣютъ подъ шириною 3.35 м (11'), при длинѣ въ 8.22 м (27).

3) Газовые и воздушные пролеты должны быть достаточно длинны, чтобы придать воздуху и газу ясно выраженное направленіе, способствующее болѣе проникновенному ихъ смѣшенію; оконъ по одному для газа и для воздуха; послѣднее должно давать расширенную надъ всей ванной струю воздуха, при двухъ вертикальныхъ изъ регенератора къ его пролету проходахъ. (За послѣднее время, слѣдуя примѣру Шенвельдера, безызвѣстнаго и у насъ по Александровскому заводу Брянскаго Общества, стали преимущественно строить печи на 2 газовыхъ и 2 выше и всторону расположенныхъ воздушныхъ окна; иногда послѣднія замѣняются общей щелью, часто перегороденной стѣнкой для поддержанія сводика. Головные части очень длинны—длина воздушныхъ пролетовъ 1.575—2.380 м (отъ 5' 2" до 7' 10"), а газовыхъ, значительно болѣе пологихъ и сильнѣе разгорающихъ, какъ ближе расположенныхъ къ поверхности ванны—2.850—4.200 (отъ 9' 4" до 13' 9").

4) Если только возможно, объемъ регенераторовъ долженъ быть не менѣе 90 куб. футъ на тонну выплаваемой стали, распредѣляя двѣ трети на воздушный и одну треть на газовый регенераторъ. Высота регенеративныхъ камеръ должна быть по возможности большая, такъ какъ въ зависимости отъ этого размѣра опредѣляется полезное дѣйствіе регенератора. (Для европейскихъ условій обычный полезный объемъ пары регенераторовъ отъ 1.5 до 2 м³ за тонну выплавки, т. е. всего отъ 53 до 70 куб. футъ, но имѣются уже случаи, гдѣ насадка доведена до 3 м³ или 106 куб. футъ. Чаше оба регенератора одного размѣра, лишь иногда воздушная камера

дѣлается незначительно болѣе газовой. Вслѣдствіе, главнымъ образомъ, общепринятаго расположенія подъ печью общая высота регенераторовъ ограничивается предѣломъ въ 5 м нѣсколько болѣе 16').

5) Регенераторы слѣдуетъ ставить подъ рабочей площадкой, а не подъ печью. (Въ Европѣ не прививается).

6) Всѣ проходы, кромѣ пролетовъ, ведущихъ изъ вертикальныхъ каналовъ въ печь, нужно дѣлать возможно большаго сѣченія, чтобы избѣгать ихъ затяжку или разгаръ отъ дѣйствія раскаленныхъ газовъ.

7) Газовые пролеты должны быть узкими и идти съ уклономъ къ ваннѣ, расширяясь передъ входомъ въ печное пространство. Верхній воздушный пролетъ долженъ слабо понижаться, чтобы газъ стлася по поверхности ванны. (Въ Европѣ газовымъ пролетамъ придается уклонъ въ 10—20°, воздушнымъ обыкновенно болѣе крутой отъ 35 до 48°; это при четырехъ, расположенныхъ въ два ряда, окнахъ. При трехъ, изъ которыхъ верхнее въ видѣ воздушной щели, уклоны пролетовъ чаще нѣсколько положе: для газового цифра уклона спускается до 6°, а для воздушнаго до 25°. Сѣченія всѣхъ проходовъ рассчитываются, задаваясь на основаніи опыта временемъ плавки, расходомъ угля, составомъ газа, считая нормальной температурой выходящихъ газовъ 300° и ограничиваясь скоростью теченія не свыше 3—4 м въ секунду. Для входа нагрѣтаго воздуха и газа изъ пролетовъ въ печь принимаются значительно большія скорости—до 15 м).

8) Заднюю стѣнку вертикальныхъ проходовъ слѣдуетъ дѣлать въ видѣ фальшивой арки, чтобы ихъ можно было легко поправить, не повреждая другихъ частей печи, вслучаѣ затягиванія шлакомъ и оплавающимъ кирпичемъ.

9) Арматуру печи слѣдуетъ дѣлать весьма прочной, употребляя для этого, гдѣ только возможно, толстостѣнные спеціальныя стальные крупносортовые профили. Всѣ пяты сводиковъ должны быть стянуты связями. Въ особенности же важна соотвѣствующимъ образомъ приспособленная арматура для головныхъ газовыхъ частей печей, такъ какъ при недостаточности связи расширяющейся кирпичъ вызываетъ расширение сводиковъ и столбиковъ; частичное смѣшеніе воздуха съ газомъ будетъ происходить еще до входа ихъ въ печь, сопровождаясь преждевременно быстрымъ разгаромъ столбиковъ.

10) Въ регенераторахъ слѣдуетъ связывать углы и поперечныя стѣнки, а также и пяты, и фасы сводиковъ.

11) Трубу слѣдуетъ дѣлать съ запасомъ широкой, чтобы можно было регулировать силу тяги дѣйствіемъ заслонки.

12) Ни одна часть печи не должна находиться ниже уровня возможнаго проникновенія почвенной воды.

13) Фундаментъ долженъ быть наилучшаго качества, преимущественно изъ крѣпкаго краснаго кирпича на цементѣ, или бетонный.

14) Всѣ подземные борова, если они только не защищены глиной, должны быть облицованы краснымъ кирпичемъ.

15) Въ основныхъ мартеновскихъ печахъ самое дно пода можетъ быть сложено или изъ огнеупорнаго, или изъ магnezитоваго кирпича. Огнеупорнымъ кирпичемъ въ окружающихъ ванну стѣнкахъ можно замѣнить магnezитовый отъ донныхъ брусевъ или плитъ до уровня дна будущей ванны. Магnezитовый кирпичъ долженъ примѣняться для кладки кругомъ всей ванны отъ низа до верхней ея кромки. На боковыя стѣнки и свода слѣдуетъ брать динасъ № 1. Этотъ сортъ кирпича слѣдуетъ употреблять вездѣ, гдѣ царитъ очень высокая, но ровная температура.

16) Динасъ не слѣдуетъ употреблять въ такихъ мѣстахъ, какъ напр. регенераторы, гдѣ онъ вслѣдствіе постоянного измѣненія температуры будетъ сильно раскрашиваться.

17) Хромистый кирпичъ можно употреблять лишь на выстилку пода, гдѣ онъ хорошъ, такъ какъ неплавокъ при высокой температурѣ и хорошо сохраняетъ тепло, но изъ не-

го нельзя возводить стѣнокъ, такъ какъ этого сорта кирпичи не даютъ связи ни между собой, ни съ кирпичами изъ какого либо другого матеріала. Это прекрасный кирпичъ для возведенія заднихъ стѣнокъ вертикальныхъ проходоѡ, такъ какъ очень трудно поддается разбѣдающему дѣйствию шлака, если бы только имѣлась возможность закрѣпить его на мѣстѣ. (Средствомъ для этого можетъ служить вываренные деготь или газовая смола, которые примѣняются при дѣлѣ стѣнъ и подовъ изъ хромистаго желѣзника).

