

1498

3047

Годъ VI.

31 августа 1903 г.

№ 34.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

Редакція и Контора: г. Екатеринбургъ. Уктусскій ул., д. Н-въ Казнина. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ. Обозръше. Телефонъ № 174.

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

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

спеціальныхъ указаній; рукописи, занимающія менѣе одного листа, возвращать редакціи не обязана; прочія рукописи хранятся въ продолженіи 3 мѣсяцевъ.

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. За разсылку приложеній въсомъ до 1 лота 8 руб. за одинъ разъ.

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 технику и механику.

Продолжается подписка на 1903 г.

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ШЕСТОЙ).

„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Благодаря участію многихъ техниковъ специалистовъ, „Уральское Горное Обзорѣніе“ въ спеціальныхъ отдѣлахъ слѣдитъ за развитіемъ и прогрессомъ горной, горнозаводской и горнолѣсной техники; помѣщаетъ статьи по горному дѣлу и по геологій, металлургій, лабораторной практикѣ химіи, 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 Обзорѣніе“ является органомъ Совѣта Съезда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съезда уральскихъ, золотопромышленниковъ, Совѣщанія 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.



ЮГО-КАМСКІЙ ЗАВОДЪ

Наслѣдниковъ графа

А. П. ШУВАЛОВА.

ЛИСТОВОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ЖЕЛЪЗО.

СОРТОВОЕ ЖЕЛЪЗО:

шинное, связанное, полосовое, обручное, рѣшетинное, круглое и квадратное.

ЖЕЛЪЗО:

кубовое, котельное, посудное, сабанное и шабальное.

ПРОВОЛОКА:

свѣтлая и черная разныхъ №№, телефонная олифленная.

ГВОЗДИ:

машинные (проволочные и рѣзные) и ручной ковки.

Адресъ почтовый и телеграфный: Юго-Камскій заводъ, Пермскаго уѣзда, Управляющему.

ТОРГОВЫЯ ЛАВКИ ЗАВОДА:

БОЛТЫ, ГАЙКИ, ЗАВЯЖКИ.

ТЯЖЕЛЫЕ СЛЕСАРЬЯЯ СТУЛОВАЯ.

ЛОТА СЪ ЦѢПЯМИ
ДЛЯ СПЛАВА СУДОВЪ.

ЦѢПИ И ЯКОРА.

КОТЕЛЬНЫЯ РАБОТЫ ВСЯКАГО РОДА.

ОТЛИВКИ:

чугунныя и мѣдныя всякаго рода и механическая ихъ отдѣлка.

ПОКОВКИ:

всякихъ размѣровъ и механическая ихъ отдѣлка.

- Въ ПЕРМИ, Красноуфимская улица, домъ Грбушина
- » САРАПУЛѢ, Большая Покровская ул., домъ Дедюхина.
- » ЕЛАБУГѢ, Базарная ул., домъ Антропова.
- » с. УСОЛЬѢ, Соликамскаго уѣзда.
- » КАЗАНИ, Сѣнная площадь, домъ Варакиной.

35—21.

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 толщиной отъ № 5 до № 20, проволочную ткань и матрацы, изгородь, канаты разной толщины котельное и резервуарное желѣзо, кровельное желѣзо, маговое и полумаговое, всевозможныя чугунныя и стальные отливки съ отдѣлкой и безъ нея, ваграночное литье, какъ-то: азиатскую посуду, горшки, заслонки, бочковухи, сковороды, втулки, гири заклепанные повѣрочной палаткой; кирки, кайлы, болды и кувалды. Всѣ желѣзныя издѣлія приготовляются 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 изготовляются 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.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,
издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VI.

31 августа 1903 г.

№. 34.

СОДЕРЖАНИЕ: 1) Необходимъ ли сварочный металл? 2) Прокатные станы, приводимые въ дѣйствіе электромоторами. 3) Закаленные валки, принципы ихъ изготовленія и примѣненія. 4) Изъ записной книги металлурга. Обзоръ успѣховъ металлургіи за 1902 годъ. 5) Съ металлургическаго рынка. 6) Торгово-экономическія извѣстія. 7) Свѣдѣніе о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 8) Объявленія. Къ этому № прилагается: „Правила о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ въ предпріятіяхъ горнозаводской промышленности“.

Необходимъ ли сварочный металл?

Столичныя газеты принесли извѣстіе, что 17 августа на Николаевской жел. дор. около ст. Любинка произошло крушеніе (сопровожденное чело-вѣческими жертвами) при слѣдующихъ обстоятель-ствахъ:

Пассажирскій поѣздъ № (9) полнымъ ходомъ, при двухъ локомотивахъ, приближался къ станціи. У станціи-же въ это время маневрировалъ товарный поѣздъ. Восемь вагоновъ этого поѣзда, *«вслѣдствіе поврежденія силовыхъ снарядовъ»* («Новости») отщипались и покатались подъ уклонъ на встрѣчу шедшему изъ Петербурга поѣзду. Машинистъ, увидя опасность, началъ тормазить поѣздъ, но несмотря на это при столкновеніи первый локомотивъ врѣзался въ землю; онъ весь исковерканъ, поломанъ. Второй локомотивъ соскочилъ съ рельсовъ и, весь исковерканный, лежитъ на боку. Далѣе одинъ за другимъ нагромодились другъ на друга вагоны. Два багажныхъ вагона разбиты въ щепки. Изъ пассажирскихъ вагоновъ пострадали больше другихъ одинъ вагонъ перваго и одинъ вагонъ третьяго класса.