18) Такъ какъ перекидные клапана при мартеновскихъ печахъ доставляютъ печнымъ рабочимъ зачастую много хлопотъ, то слѣдуетъ конструировать ихъ такъ, чтобы они давали возможность дѣлать перекидку быстро и безъ утечки, потому что утечка газа въ вытяжную трубу представляетъ собой прямую потерю. Всѣ части перекидного аппарата должны быть по возможности защищены и построены съ расчетомъ на возможность легкаго исправленія. (Какъ уже сказано выше, наиболѣе удовлетворительнымъ въ этомъ отношеніи является аппаратъ Фортера, въ особенности въ послѣдней его формѣ, гдѣ перекидка производится водой).

19) Заслонки и оконныя рамы печей слѣдуетъ снабжать водянымъ охлажденіемъ. Водяное охлажденіе рамъ увеличиваетъ срокъ службы послѣднихъ. Водяное охлажденіе заслонокъ облегчаетъ плавильщику наблюденіе за ходомъ плавки: ему не приходится защищать лицо отъ жара и потѣму онъ легче и свободнѣе можетъ отдаться уходу за печью. Стоимость содержанія этихъ заслонокъ болѣе нежели простыхъ безъ охлажденія, но экономія въ расходахъ ремонту болѣе чѣмъ покрываетъ перерасходъ по эксплуатаціи.

И. С.

О магнетитѣ *).

Въ своемъ отвѣтѣ на мою замѣтку о магнетитѣ въ № 50 «Уральскаго Горнаго Обозрѣнія» г. Шуппе допустилъ большую ошибку, на которую я долженъ сдѣлать соответствующую поправку.

Изъ моихъ словъ, что «каждый слой магнетита зашлаковывался молотымъ основнымъ шлакомъ», никакъ нельзя заключать, что у меня въ печи былъ какой-то слоеный подъ.—Всякая новая плавная подина, кислая или основная, при наваркѣ ея шлакуется, причемъ можно поступать двояко: или 1) составлять смѣсь изъ огнеупорнаго матеріала и шлакующаго вещества, и засыпать ее слоями, или 2) засыпать слой огнеупорнаго матеріала, затѣмъ сверху забросить шлакующее вещество, а при наваркѣ на жару расплавить послѣднее, и пропитать имъ нижележащій слой.—Никогда шлакующее вещество не останется въ видѣ слоя на подѣ, а всегда будетъ впитываться въ него; если же и останется избытокъ, что мало вѣроятно при надлежащей работѣ, то послѣдній всегда сбѣжитъ къ выпуску, и новая порція завариваемаго матеріала забрасывается на сухой подъ.—При опытѣ съ магнетитомъ были испробованы оба способа наварки и кромѣ того, какъ это и сказано въ моей замѣткѣ, былъ произведенъ опытъ съ наполненіемъ всей ванны шлакомъ.

Но картинное описаніе порчи пода, которое приведено г. Шуппе въ доказательство моей способности изготовлять

пода, которыхъ никто не дѣлаетъ, могло бы быть согласно съ дѣйствительностью, но только при работѣ на старой подинѣ, т. е. при заправкахъ ея между плавками. Послѣ выпуска металла въ ямкахъ и неровностяхъ пода остается шлакъ, который слѣдуетъ счищать, тѣмъ болѣе, что онъ уже не можетъ впитываться въ насыщенную до отказа подину, или сбѣгать дочиста вслѣдствіе неровностей пода. При неправильной или неаккуратной работѣ такая подина можетъ становиться слоеватой и для этого вовсе не нужно работать именно съ магнетитомъ, а можно имѣть плохіе результаты и съ кварцемъ, и съ доломитомъ и т. п.—Новый подъ и старый слѣдуетъ строго различать, съ чѣмъ, конечно, всякій понимающій дѣло согласится; а потому неумѣренная критика г. Шуппе, со всѣми ея выводами, основанная на смѣшеніи двухъ понятій, малоказательна.

Что причина несварки пода или, правильнѣе выражаясь, разбѣданія его металлической ванной, лежала именно въ плохомъ качествѣ магнетита, подтверждается аналогичными случаями съ хромистой рудой, на которой я работалъ много лѣтъ; если руда хорошая, окиси хрома содержатъ около 40—45%, то подъ стоитъ удовлетворительно, если же взять плохую руду съ 25—30% Cr_2O_3 да еще съ 10% SiO_2 , то подина всплываетъ еще хуже, чѣмъ съ нашимъ магнетитомъ. Тоже повторяется съ плохимъ по составу или недожженнымъ доломитомъ.

Поэтому, мнѣ кажется, г. Шуппе пошелъ нѣсколько дальше, чѣмъ слѣдуетъ, говоря, что нашъ опытъ съ магнетитомъ былъ бы также неудаченъ даже въ случаѣ «идеально-чистаго» матеріала. Во всякомъ случаѣ я остаюсь при томъ, что вся неудача работы, несмотря на ея безконечныя варіаціи, зависѣла отъ плохого состава посланнаго магнетита, съ содержаніемъ MgO до 64% и SiO_2 до 10%, какъ показали позднѣйшія генеральныя пробы оставшагося матеріала. Почему былъ посланъ такой магнетитъ, это меня не касается, можетъ быть уголь одного изъ заводовъ былъ малопроцентенъ, можетъ быть не было достаточной сортировки и пробъ отпускаемаго матеріала.

Сознаюсь и я въ своей винѣ; я сдѣлалъ «огромную» ошибку, что не взялъ генеральной пробы посланнаго магнетита; имѣя анализъ, я забраковалъ бы его безусловно, не испытывая на дѣлѣ, и страницы «Уральскаго Горнаго Обозрѣнія» были бы избавлены отъ нашей полемики.

Заканчивая безусловно послѣднюю, я также дѣлаю три заключенія.

1) Плохіе результаты работы съ магнетитомъ въ Мотовилихѣ зависѣли отъ плохого состава магнетита (до 11% SiO_2 и 20% $(AlFe)_2O_3$).

2) Такъ дѣлать варные пода, какъ это было сдѣлано у насъ, вполне возможно, и такъ ихъ и дѣлаютъ.

3) «Малопроцентный» магнетитъ мало пригоденъ для работы въ мартеновскихъ печахъ; выводъ этотъ впрочемъ и не нуждается въ особыхъ доказательствахъ, такъ какъ онъ общеизвѣстенъ.

Наконецъ, долженъ сказать, что печатая свою замѣтку о магнетитѣ, я былъ далекъ отъ желанія повредить весьма симпатичному, и въ тоже время очень важному, дѣлу распространенія уральскаго магнетита; и по моему искреннему убѣжденію я принесъ ему только пользу, такъ какъ, по словамъ г. Шуппе, въ настоящее время производится тщательная сортировка магнетита и берутся ежедневныя генеральныя пробы отпускаемаго матеріала.

Ив. Темниковъ.

Мотовилиха
19 февраля 1903 г.

*) Желая быть вполне безпристрастной, редація «Ур. Горн. Обозр.» печатаетъ, вслѣдствіе настойчиваго желанія г. Темникова, его возраженіе на вторую замѣтку г. Шуппе о магнетитѣ, помѣщенную въ № 50 «Ур. Горн. Обозр.». Съ своей стороны редація полагаетъ, что вопросъ этотъ былъ достаточно выясненъ примѣчаніемъ редакціи къ первому письму г. Шуппе. Дальнѣйшей полемики по этому вопросу редакція не можетъ помѣщать на страницахъ «Ур. Горн. Об.».

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

(Продолженіе ¹⁾).

Таврическая губернія.

(Окончаніе).

3. *Ялтинское земство.* Ялтинская уѣздная земская управа сообщила, что въ виду преобладанія въ сельскихъ постройкахъ Ялтинскаго уѣзда добываемаго вблизи огнестойкаго дешеваго кровельнаго матеріала—черепицы, организація отпуска населенію кровельнаго желѣза, по мнѣнію управы, не оправдывалась бы необходимостью.

Снабженіе населенія сельскохозяйственными орудіями начато въ очень скромныхъ размѣрахъ съ 1900 года и находится пока еще «въ періодъ зарожденія».

Оборотный капиталъ по продажѣ орудій вначалѣ равнялся 550 руб., затѣмъ былъ увеличенъ до 1000 руб., кромѣ того, уѣздное собраніе постановило ходатайствовать объ отпускѣ изъ продовольственнаго капитала безъ процентовъ ссуды въ размѣрѣ 3.000 руб. для организація отпуска населенію на льготныхъ условіяхъ сельскохозяйственныхъ орудій.

На первыхъ порахъ покупались только плуги и бороны у фирмы И. Гена; затѣмъ въ виду требованій со стороны населенія на сортировки и вѣялки, были выписаны послѣднія. Орудія приобрѣтались у И. Гена, Бр. Довскихъ и Эккерта. Почти все купленные орудія были распроданы.

Денежная сторона операція за 1900 годъ опредѣляется слѣдующими цифрами: израсходовано 1.339 руб. 70 к., въ томъ числѣ уплачено Гену за орудія 1.126 руб. 05 коп.; прихода было 1.204 руб. 19 коп., убытокъ 135 руб. 51 коп. Изъ общей суммы прихода получено платежей на 718 руб. 53 коп., оставалось орудій на сумму 40 руб. 65 коп. и долга за поселянами 445 руб. 01 коп.

Платежи населеніемъ вносятся очень аккуратно.

Условія отпуска орудій были установлены слѣдующія: при продажѣ за наличныя цѣна 15% ниже противъ стоимости орудій по прейсъ-курангу, но съ прибавкой стоимости провоза отъ Севастополя до Байдаръ (мѣсто склада), затѣмъ было рѣшено при покупкѣ за наличный расчетъ дѣлать уступку съ отповки цѣны отъ 5 до 10%. При продажѣ въ разсрочку скидка въ 12% и прибавка стоимости провоза; при отпускѣ улучшается 20% всей стоимости, второй платежъ въ такомъ же размѣрѣ не позже ноября даннаго года, третій и четвертый въ размѣрѣ каждый по 30% въ ноябрѣ ближайшаго и слѣдующаго за нимъ года, къ послѣднему платежу причитывается стоимость провоза. Впослѣдствіи было постановлено въ разсрочку до трехъ лѣтъ отпускать по заготовительной цѣнѣ. Товаръ выдается въ кредитъ подъ особую росписку покупателя, иногда требуется поручительная на роспискѣ подпись отъ благонадежнаго лица. Запасныя части къ орудіямъ отпускаются только за наличный расчетъ. За наличный расчетъ принимается и выписка орудій на комиссію.

Фирма Гена отпускаетъ орудія на слѣдующихъ условіяхъ: при заказѣ свыше 300 руб. скидка 10% съ цѣны прейсъ-куранта, 500 руб.—15% и 1000 руб.—20%, расчетъ немедленно по полученіи товара.

Желая пустать въ продажу плуги только одобренныхъ марокъ, наиболее подходящія къ мѣстнымъ условіямъ, уѣздная управа производила испытанія плуговъ при посредствѣ специалистовъ. При испытаніи оказалось, что плуги Эккерта

марки С. В. № 1 на цѣлиной крайне сухой почвѣ при очень неблагоприятныхъ условіяхъ работы, глубинѣ пахоты до 4 вершковъ и ширинѣ пласта до 7 вершковъ, работаютъ очень удовлетворительно: пласть отваливается хорошо, борозда довольно чистая; по мнѣнію татаръ, плугъ тяжелъ, но если бы почва была въ подлежащей мѣрѣ влажна, безъ сомнѣнія плугъ шелъ бы легче и работа его была бы безупречна; при испытаніи же почва была очень суха и тверда, и послѣ 2—3 оборотовъ работающія части плуга сильно нагрѣвались; къ неблагоприятнымъ условіямъ слѣдуетъ также отнести первобытную запряжку, такъ что 4 пары воловъ малорослыхъ и малосильныхъ тянули плугъ съ трудомъ.

Плуги Бр. Довскихъ оказались для мѣстныхъ почвъ неширотными. Плуги Гена хотя и обнаружили на практикѣ нѣкоторые несущественные недостатки, тѣмъ не менѣе пригодны для южныхъ почвъ, обладаютъ несложной конструкціей и охотно раскупаются населеніемъ.

«Судя по сочувствію со стороны населенія и результатамъ прошедшаго опыта», уѣздная управа полагаетъ, что «дѣлу этому предстоитъ будущность».

Въ уѣздѣ функционируетъ Общество сельскихъ хозяевъ, виводяловъ и садоводовъ Ялтинскаго уѣзда, Совѣтъ котораго имѣетъ пребываніе въ Ялтѣ.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ Пермская казенная палата вложила штрафъ на одно изъ заводоуправленій Урала, за то, что бухгалтеръ и кассиръ одного изъ заводовъ не выбрали приказныхъ свидѣтельствъ I разряда, указывая, это инструкція по примѣненію положенія о государственномъ налогѣ того требуетъ.

◆ Въ смѣтѣ расходовъ по Горному Департаменту на 1903 г., достигающихъ 17.774.308 р., главныя цифры принадлежатъ кредитамъ по операціи казенныхъ горныхъ заводовъ—11.786.300 р. вмѣсто 10.711.190 р. предшествовавшаго года (въ эту же сумму входитъ 180.000 руб. на разработку Сучанской каменноугольной копи на Дальнемъ Востокѣ), а затѣмъ строительнымъ расходамъ—1.923.850 руб. вмѣсто 1.521.976 руб. по смѣтѣ 1902 г. На ряду съ этимъ произошло уменьшеніе ассигнованій сравнительно съ 1902 годомъ по другимъ статьямъ смѣты и такимъ образомъ получилось въ общемъ итогъ увеличеніе кредитовъ на текущій годъ на 1.228.089 руб. Помимо двухъ же названныхъ расходовъ, въ число ассигнованій по разматриваемой смѣтѣ входятъ кредиты: на ученія и учебныя учрежденія—497.467 р., на содержаніе центральныхъ и мѣстныхъ учреждений по горной части—2.013.752 руб., на командировки—333.807 руб. и пр.

«Изв. Мин. Землед. и Госуд. Им.»

◆ По окончаніи занятій на минувшемъ Съѣздѣ золото-промышленниковъ въ Кушвѣ, члены Съѣзда, чрезъ своего председателя послали статью секретарю А. С. Ермолову слѣдующую телеграмму. «Петербургъ Его Высокопревосходительству Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Мѣстный Съѣздъ золото и платинопромышленниковъ Пермской губерніи въ Кушвинскомъ заводѣ, закончивши свои засѣданія и движимый признательностью Вашему Высокопревосходительству за постоянное и справедливое содѣйствіе къ нуждамъ мѣстной промышленности считаемъ долгомъ выразить Вашему

¹⁾ См. № 9 «Ур. Гор. Об.».

Высокопревосходительству искреннюю и глубокую признательность».