Отмѣчаемъ этотъ случай не по тому, чтобы онъ представлялся бы рѣдкимъ, напротивъ случаи крушеній отъ разрыва поѣздовъ (т. е. отъ несовершенства тяговыхъ и сцепныхъ приборовъ) становятся все болѣе и болѣе обыденными.

При пересмотрѣ въ 1897 году нормальныхъ техническихъ условій на поставку матеріаловъ и издѣлій для желѣзныхъ дорогъ въ большинствѣ случаевъ требованія, предъявлявшіяся раньше желѣзными дорогами къ покупавшемуся ими металлу, были значительно понижены и литой металлъ былъ допущенъ наравнѣ со сварочнымъ; однако и въ самой правительственной комиссіи раздавались противъ этого голоса и употребленіе литого металла было оговорено тѣмъ, что при работѣ съ нимъ необходимо соблюдать тѣ или другія предосторожности, которыхъ при работѣ со сварочнымъ желѣзомъ соблюдать не

представляется надобности; но дѣйствительная практика указываетъ на то, что соблюденіе предписанныхъ предосторожностей не представляетъ достаточныхъ гарантій и что сварочный металлъ для нѣкоторыхъ потребностей незамѣнимъ: съ 1898 г. было допущено употребленіе литого металла на сцепные и тяговые приборы паровозовъ и вагоновъ, но именно съ того времени и начинается увеличеніе числа разрывовъ поѣздовъ и числа крушеній, причиной которыхъ единственно необходимо признать недоброкачественность сцепныхъ и тяговыхъ приборовъ,—такъ по официальной статистикѣ министерства путей сообщенія на сѣти Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ отъ разрыва поѣздовъ крушеній, сопровождавшихся притомъ несчастными случаями съ людьми произошло:

въ 1898	449
» 1899	522
» 1900	747

Въ 1898 г. вагоны съ тяговыми и сцепными приборами изъ литого желѣза еще не успѣли значительно проникнуть въ составъ парковъ жел. дор., въ 1900 г. еще значительная часть вагоновъ была съ приборами изъ сварочнаго желѣза, но по мѣрѣ пополненія парка вагонами съ приборами изъ литого желѣза и выхода изъ парковъ вагоновъ съ приборами изъ сварочнаго желѣза возможно ожидать дальнѣйшаго увеличенія числа крушеній на желѣзныхъ дорогахъ; къ сожалѣнію статистика министерства путей сообщенія даетъ цифры о числѣ лишь тѣхъ крушеній, которыя сопровождались несчастными случаями съ людьми.

Думается, что вышеприведенной справки достаточно, чтобы отмѣтить на поставленный въ заголовкѣ вопросъ въ утвердительномъ смыслѣ и вообщую видѣть, что разрѣшеніе его желѣзными дорогами въ отрицательномъ смыслѣ ведетъ за собою увеличенный рискъ жизнью многихъ тысячъ людей, неговоря объ убыткахъ отъ излишняго числа крушеній.

Прокатные станы, приводимые въ дѣйствиі электромоторами.

(Продолженіе).