На телеграмму эту послѣдовалъ отвѣтъ: «Кушва. Предсѣдателю Съѣзда золотопромышленниковъ Деви. Передайте участвовавшимъ въ Съѣздѣ мою благодарность и пожеланіе плодотворныхъ результатовъ ихъ совмѣстной работы. Министръ Земледѣлія Ермоловъ».

◆ Новый Уставъ о золотопромышленности прошель черезъ государственный совѣтъ и вскорѣ подлежить опубликованію. Въ новомъ уставѣ особенно интересны тѣ статьи, которыя уствнавливаютъ предѣлы отвѣтственности казны за необстоятельныя, неосмотрительныя, небрежныя и прямо неправильныя дѣйствія отводчика и горнаго инженера, въ томъ случаѣ, если при этомъ были нарушены права первыхъ открывателей или если работы по развѣдкѣ всей площади и по добычѣ руды были задержаны и приостановлены, вследствие чего предприниматели потерѣли убытокъ. Новымъ уставомъ также будутъ расширены права административныхъ учреждений и лицъ относительно признанія неправильныхъ отводовъ недѣйствительными.

◆ При министерствѣ земледѣлія и государственныхъ имуществъ образована особая коммисія, подъ предсѣдательствомъ товарища министра гофмейстера Стевена, съ цѣлью **выработки мѣръ** для упрядоченія дѣла **страхованія** промышленными предпріятіями горныхъ областей Имперіи рабочихъ въ частныхъ страховыхъ обществахъ. Въ составъ названной коммисіи входятъ слѣдующія лица: отъ министерства внутреннихъ дѣлъ: дѣйств. ст. сов. Остроградскій и замѣстителемъ къ нему надв. сов. Унмуть; отъ министерства финансовъ: кол. сов. Савичъ и инженеръ-технологъ Литвиновъ-Фалинскій; отъ министерства юстиціи: дѣйств. ст. сов. баронъ Нолькенъ. Отъ горнаго вѣдомства: тайн. сов. Денисовъ, тайн. сов. Штофъ, тайн. сов. Бертенсонъ, дѣйств. ст. сов. Васильевъ, ст. сов. Тиграновъ, ст. сов. Сорокинъ, дѣйств. ст. сов. Дмитріевскій, надв. сов. Хованскій и ст. сов. Хоминскій.

◆ Въ министерствѣ финансовъ, подъ предсѣдательствомъ товарища министра финансовъ В. М. Тимирязева, состоялось совѣщаніе представителей заводовъ всѣхъ районовъ Россіи по вопросу объ организациі общеперекоей **статистики производства металлургическихъ и желѣзодоблительныхъ заводовъ**. Со стороны отдѣльныхъ районовъ высказаны были сомнѣнія, окажется ли возможной организациі статистики путемъ непосредственнаго опроса заводовъ «Торг. Пром. Газетой» и не лучше ли было бы вести статистику порайонно. Послѣ долгихъ преній совѣщаніе признало нужнымъ поручить особой коммисіи, подъ предсѣдательствомъ горнаго инженера А. А. Ауэрбаха, выработать упрощенную форму бланковъ, для представленія заводами свѣдѣній по четвертямъ года и ограничиться пока только статистикой производства, отложивъ вопросъ о статистикѣ потребленія до того времени, когда заводы освоятся съ правильнымъ представленіемъ свѣдѣній по статистикѣ производства.

◆ По поводу возникшихъ въ печати толковъ о пересмотрѣ «положенія о государственномъ промышленномъ налогѣ» столичные газеты сообщаютъ слѣдующее:

Согласно статьи 3-й этого «положенія», черезъ каждыя пять лѣтъ должны подлежать пересмотру въ заключительномъ порядкѣ расписанія о раздѣленіи имперіи на классныя мѣстности, а торговыхъ и промышленныхъ предпріятій и личныхъ промышленныхъ занятій—на разряды по обложенію основнымъ промышленнымъ налогомъ, а равно вѣдомости объ окладахъ сего налога. Въ концѣ 1903 года оканчивается пятилѣтній срокъ; поэтому въ теченіи настоящаго года указанныя вѣдомости и расписанія должны быть пересмотрѣны,—это и составляетъ ближайшую задачу министерства финансовъ. Но такъ какъ четырёхлѣтній опытъ примѣненія «положенія» и инст-

рукцій о промышленномъ налогѣ указалъ на нѣкоторые частныя недостатки постановленія по этому предмету, то министерство финансовъ, пользуясь обязательнымъ пересмотромъ расписаній и вѣдомостей, признало полезнымъ поручить казеннымъ палатамъ обсудить на мѣстныхъ съѣздахъ податныхъ инспекторовъ замѣочные недостатки и представить соображенія о желательныхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ нѣкоторыхъ статей «положенія» и инструкцій о промышленномъ налогѣ, безъ нарушенія, впрочемъ, коренныхъ основъ и системы сего налога. Матеріалы по этому предмету въ настоящее время поступили уже отъ большинства казенныхъ палатъ. Въ отдѣлѣ торговли (по промышленному налогу) матеріалы эти должны подвергнуться предварительной разработкѣ, изъ нихъ долженъ быть составленъ надлежащій сводъ, а затѣмъ выработаны предположенія о необходимыхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ какъ для указанныхъ выше расписанія и вѣдомостей, такъ и для нѣкоторыхъ статей «положенія» и инструкціи. Затѣмъ предположенія эти будутъ подлежать обсужденію въ особомъ по промышленному налогу присутствіи, при участіи представителей подлежащихъ вѣдомствъ, а также нѣкоторыхъ чиновъ мѣстныхъ податныхъ учреждений.

◆ Черезъ совѣтъ съѣзда металлозаводчиковъ сѣвернаго и прибалтійскаго районовъ представлена докладная записка товарищу министра финансовъ В. И. Тимирязеву о необходимости измѣненія **положенія о казенныхъ подрядахъ и поставкахъ**. Записка подписана представителями наиболѣе крупныхъ заводовъ и предпріятія всѣхъ районовъ Россіи, обладающихъ общей суммой основнаго капитала свыше 220 милліоновъ рублей и дающихъ ежедневную работу 175 тыс. рабочимъ.

◆ Забайкальскіе золотопромышленники ходатайствовали о примѣненіи къ нимъ, взамѣнъ нынѣ дѣйствующихъ постановленій, закона 12 марта 1901 года, а) о распространеніи на промышленныя предпріятія, добывающія золото и платину, положенія о государственномъ промышленномъ налогѣ и б) о свободномъ обращеніи шиховаго золота; и. д. управляющаго Кабинетомъ приказалъ объявить имъ, что согласно послѣдовавшаго высочайшаго соизволенія на предоставленіе золотопромышленникамъ Нерчинскаго округа, а также Баргузинскаго и другихъ округовъ Забайкальской области, гдѣ податъ съ золота поступаетъ въ пользу кабинета, нѣкоторыхъ облегченій въ отношеніи размѣровъ означенной подати; постановленія о семъ вошли въ имѣющій быть разсмотрѣннымъ въ ближайшемъ времени законодательнымъ порядкомъ проектъ устава о частной золотопромышленности. На основаніи сего, а также принимая въ соображеніе, что нынѣ, по краткости времени дѣйствія закона о свободномъ обращеніи шиховаго золота въ имперіи, не представляется возможнымъ судить, какъ отразится означенное свободное обращеніе золота на интересахъ Кабинета Его Величества, ходатайство,—по словамъ «Вост. Об.»,—является въ настоящее время преждевременнымъ и не можетъ подлежать удовлетворенію.

◆ Утвержденные министерствомъ финансовъ правила о выдачѣ изъ Государственнаго банка **ссудъ подѣ залогъ** вновь построенныхъ металлическихъ **судовъ** распространены также и на привислинской судоходной рѣчной округъ; ссуды уполномочены выдавать варшавская контора Государственнаго банка и отдѣленія банка въ Ломжѣ, Люблинѣ и Плоцкѣ.

◆ Горный департаментъ командировалъ ассистента горнаго института Императрицы Екатерины II по кафедрѣ химіи инженеръ Жемчужнаго заграницу для ознакомленія съ **устройствомъ химическихъ лабораторій** и постановкой преподаванія химіи и пробирнаго искусства въ горныхъ академіяхъ и университетахъ Германіи и Франціи.

◆ Въ непродолжительномъ времени въ Петербургѣ от-

кромѣ большой складъ кустарныхъ издѣлій кустарей тульской губерніи. На складъ будутъ только желѣзные и мѣдные издѣлія. Этотъ складъ въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи откроетъ отдѣленія въ Парижѣ и Лондонѣ.

◆ Общество рязанскаго машиностроительнаго, котельнаго и чугунолитейнаго завода заключило 4 операционный 190¹/₂ г. прибылью всего въ 210 р. При основномъ капиталѣ въ 1 милл. р. общество имѣетъ еще неликвидированныхъ убытковъ отъ заказовъ прежнихъ лѣтъ на 377 тыс. руб.

◆ Состоявшимся общимъ собраніемъ акціонеровъ сѣвернаго общества трубопрокатныхъ и механическихъ заводовъ утверждёнъ отчетъ за 190¹/₂ г., причѣмъ весь образующійся въ суммѣ около 15 т. р. остатокъ прибыли обращенъ на погашеніе стоимости имущества.

◆ Состоявшееся 31-го января общее собраніе акціонеровъ Общества Мальцовскихъ заводовъ утвердило смѣту по новымъ постройкамъ и капитальнымъ работамъ на 1903 г., исключенную, со включеніемъ перенесеннаго отъ предыдущаго года остатка въ 40 т. р., въ суммѣ 253576 р. Среди наиболѣе крупныхъ затратъ, предполагаемыхъ по смѣтѣ, заслуживаютъ упоминанія слѣдующія: приобретеніе новыхъ станковъ на 14800 р., что дастъ возможность изготовлять вагоны въ дневную смѣну, постройка новой домны на 106400 р., что дастъ возможность удешевить выплавку чугуна на 10 к. въ пудѣ, и постройка стекловарной печи (бассейна на 53871 р.), для устраненія дорого стоящаго производства полубѣлаго стекла на горшечныхъ печахъ, и увеличенія общей его выработки. Предполагается также перестройка дома въ Харьковѣ на 9 т. р., для сосредоточенія всѣхъ торговыхъ оборотовъ въ Харьковѣ въ одномъ помѣщеніи.

◆ Недавно основался новый синдикатъ, съ присоединеніемъ германскихъ и австрійскихъ заводовъ, на кованныя и прокатныя сѣбныя, навозныя и т. п. вилы для ручной работы; этотъ синдикатъ составился изъ нижеслѣдующихъ фирмъ: 1) «Контора виль» общество съ ограниченной отвѣтственностью, въ Гагенѣ (Вестфалія), включающая всѣ германскіе заводы; 2) заводъ желѣзныхъ и стальныхъ товаровъ М. Шмидтъ и с-я, Вильгельмбургъ (Нижняя Австрія), включающей и всѣ австрійско-венгерскіе заводы; 3) три русскихъ заводовъ: общество металлическихъ заводовъ В. Гантке въ Варшавѣ, акціонерное общество либавскаго желѣзодѣлательнаго и сталелитейнаго заводовъ, бывшихъ Бекеръ и К°, въ Либавѣ, Карлъ Шнигель въ С.-Петербургѣ.

◆ Съ момента расторгненія синдиката цементныхъ заводовъ цѣны цемента въ здѣшнемъ краѣ, по словамъ варшавскихъ газетъ, сразу и довольно сильно понизились. Конкуренція идетъ самая ожесточенная, такъ что даже увеличеніе спроса едва ли отразится на повышеніи цѣнъ.

◆ Въ настоящемъ году рельсопрокатнымъ заводомъ откано въ выдачѣ заказовъ на рельсовые скрѣпленія, изготовленіе которыхъ отдано другимъ заводамъ, не работающимъ рельсы, въ видѣ компенсаціи, еще ранѣе имъ обѣщанной. Въ числѣ заводовъ, получившихъ заказы на скрѣпленія, находится не мало и такихъ, которые до сего времени не изготовляли этихъ предметовъ.

Сѣтъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ для постепенной смѣны рельсовъ на болѣе тяжелые, что вызывается усиленіемъ грузо-ваго движенія, подраздѣлена на четыре разряда. Къ I отнесены дороги, гдѣ рельсы впродъ будутъ укладываться 32-фунтовые (воги 1 погонномъ футѣ), ко II—28 фунт., къ III—24¹/₂ фунт. и къ IV—22¹/₂ фунтовые. Такимъ образомъ всѣ потребныхъ для смѣны рельсъ долженъ будетъ съ теченіемъ времени увеличиться и рельсопрокатные заводы получаютъ новую работу. Укладка 32 и 28 фунтовыхъ рельсъ дастъ возможность

усилить грузоподъемность подвижнаго состава, такъ что, надодумать, желѣзнодорожное вѣдомство озаботится введеніемъ вагоновъ большой нагрузки, что съ каждымъ днемъ становится необходимымъ.

Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подь горнозаводекіе грузы.

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіями, Пермкою и Самаро-Златоустовской желѣзными дорогами не подало подь горнозаводекіе грузы за время съ 24 февраля по 4 марта слѣдующее количество вагоновъ.

Ст. отправленія.	Родъ груза и количество.	Колич. непод. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачѣ вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Н.-Тагилъ	Рельсы 25,200	36	На Левшино	За неимѣніемъ платформъ на ст. Н.-Тагилъ.
Ст. Луцѣвка	Уголь каменный 2440 п.	4	Мѣстномъ	За неимѣніемъ вагоновъ.
Ст. Вижай	Уголь древесный 1920 п.	6	Тоже.	За неимѣніемъ порожнихъ крытыхъ вагоновъ.
Ст. Кизель.	Уголь каменный 65,100 п.	93	На ст. Перм. жел. доръ	
Ст. Бакаль.	Руда желѣзная 104,250 п.	139	Тоже.	Вслѣдствіе невысылки вагоновъ съ распорядительной ст. Бердяушъ.

СВѢДѢНІЕ

о количествѣ шихового золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную за февраль мѣсяць 1903 г.