Принципъ дѣйствія тормоза основанъ на томъ обстоятельстве, что работа тренія обвернутого вокругъ вала каната увеличивается съ числомъ перекинутыхъ петель, такъ что приложенное къ концу его незначительное усилие можетъ вызвать очень сильное тормаженіе. Фиг. 3 и 4 показываютъ осуществленіе этого принципа въ дѣйствительности, причемъ выставленные на нихъ размѣры отвѣчаютъ муфтѣ при обжимномъ станѣ съ валками въ 600 м. діаметромъ. Мѣсто каната заняла здѣсь винтовая пружина Д прямоугольнаго сѣченія, которая ложится на гладкій массивный барабанъ А, насаженный на конецъ ведомаго вала. Конецъ послѣдняго снабженъ четырьмя выфрезированными гнѣздами, въ которыя входятъ соотвѣтствующаго вида выступы на барабанѣ. Чтобы придать всей конструкціи достаточную прочность довольно далеко выпущенный конецъ ведомаго вала втуцень въ выложенную мѣднымъ втулкомъ шайбу В, привертнутую къ наглухо насаженной на конецъ ведущаго вала другой половинѣ муфты С. Къ ведущему концу пружина Д прикрѣплена заложениемъ въ мѣстѣ а фиг. 3 въ гнѣздо по формѣ ласточкина хвоста. Въ свободномъ состояніи пружина свободно скользитъ по поверхности барабана А. Для сцѣпленія ведомаго конца нужно какимъ либо образомъ сократить послѣднюю нитку пружины, чтобы вызвать этимъ нѣкоторое треніе; тогда пружина начнетъ постепенно закручиваться; нитка за ниткой будетъ ложиться на барабанъ, пока не получится достаточнаго тренія для приведенія во вращенія барабана К, а съ нимъ и ведомаго вала, который такимъ образомъ приходитъ во вращательное движеніе съ большой постепенностью; если сопротивление черезчуръ велико, пружина скользитъ по барабану. Натяженіе пружины производится слѣдующимъ образомъ. Въ конецъ пружины и соотвѣтствующее ему мѣсто рядомъ на предпослѣдней ея ниткѣ свернуты шпиньки, на которые одѣты своими отверстиями рычагъ С, изображенный еще отдѣльно на фиг. 5. Рычагъ удерживается на мѣстѣ надѣтой на шпинецъ сверху скобкой F (см. ф. 3).—Къ одному концу рычага прикрѣплена пружина G, а въ другой вставленъ палецъ I, скользящій по передвижной шайбѣ Н. Надавливая шайбой на рычагъ, по направленію стрѣлки внизу ф. 5, получаемъ показанную пару силъ, сокращающую послѣднюю нитку пружины и прижимающую ее къ барабану К. Натяженіе пружины Д постепенно увеличивается по мѣрѣ приближенія къ закрѣпленному концу ея, сила натяженія котораго отвѣчаетъ всему передаваемому усилию; соотвѣтственно этому сѣченіе пружины увеличивается съ 30×50 м/м до 75×85 м/м. Барабанъ К отличить изъ особо твердаго чугуна (Nartgusj) съ закаленной поверхностью.

Муфта Триумфъ является въ то-же время и предохранительной, такъ какъ при превышеніи максимальной нагрузки или ударахъ пружина начинаетъ скользить. На случай внезапнаго останова двигателя предусмотрено дать стану выбѣжаться, не трогая обратнымъ дѣйствіемъ машины; производится это ослабленіемъ пружины, вслѣдствіе удара прикрѣпленной къ ней скобочки L о закрѣпленный въ ведущей части муфты палецъ К.

Весьма простое и дешевое приспособленіе, изображенное на ф. ф. 41—43 статьи Фрелиха, даетъ возможность моментально расцѣплять муфту, что весьма цѣнно на случай какихъ либо несчастій или даже просто неудачъ при прокаткѣ.

Муфта Триумфъ исполнена фирмой Шварцъ и К^о въ нѣсколькихъ размѣрахъ. Такъ, напримѣръ, выставленные при прокатномъ станѣ обѣ муфты рассчитаны на 1000 и 1200 лощ. силъ; на одномъ вестфальскомъ проволочномъ заводѣ въ Лангендрезеръ на небольшомъ проволочномъ станѣ находятся

въ дѣйствиі 2 муфты въ 160 и 120 силъ; на заводѣ Акц. общ. прессовальнаго и прокатнаго завод. въ Дюссельдорфѣ-Рейсхольцѣ, эксплуатирующемъ новую идею Эргардта—прокатки безшовныхъ цилиндровъ для бочекъ или звеньевъ крупныхъ цилиндрическихъ составныхъ частей паровыхъ котловъ, имѣются двѣ муфты на 4000 силъ каждая; на заводѣ Фагерета въ Швеціи ставится наибольшая пока на 5000 при 46 оборотахъ въ минуту, причемъ послѣдняя предназначена для реверсивной работы двигателемъ постояннаго направленія. Исполнимость подобной задачи съ хорошимъ успѣхомъ, пожалуй, только и возможна при муфтѣ «Триумфъ». Преимущества же громадны, что очевидно каждому изъ одного поверхностнаго сравненія реверсивной машины съ машиной съ маховымъ колесомъ, исполняющихъ одну и ту-же работу, насколько послѣднее возможно. Въ статьѣ Фрелиха имѣется фотографія, воспроизводящая подобную реверсивную муфту (фиг. 44).

Вопросъ о наивозможной дешевизнѣ электрическаго оборудованія для приведенія въ дѣйствиі прокатнаго стана является, конечно, весьма существеннымъ. Средствомъ къ его удешевленію можетъ служить, какъ уже было сказано выше, установка моторовъ съ возможно большимъ числомъ оборотовъ и продолженіе максимальныхъ получающихся въ движимой системѣ нагрузокъ живой силой центрированныхъ массъ.

Вопросъ этотъ служилъ темой обсужденія на собраніи Электротехническаго общ. въ Берлинѣ, 28 января 1903 г., исходившаго изъ доклада Густава Мейерберга (Elektrotechnische Zeitschrift, 1903, № 14, стр. 261), изъ котораго отмѣтимъ лишь нѣкоторыя общетехническія основныя мысли.