Название горныхъ округовъ.	Въ 1902 г.				Въ 1903 г.				
	За февраль		Съ 1 января		За февраль		Съ 1 января		
	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	
Отъ учреж. Мин. финансовъ									
Чердынскаго				22 42				72 44	
Пермскаго				34 22 63	8 81 36		8 81 36		
Сѣверо-Верхот.	1 35 36 84		2 22 48 21	3 28 87 84	4	—	14 81		
Южно-Верхотур.	4 9 13 87	12	4 90 12	2 17 66 19	5	29	87 61		
Сѣверо-Екатер.	3 17 46 6	7	2 67 66	3 23 57 90	7	3 16 60			
Западно-Екатер.			2 33 43 57	— 2 5		1 12 38 75			
Южно-Екатерин.	4 22 88 10	7	20 34 69	4 20 35 3	7	14 2 75			
Уфимскаго									
Міаскаго	11 11 56 71	24	4 11 29	3 34 66 92	12	29 44 73			
Верхне-Уральск.	2 4 7 6	7	36 80 74	— 21 38 46	17	19 1 75			

Оренбургскаго	— 29 31 71	3 14 31 6	1 21 33 35	9 14 3 59
Вольно-приноситъ	— — — —	— — — —	2 18 31 86	3 37 46 19
Всего	28 9 88 47	68 13 68 55	22 37 24 11	69 9 26 82

Извлеченіе изъ отчета Южно-Уральскаго металлургическаго общества.

(Арендаторъ заводовъ кн. Бѣлосельскаго)

(Правленіе въ Льежѣ, въ Бельгiи, главное представительство въ С.-Петербургѣ, заводы въ Усть-Катавъ, Катавъ-Ивановскіи и Юрюзани, Уфимской губ.)

За 4-й операціонный 190¹/₂ годъ.

(съ 31 мая (13 іюня) 1901 г. 31 мая (13 іюня) 1902 г.).

Счетъ прибылей и убытковъ.

ДЕБЕТЪ.

Общіе накладные расходы (косвенные)	136,861 65
Чистая прибыль къ обращенію на погашеніе	81,159 99
	218,021 64

КРЕДИТЪ.

Доходъ съ усть-катавскаго и катавскихъ заводовъ	218,021 64
---	------------

Балансъ къ 31 мая (13 іюня) 1902 г.

АКТИВЪ.

Расходы по первоначальной организаціи предпріятія общества: предварительное изученіе дѣла, учрежденіе и признаніе общества въ Россіи, купчія на недвижимость	174,351 05
Собственность общества: находящіеся въ усть-катавскомъ заводе—земля, зданія, подъездной путь, прокатныя устройства, вагонная фабрика, кузнечная, литейная и другія мастерскія	2,555,581 69
разныя привилегіи и концессіи	103,360 59
инвентарь конторъ въ Льежѣ и въ С.-Петербургѣ	2,367 85
	2,661,310 13
Сооруженія и расходы на заводахъ князя Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго: произведено новыхъ построекъ на	527,840 60
заключеніе аренднаго договора	82,361 68
	610,202 28
Всего первоначальная стоимость недвижимости	3,445,863 46
За вычетомъ погашеній, произведенныхъ въ предыдущіе годы	90,942 85
Теперешняя стоимость недвижимости	3,354,920 61
Магазины сырыхъ матеріаловъ, запасныхъ частей, полуфабрикатовъ и оконченныхъ издѣлій	2,462,680 44
Неоконченныя издѣлія	459,476 92
Залоги, внесенные въ казенныя учрежденія	13,092 59
Авансы служащимъ и рабочимъ	8,690 93
Дебиторы разныя и управленіе жел. дор.	1,277,559 39
Процентныя бумаги	3,530 90
Векселя къ полученію	1,049 96
Касса	50,912 35
Банкиры	1,255 30
Аренда заводовъ кн. Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго (къ свѣдѣнію)	203,703 71
Депозиты членовъ правленія и ревизіонной комисіи	7,836,873 10

ПАССИВЪ.

Капиталъ (17,500 акцій по 500 франковъ)	3,240,740 97
Векселя къ уплатѣ	765,905 38
Кредиторы разныя	601,637 03

Банкиры: текущіе счета	734,112 72
ссуды подъ залогъ металловъ	492,985 —
срочныя ссуды	1,572,222 24
	2,799,320 96
Вкладчики	100,013 75
Неуплаченные налоги	41,493 54
Штрафной капиталъ	2,927 77
Стоимость заводовъ Бѣлосельскаго по прекращенію аренды (къ свѣдѣнію)	203,703 71
Депозиты членовъ правленія и ревизіонной комисіи	81,159 99
Остатокъ къ погашенію	7,836,873 10

Постановленіемъ общаго собранія акціонеровъ, отъ 5 (18) декабря 1902 года балансъ и счетъ прибылей и убытковъ утверждены.

Такъ какъ дивидендъ за 4-й операціонный годъ не будетъ выданъ, то купонъ за № 4 за 190¹/₂ операціонный годъ слѣдуетъ считать недействительнымъ.

Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюдений Екатеринбургской Обсерваторіи

за февраль мѣсяцъ 1903 г. (нов. стил.).

	Среднее	Наибольшее.	Наименьш.
Давленіе воздуха	726.5	740,4	704,0
Температура воздуха 0°С.	9,5	1,1	24,9
Количество осадковъ, выпавшихъ: за мѣсяцъ		12,9 м.м.	
		съ 1 янв.	34,9 м.м.