Живая сила маховаго колеса, какъ извѣстно, выражается формулой:

$$L = \frac{Mv^2}{2} \quad \text{гдѣ}$$

M масса маховаго колеса, а v скорость вращенія центра тяжести его обода. Допуская конечную скорость $V_k = S \times V_n$, получимъ свободную живую силу:

$$L = \frac{M}{2} V_n^2 (1 - S^2).$$

$$\text{Коэффициентъ скольженія } b = \frac{V_n - V_k}{V_n} = 1 - S.$$

Изъ формулы свободной живой силы видимъ, что наиболѣе существенными факторами къ ея увеличенію будетъ увеличеніе скорости вращенія и допущеніе возможно большаго скольженія, т. е. возможно большаго разницы между максимальной и минимальной скоростями движенія.

Первое условіе вполнѣ наруку большой простотѣ конструкціи моторовъ съ большимъ числомъ оборотовъ, но требуетъ, конечно, и отказа отъ примѣненія наиболѣе обычныхъ до сего времени чугунныхъ маховиковъ.

Не входя въ разсмотрѣніе усложненнаго въ дѣйствительности, благодаря присутствію еницъ и многимъ другимъ причинамъ, напряженія въ ободѣ, вызываемаго дѣйствіемъ центробѣжной силы, можетъ выразить его слѣдующей формулой:

$$K = \frac{\sqrt{V^2}}{100 g}, \quad \text{гдѣ } k -$$

растягивающая нагрузка на квадр. сант. $\sqrt{\quad}$ —удѣльный вѣсъ матеріала маховаго колеса, g—ускореніе силы тяжести.

Тогда имѣемъ:

при $V=30 \ 40 \ 50 \ 60 \ 70 \ 80 \ 90 \ 100 \ 150$ м. въ сек.
 $K=68 \ 122 \ 190 \ 274 \ 372 \ 486 \ 615 \ 760 \ 1710$ клгр. на см.²

Изъ этого рода цифръ видно, что чугунъ допускаетъ какъ максимумъ маховикъ съ окружной скоростью лишь нѣсколько больше 50 м. При высшихъ скоростяхъ приходится уже подумывать о примѣненіи стального литья, представляющаго однако при значительной массивности нѣкоторое неудобство, вслѣдствіе легкости полученія пузыриности и скрытой раковистости, которыя дѣлаютъ колесо однобокимъ и не

17.169534

К.К.

допускают достаточно хорошую его центровку. Наиболее совершенными, прямо таки идеальными для существующих пока скоростей, нужно считать маховики из отдельных, сложенных вместе и схваченных болтами катанных железных листов. Они с полной безопасностью допускают окружные скорости свыше 150 м в секунду.

Свыше 50% скольжения дальнейшее его увеличение является по своим результатам уже все меньше и меньше замѣтнымъ.

П. С.

(Окончаніе слѣдуетъ).



Закаленные валки, принципы ихъ изготовленія и примѣненія.

(Статья Лютя (Luty) въ Iron Age, № 17 и 18, за 23 и 30 IV и IV, 1903 г.).

Примѣненіе чугуновыхъ прокатныхъ валковъ съ закаленной поверхностью не представляетъ какой-либо новости для Урала; его слѣдуетъ, пожалуй, скорѣе считать достаточно распространеннымъ, но изготовленіе ихъ, за немногими исключениями, ограничивается собственнымъ спросомъ отливающего такого рода валки завода и потому заводовъ, готовящихъ закаленные валки, много; правильного же производства, хорошо зарекомендовавшаго потребителямъ, нѣтъ. Что подобнаго рода положеніе дѣйствительно существуетъ, въ достаточной степени подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что, специальный, допустимъ, по изготовленію прокатныхъ валковъ, южный заводъ нашелъ возможность помѣщать на Уралѣ закаленные валки, готовя ихъ преимущественно изъ древесноугольного чугуна, какъ могущаго быть наиболее для этой цѣли подходящимъ.

Какъ на примѣръ правильного положенія этого дѣла, можно указать на Германію, гдѣ производство закаленныхъ валковъ всецѣло сосредоточилось въ Зигенскомъ округѣ, славящагося вообще наилучшими въ Германіи качествами своихъ чугуновъ, причемъ для полученія подходящаго для ихъ отливки чугуна тамъ до сихъ поръ поддерживается существованіе одной, оставленной для этой цѣли, домны.

Помѣщаемая ниже въ переводѣ статья, весьма обстоятельно трактующая вопросъ объ изготовленіи закаленныхъ валковъ, дастъ, быть можетъ, нѣкоторый толчекъ къ расширенію этого производства у насъ на Уралѣ и къ прочному водворенію его, подобно Германіи, тамъ, гдѣ по роду получаемыхъ чугуновъ ему и быть надлежитъ.

П. С.