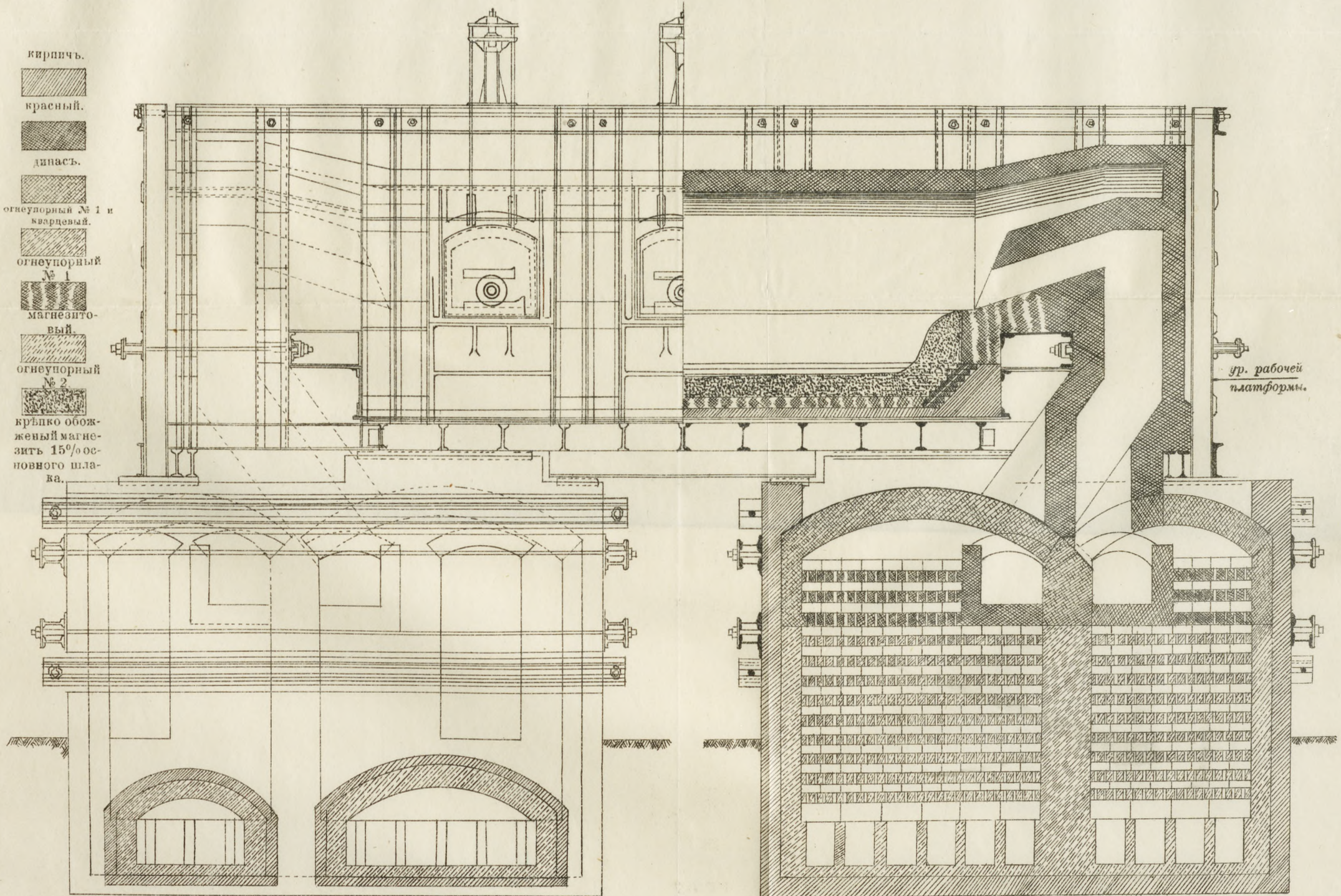
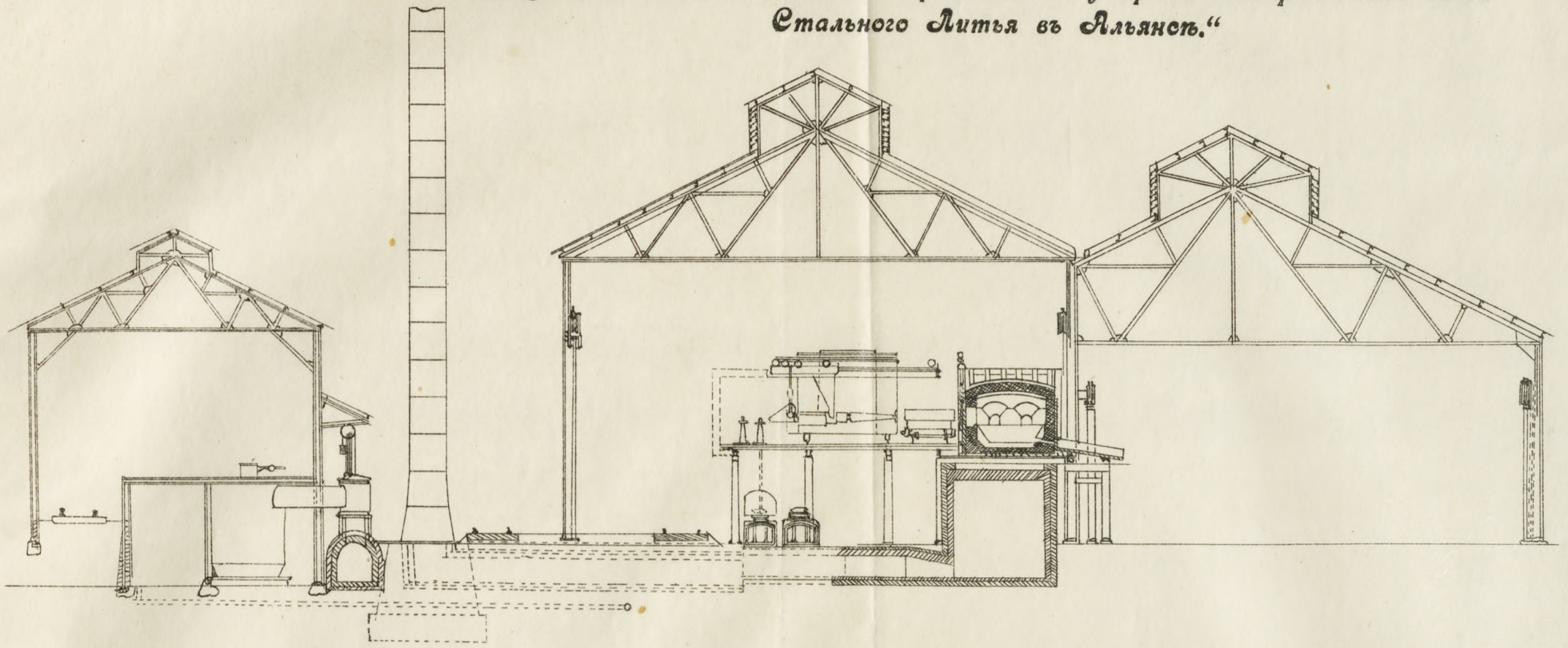
Магнитное склоненіе (восточное).

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

Ежемесячная статистика железной промышленности южной России за октябрь месяца 1902 года.