Производство закаленныхъ валковъ представляетъ значительную отрасль связанной съ прокатнымъ дѣломъ чугунолитейной промышленности. Въ Соединенныхъ Штатахъ существуетъ до дюжины чугунолитейныхъ заводовъ, готовящихъ закаленные валки для разныхъ цѣлей, въ числѣ которыхъ главная—производство кровельнаго желѣза и жести, на что расходуется до 5,000 валковъ въ годъ, стоимостью значительно свыше 2 милліоновъ рублей. Помимо прокатки кровельнаго желѣза и жести за послѣдніе годы замѣтно усиливается примѣненіе закаленныхъ валковъ для прокатки разнаго рода профилей, въ особенности рельсъ. Примѣненіе это исходитъ изъ совершенно разныхъ мотивовъ: при прокаткѣ кровельнаго и жести закаленные валки употребляются для

того, чтобы своей гладкой и твердой поверхностью придать такую-же гладкую поверхность и листамъ, въ то время какъ при прокаткѣ профилей преслѣдуется совершенно иная цѣль—ручьи у нихъ снашиваются настолько меньше противъ отличныхъ въ песокъ валковъ, что для поддержанія правильности сѣченія ручьевъ перетачивать ихъ приходится несравненно рѣже. Чугунные валки съ закаленной поверхностью имѣютъ еще ограниченное употребленіе какъ плющильные, для холодной прокатки болѣе мягкихъ металловъ, хотя для этой цѣли преимущество отдается стальнымъ закаленнымъ валкамъ. Они-же употребляются въ крупноролныхъ листовыхъ станкахъ.

Наиболѣе интересное примѣненіе валковъ закаленного чугуна, представляющее къ тому-же одну изъ труднѣйшихъ задачъ, это примѣненіе ихъ къ прокаткѣ нагрѣтыми, безъ всякаго искусственнаго охлажденія бочки, какой случай наблюдается почти исключительно при прокаткѣ жести, кровельнаго и всякаго другого тонкосортнаго листового желѣза. Настоящая статья и ограничится только изученіемъ послѣдняго рода валковъ. При сколько-нибудь полномъ изложеніи этого вопроса волей-неволей приходится касаться нѣкоторыхъ его сторонъ, въ отношеніи которыхъ, можно полагать, всѣ управляющіе и завѣдывающіе жести-и-листопркатными вполне согласны, но ежедневная практика убѣждаетъ насъ, что еще далеко не всѣ вполне усвоили себѣ нѣкоторыя другія его стороны.

Основаніемъ къ нагрѣву закаленныхъ валковъ при прокаткѣ жести и кровельнаго желѣза служатъ: 1) тонина прокатываемыхъ пары или пакета и 2) невозможность высокаго ихъ нагрѣва въ листокальной печи, по причинѣ сильнаго образованія окалины, вслѣдствіе чего при холодныхъ валкахъ металлъ весьма скоро-бы остылъ и нельзя было-бы дать достаточное количество пропусковъ. При обычно принятомъ способѣ прокатки жести толщина металла измѣняется въ предѣлахъ отъ 0.4 до 0.1"; при кровельномъ верхній предѣлъ нѣсколько больше. При прокаткѣ жести температура стали колеблется въ предѣлахъ 650°—480° Ц. (1200°—900° Фар.); низшій предѣлъ мы упоминаемъ не какъ желательный, а скорѣе какъ часто встрѣчающійся на практикѣ. При прокаткѣ кровельнаго желѣза при пропускѣ въ черновыхъ валкахъ только держится болѣе высокая температура въ 815°—870° Ц. (1500°—1600° Фар.); дѣлается это ради образованія слоя окалины на ступкѣ. При прокаткѣ жести образованія окалины не должно быть. Температурѣ въ 650° Ц. отвѣчаетъ средне-вишневокрасный цвѣтъ (по Тейлору и Уайту, давшимъ наиболее точное изъ существующихъ по настоящее время опредѣленій температуръ по цвѣтамъ, —634° Ц. отвѣчаетъ темно-вишневокрасный цвѣтъ, а 677° средне-вишневокрасный. П. С.), а 480° Ц. лежитъ какъ разъ надъ точкой началъ видимости цвѣтотъ нагрѣва. Температура средней части закаленныхъ кровельныхъ и жестяныхъ прокатныхъ валковъ держится обыкновенно въ предѣлахъ 345°—425° Ц. (650°—800° Фар.), уменьшаясь постепенно до значительно низшей температуры въ шейкахъ.

Примѣненіе закаленныхъ валковъ въ горячемъ видѣ какъ разъ и осложняетъ ихъ употребленіе, служа безконечнымъ источникомъ пререканій между производителемъ валковъ и потребителемъ изъ-за ихъ поломки. Вопросъ о закаленныхъ валкахъ еще весьма далекъ отъ подведенія подъ какіе-либо простые законы природы, причемъ трудность лежить не столько въ выясненіи необходимыхъ законовъ, сколько въ опредѣленіи способа ихъ приложенія, благодаря высокой стоимости валковъ, вслѣдствіе чего испытаніе ихъ на раздробленіе считается чрезчуръ дорогимъ; между тѣмъ опредѣлить, что совершается съ валикомъ, или заглянуть внутрь послѣдняго, нельзя ни во время его изготовленія, ни во время его употребленія. Правильному пониманію этого вопроса всегда мѣшало ошибочное разсужденіе работающихъ на

этомъ поприщѣ, но незнакомыхъ съ общими законами физики. Пишущій эти строки можетъ смѣло сказать, не боясь какихъ либо успѣшныхъ возраженій, что въ этомъ дѣлѣ люди незнакомые съ общими законами природы значительно больше занимались теоретическими выкладками, нежели тѣ, которые ихъ принимаютъ, причемъ устанавливаемыя неправильныя теоріи сильно тормозили развитіе правильнаго изученія этого вопроса.

Вся важность обладанія наилучшихъ качествъ валками при прокаткѣ тонкихъ листовъ и жести въ достаточной степени характеризуется тѣмъ фактомъ, что пара валковъ держитъ въ среднемъ прокатку до 400 тоннъ, а такъ какъ новый валокъ расцѣпляется приблизительно на двѣсти долларовъ дороже противъ изношеннаго, то получается, что отъ стоимости валковъ на тонну издѣлій падаетъ одинъ долларъ (или на пудъ 3.2 коп.), что составляетъ очень крупную статью расцѣпки для нашего времени, когда въ каждой прокатной расходу по прокаткѣ тонкосортнаго листового опредѣляются до послѣдняго цента на тонну. Но это еще не все. Если валокъ сломается прежде окончательнаго износа, то до постановки новаго получается потеря отъ порчи матеріала и пропадетъ время нужное для нагрѣва новаго валка, послѣ чего считается еще необходимымъ обращаться съ нимъ втеченіе одной—двухъ недѣль весьма осторожно. Все, что могло бы удвоить средній срокъ продолжительности службы валка, или уменьшить наполовину ценомъ ихъ, дало-бы экономію въ 60—75 центовъ на тонну издѣлій, т. е. свыше одного процента ихъ общей стоимости. (Въ Питсбургѣ, 22/IV, 1903, цѣна на кровельное была, при покупкѣ партиями не менѣ одного вагона, за тонну № 24—соотвѣствующаго приблизительно нашему 11—фунтовому (точно 10.77 фунтовъ)—2.45 центовъ за фунтъ=54.88 долларовъ за тонну=1.73 рубля за пудъ; за № 26—нашему 9—фунтовому—2.55 центовъ за фунтъ=57.12 долларовъ за тонну=1.80 руб. за пудъ; за № 27—нашему 8—фунтовому—2.65 центовъ за фунтъ=59.39 долл. за тонну=1.87 руб. за пудъ. П. С.).

П. С.

(Продолженіе слѣдуетъ).



ИЗЪ ЗАПИСНОЙ КНИГИ МЕТАЛЛУРГА.

Обзоръ успѣховъ металлургіи за 1902 годъ.

(Окончаніе.)

Цинкъ.

Для полученія жидкаго металла Lúngwitz⁴⁹⁾ и Schüphaus⁵⁰⁾ предлагаютъ восстановленіе окиси цинка въ металлическій цинкъ подъ давленіемъ отъ 2 до 3 атмосферъ, но этотъ способъ до сихъ поръ не нашелъ практическаго примѣненія. Schüphaus производитъ процессъ возстановленія въ электрической печи и получаетъ изъ смѣси окиси цинка и угля при температурѣ въ 1150° и давленіи 2 атмосферъ на подиѣ печи жидкій цинкъ.

Электрометаллургическое общество Lombarda производитъ цинкъ, въ видѣ опытовъ, по способу Casavetti и Bertani посредствомъ перегонки цинковыхъ рудъ въ электрической печи.

Для производства 1 kgr. цинка требуется 2 лощ. силъ. Возстановленіе 100 kgr. руды требуетъ 15 кгр. кокса.⁵¹⁾

Болѣе подробныхъ свѣдѣній объ этомъ способѣ нѣтъ.

Sattler.⁵²⁾ предполагаетъ для добыванія цинка изъ смѣшанныхъ сырыхъ рудъ примѣненіе ретортъ изъ огнеупорной глины, выложенныхъ обожженнымъ доломитомъ или магнетитомъ. Равнымъ образомъ и снаружи въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ реторты болѣе всего могутъ пострадать, ихъ покрываютъ упомянутыми огнеупорными матеріалами.

Внутренняя и наружная обкладка ретортъ припаиваются къ его поверхности помощью водяного стекла. О положительныхъ результатахъ употребленія этихъ ретортъ ничего неизвѣстно. Опыты производились на заводахъ Midland Smelting Co въ Bruce въ Kansas⁵³⁾.