№	ФИРМА ЗАВОДА.	ЧУГУНЪ (пудовъ)		ЖЕЛѢЗО И СТАЛЬ (пудовъ)		Металлич. издѣлія (пудовъ)		НА ГЕ СЛѢДУЮЩ. МѢС. ООСТОЯЛО:		Въ ре-стро-попичь-дѣлѣннхъ печей.	Въ ре-стро-попичь-дѣлѣннхъ печей.	Въ ре-стро-попичь-дѣлѣннхъ печей.	
		Прозаве-дено.		Прозаве-дено.		Прозаве-дено.		Вывезено на рынокъ	Вывезено на рынокъ				Вывезено на рынокъ
		Прозаве-дено.	Вывезено на рынокъ	Прозаве-дено.	Вывезено на рынокъ	Прозаве-дено.	Вывезено на рынокъ						
А) ДОМЕННЫЕ ЗАВОДЫ.													
1	Юзовскій, Новороссійскаго Обл.	803.247	240.975	663.234	527.169	514.049	15.082	13.615	4.622	3	4	4	
2	Дивровскій, Южно-Русскаго Дѣлар. металл. Общ.	1.135.443	230.434	1.013.689	694.896	610.695	68.632	14.643	5.638	3	2	2	
3	Александровскій, Брицкаго Южно-Рос. Общ.	434.021	13.133	506.821	18.514	514.813	78.596	63.031	3.996	1	4	4	
4	Петровскій, Русско-Бельгійскаго металл. Общ.	1.129.225	419.436	786.542	28.606	426.011	24.191	1.534	3.082	3	2	2	
5	Донецко-Юрьевскій, Донецко-Юрьевскаго металл. Общ.	429.326	218.037	356.477	254.032	268.347	65.282	17.560	2.610	2	1	1	
6	Дружковскій, Донецк. Общ. жельзодѣл. и сталелит. промыв.	560.019	35.250	571.404	486.727	439.319	30.562	2.328	2.328	2	1	1	
7	Таганрогскій, Таганрогскаго металлург. Общ.	450.184	—	496.687	105	286.138	36.877	26.924	2.741	2	1	1	
8	Гладцевскій Акц. Общ. Криворогскихъ жельзн. рудъ	135.080	185.692	—	183.494	52.328	87.945	84.100	1.511	1	1	1	
9	Никополь-Маріупольскаго, гори. и металл. Общ.	333.000	58.806	230.108	—	—	—	—	970	2	—	—	
10	Акц. Общ. домен. печей и фабрикъ на Ольховой	509.716	472.925	—	206.000	127.173	71.921	52.924	3.133	1	1	1	
11	Сулинскій Н. П. Пасекухова	132.900	12.750	193.522	360.000	358.550	—	—	1.575	2	—	—	
12	«Русскій Провиантъ» въ Мариуполь	415.000	—	360.000	23.000	166.306	57.334	64.001	1.308	2	—	—	
13	Маглевскій, Генеральнаго Общ.	337.190	103.727	182.196	—	—	28.979	28.979	934	1	—	—	
14	Краматорскаго металлург. Общ.	258.626	145.181	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	Алмазаного Акц. Общ.	Н е	1.143	р	а	0	т	а	—	—	—	—	
16	Акц. Общ. Керченскихъ металлург. заводовъ	Н е	394.674	р	б	0	т	а	—	—	—	—	
17	Верхнеднѣпровскій заводъ	Н	е	р	а	0	т	а	—	—	—	—	
18	Акц. Общ. Бѣлянскихъ доменныхъ печей	Н	е	р	а	0	т	а	—	—	—	—	
Итого за Октябрь 1902 года		7.082.977	2.532.157	5.360.680	70.225	4.230.265	585.401	367.311	34.018	26	13	15	
Итого за первые 9 мѣсяцевъ 1902 г.		72.805.079	23.472.081	52.601.199	494.983	42.118.183	5.636.325	3.780.144	36.121	26	13	15	
Итого за первые 9 мѣсяцевъ 1901 г.		76.593.642	19.345.401	59.095.876	1.952.924	46.790.587	39.898.598	2.785.004	41.788	31	4	14	
В) ПЕРЕДѢЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ.													
19	Акц. Общ. жельзонрок. зав. въ Константиновкѣ	—	—	112.213	132.010	144.688	8.698	—	864	—	—	—	
20	Машиностроительскій, Гартмана	—	—	263.578	125.061	118.826	114.676	64.603	3.517	—	—	—	
21	Общ. Екатеринбургскихъ жельзодѣл. и сталелит. заводовъ	—	—	7.779	3.843	—	7.301	11.730	397	—	—	—	
22	Общ. Русскихъ трубопрок. зав. въ Екатеринбургѣ	—	—	214.203	98.734	44.026	64.990	50.684	1.498	—	—	—	
23	Общ. Русскихъ трубопраткатныхъ зав. въ Нижнеднѣпровскѣ	—	—	—	83.387	46.897	—	102	360	—	—	—	
24	Акционер. Общ. Екатеринбург. трубно и жельзопрокат. завода	—	—	—	2.350	2.350	25.298	28.380	534	—	—	—	
Итого за Октябрь 1902 г.		597.773	63.146	597.773	441.742	356.787	230.963	155.499	7.170	1	1	1	
Итого за первые 9 мѣсяцевъ 1902 г.		5.421.751	860.181	4.289.519	3.536.443	1.943.592	1.497.347	7.549	—	—	—	—	
Итого за первые 9 мѣсяцевъ 1901 г.		5.463.163	892.251	5.106.436	3.038.156	2.114.802	1.445.175	8.664	—	—	—	—	
Всего на доменныхъ и передѣльныхъ заводахъ за Январь 1902 г.													
Всего за первые 9 мѣсяцевъ 1902 г. на домен. и передѣльн. зав.													
Всего за первые 9 мѣсяцевъ 1901 г. на домен. и передѣльн. зав.													

Рисунки къ статьѣ „Новая мартеновская фабрика Американской N-и Стального Литья въ Аляске.“



СЫСЕРТСКІЕ ГОРНЫЕ ЗАВОДЫ

ВЫРАБАТЫВАЮТЪ ЖЕЛѢЗО:

литевое кровельное, кубовое, котельное, шинное и узкошинное, круглое, квадратное, обручное, рѣзное, узкополосное, широкополосное, ральное, овальное, каретное, угловое, круговое, сошничное, одинарочное, шабальное, носудное, лопаточное и рельсовое для присковъ.

По желанію сортовое, готовится изъ мартеновской стали.

Принимаются заказы на чугуныя отливки.

Отпускъ производится изъ заводовъ и складовъ: Екатеринбургскаго, Мраморскаго на ст. «Мраморъ» и Иркутскаго въ г. Иркутскѣ.

Заводы находятся въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ въ 47 верстахъ отъ г. Екатеринбурга и отъ ст. «Мраморская» Пермской желѣзной дороги въ 28 верстахъ до Сысертскаго и 12 верстахъ до Сѣверскаго заводовъ.

ТОВАРИЩЕСТВО СЕРГИНСКО-УФАЛЕЙСКИХЪ ЗАВОДОВЪ

Изготавливаетъ на своихъ заводахъ: Нижне-Сергинскомъ, Верхне-Сергинскомъ, Михайловскомъ, Атигскомъ, находящихся въ Красноуфимскомъ уѣздѣ Пермской губ. и Верхне и Нижне-Уфалейскихъ заводахъ, Екатеринбургскаго уѣзда, слѣдующее: 1, передѣльный и литейный чугунъ, 2, сортовое желѣзо всевозможныхъ размѣровъ, обручное разной ширины и толщины до № 23, катанную, телефонную и тянутую проволоку до № 33, проволочные и кованые гвозди всѣхъ размѣровъ и толщиною отъ № 5 до № 20, проволочную ткань и матрацы, изгородь, канаты разной толщины котельное и резервуарное желѣзо, кровельное желѣзо, матовое и полуматовое, всевозможныя чугуныя и стальныя отливки съ отдѣлкой и безъ нея, ваграночное литье, какъ-то: азіатскую посуду, горшки, заслонки, боковушки, сковороды, втулки, гири заклеяенныя повѣрочной палаткой; кирпичи, кайлы, болды и кувалды. Всѣ желѣзныя издѣлія готовятся изъ мартеновскаго желѣза высшаго качества, чугунъ выплавляется на древесномъ углѣ. **Обращаться съ заказомъ:** на проволоку, гвозди, ткани, обручное и мелкосортное желѣзо—**Управляющему Верхне-Сергинскимъ округомъ**—почтовое отдѣленіе Нижне-Сергинское; съ заказами на ваграночное и стальное литье, среднихъ и крупныхъ сортовъ желѣза—**Управляющему Уфалейскаго Округа**, станція Уфалей Перм. ж. д. На котельное резервуарное желѣзо и мартеновское литье—**Управляющему Нижне-Сергинскаго округа** почтовое отдѣленіе Нижне-Сергинское. Кровельное желѣзо и чугунъ изготавливаются во всѣхъ трехъ округахъ; также принимаются заказы на всѣ предметы производства: Правленіе Товарищества, Петербургъ, Конногвардейскій бульваръ д. 5. Довѣренный по продажѣ металловъ М. П. Боченинъ. Москва, Пятницкая у д. № 46 и и комиссіонеры, Товарищество Бр. Ошурковы въ Екатеринбургѣ.



**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;** **жельзо:** 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 35¹/₄ верстъ).

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

№ 22--25—17.

ОТТО ШВАДЕ и К^о, МОСКВА.

ФАБРИКА ПАРОВЫХЪ НАСОСОВЪ АВТОМАТЪ

Отдѣленія въ Берлинѣ, Гамбургѣ, Бейтени, Эссенѣ, Нанси и Теплицѣ.

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