Для обжига цинковой бледы примѣняютъ въ заводахъ Crown Spelter Co въ Бергамо въ сѣверной Италіи засыпную печь Czermak-Spirek'a, устроенную на подобіе печи для обжига киневарныхъ рудъ, которая оказалась удобными на практикѣ. Дневная засыпка печи рассчитана на 10,000 до 12,000 кгр. Въ виду того, что эта печь пламенная, то переработка газовъ обжига въ сѣрную кислоту невозможна.⁵⁴⁾ Въ округѣ Jola Соединенныхъ Штатовъ обжигаютъ цинковую бледу посредствомъ натурального газа. Здѣсь примѣняютъ печи для ручной работы такъ же какъ и печи съ механическимъ устройствомъ.⁵⁵⁾ Въ этой мѣстности употребляютъ для перегоночныхъ печей натуральный газъ. Печи снабжены 600 до 650 ретортами, уложенными въ 5 рядовъ по 60 до 66 ретортъ по обѣимъ сторонамъ печи. На нѣкоторыхъ цинковыхъ заводахъ утилизируютъ газы, исходящіе изъ печей, обжигающихъ бледу (муфельныхъ) для производства крѣпкой сѣрной кислоты, послуживаясь катализомъ.

Въ Monteproui, на островѣ Сардиніи, примѣнена и весьма хорошо работаетъ печь системы Ferraris для перегонки цинка. Она снабжена 180 большихъ размѣровъ ретортами, въ которыхъ въ продолженіи 24 часовъ перерабатываютъ отъ 6,000 до 7,000 кгр. цинковыхъ рудъ. Эта печь снабжена 4-мя регенаторами.

Газъ, производимый въ генераторахъ, идетъ по каналу въ стѣнѣ, раздѣляющей печь вдоль на два равныя пространства. Горючій газъ, смѣшанный съ воздухомъ, ведутъ сначала въ одну, потомъ въ другую половину печи. Внизу подъ каждой камерой сгорания находится двѣ камеры для подогреванія воздуха. Эти послѣднія представляютъ собой камеры, такъ выложенныя огнеупорнымъ кирпичемъ, что послѣдній образуетъ систему горизонтальныхъ параллельныхъ между собой каналовъ. Каждый изъ воздухонагрѣвателей раздѣленъ по срединѣ горизонтальной стѣной на два равныя пространства, верхнее и нижнее. Сгорѣвшіе газы, струю которыхъ посредствомъ вентилей можно вводить то въ одну, то въ другую пару воздухонагрѣвателей, проходятъ изъ печи сначала въ верхнюю, потомъ въ нижнюю половину воздухонагрѣвателя и наконецъ въ дымовую канаву. Воздухъ поступаетъ согласно направленію струй газа то въ одну, то въ другую пару воздухонагрѣвателей и нагрѣтой поступаетъ въ камеры печи съ одного или съ другого ея конца. Газъ идетъ въ разныхъ мѣстахъ по каналамъ вдоль и поперекъ печи такъ, что она нагрѣвается вполне равномерно. Переводъ струй воздуха и газа совершаютъ посредствомъ вентилей.

Ноерфнер⁵⁶⁾ предложилъ осаждать цинкъ сѣроводородомъ въ видѣ сѣрнаго цинка. Прокаливая полученный осадокъ Zn S съ известью и углемъ—получаютъ металлическій цинкъ. При этомъ должна образоваться сѣрная известь, которая опять идетъ для производства сѣроводорода, осаждающаго цинкъ въ новыхъ порціяхъ цинковаго раствора. Щелоки, содержащіе

⁵²⁾ Америк. пат. № 656—268.

⁵³⁾ The. Min. Ind. 1902. Стр. 670.

⁵⁴⁾ The. Min. Ind. 1902. Стр. 684.

⁵⁵⁾ The. Min. Ind. 1902. Стр. 666.

⁵⁶⁾ Нѣмецкій патентъ № 106045; Chemik. Ztg. 1900. Стр. 40.

⁴⁹⁾ Нѣмецкій патентъ № 83571; Chem. Ztg. 1895. Стр. 2127.

⁵⁰⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. 1899. Стр. 987.

⁵¹⁾ The. Min. Ind. 1902. Стр. 266.

цинкъ, получаютъ посредствомъ кислыхъ растворовъ, послѣ осажденія цинка дѣйствіемъ ихъ на матеріалъ, содержащій окись этого металла.

Dorsemagen ⁵⁷⁾ предлагаетъ получать сплавы цинка изъ цинковой бленды, содержащей тяжелый шпатъ. Съ этой цѣлью необоженную цинковую бленду подвергаютъ во вращающихся барабанахъ дѣйствію хлора при температурѣ 30°—40°, вслѣдствіе чего цинкъ образуетъ хлористый цинкъ. Выщелачивая руды и выпаривая полученный щелокъ, получаютъ твердый хлористый цинкъ, который послѣ обжига въ сухомъ видѣ, смѣшанный съ окислами металловъ (напр. окисью мѣди), долженъ быть сплавленъ съ карбидомъ кальція, при чемъ и получаютъ сплавы цинка.

Химическій заводъ Marienhütte около Zangelsheim изъ большихъ запасовъ шлаковъ, получаемыхъ заводами на нижнемъ Гарцѣ и содержащихъ цинкъ и барій, дѣлаетъ хлористый барій, хлористый цинкъ и краску, состоящую изъ сѣрной извести и окиси желѣза. ⁵⁸⁾ Для полученія хлористаго барія и сѣрной извести, размельченные шлаки сплавляютъ въ пламенной печи при доступѣ воздуха съ хлористымъ кальціемъ въ 1200° температуры. Охлажденной и раздробленной сплавъ выщелачиваютъ горячей водой, при чемъ растворяется хлористый барій, въ остаткѣ же получаютъ сѣрную известь и кремнистыя соединения желѣза и цинка. Этотъ остатокъ подвергаютъ въ свинцовыхъ сосудахъ дѣйствію сѣрной кислоты 50° Be, какъ только содержимое чана становится твердымъ, его смѣшиваютъ съ хлористымъ кальціемъ и раздробляютъ. Смѣсь при постоянномъ помѣшиваніи нагрѣваютъ въ муфельной печи до 500°, чтобы цинкъ перевести въ хлористый цинкъ. Желѣзо переводятъ сначала въ хлорное желѣзо, которое, подъ дѣйствіемъ водяныхъ паровъ и кислорода, при повышенной температурѣ разлагается на окись желѣза и соляную кислоту. Соляная кислота, проходя надъ углекислой известью, служитъ для производства новыхъ количествъ хлористаго кальція. Изъ прокаленной массы выщелачиваютъ водой хлористый цинкъ. Остатокъ, состоящій главнымъ образомъ изъ окиси желѣза и сѣрной извести, раздробляютъ, сушатъ и пускаютъ въ продажу въ видѣ красной краски.

Dorsemagen. ⁵⁹⁾ перерабатываетъ цинковыя руды, содержащія кремнеземъ и цинкъ въ видѣ окиси, въ металлическій цинкъ и карборундумъ. Количество угля высчитываютъ такъ, чтобы его хватало не только для восстановленія окиси цинка, но и для восстановленія кремневой кислоты и образованія силіціумъ карбида.

Ровно и колчеданы обоженные, содержащія бленду, смѣшиваютъ съ флюсами, содержащими кремній, и съ углемъ, получая такимъ образомъ въ электрической печи цинкъ и ферросиліцій.

Новый способъ электролитическаго производства цинка изъ рудъ и горныхъ продуктовъ, содержащихъ цинкъ въ видѣ окиси или углекислыхъ соединений, сообщаетъ Strzoda ⁶⁰⁾. Матеріалъ, содержащій цинкъ, накладываютъ въ ванну такимъ образомъ, что онъ соприкасается съ ея катодомъ. Въ качествѣ электролита служитъ растворъ щелочи. Анодъ нерастворимъ въ электролитѣ. Когда токъ замкнутъ, на катодѣ выдѣляется водородъ. Металлическій цинкъ, который въ моментъ образованія растворяется въ щелочи осаждаютъ изъ раствора посредствомъ тока, на катодѣ. О примѣненіи этого способа на практикѣ до сихъ поръ не извѣстно.

Никель.

Способъ производства никеля по Mond'у (образованіе карбонильна, никеля и его разложеніе посредствомъ повышен-

ной температуры въ никель), въ большомъ употребленіи въ Clydach въ Валлисѣ ⁶¹⁾. Съ этой цѣлью общество Mond заняло близъ Sudbury въ Канадѣ рудники, руду которыхъ перерабатываютъ на никелево-мѣдный штейнъ. Этотъ штейнъ поставляютъ въ Clydach и перерабатываютъ по способу Mond'a. Руды, обоженные въ кучахъ, перерабатываютъ въ американскихъ шахтныхъ печахъ, снабженныхъ водянымъ кожухомъ (діаметръ печи на уровнѣ фурмъ 3.048×1.117) въ штейнъ, содержащій 30—50% Ni+Cu. Этотъ штейнъ переплавляютъ въ цилиндрическихъ конверторахъ длиною въ 2.133 м и діаметромъ въ 2.032 м. въ никелево-мѣдный штейнъ съ содержаніемъ 37.78% никеля и 41.4% Cu. Получаемый при этомъ процессѣ шлакъ прибавляютъ при плавленіи обоженныхъ рудъ ⁶²⁾.

Производство никеля изъ сплавовъ мѣди съ никелемъ, получаемыхъ изъ никелево-мѣдныхъ штейновъ, совершаютъ въ послѣднее время путемъ электролиза. Изъ штейновъ электрическимъ путемъ выдѣляютъ сначала мѣдь, переводя никель въ видѣ хлорнаго или сѣрнокислаго соединенія въ растворъ. Изъ раствора, освободивъ его первоначально отъ мѣди и желѣза, получаютъ электролитическимъ путемъ никель въ видѣ металла,—или же осаждаютъ металлъ изъ раствора и осадокъ сухимъ путемъ перерабатываютъ въ металлъ.

Brownie ⁶³⁾ переводитъ никель въ растворъ въ видѣ хлорнаго соединенія. Сплавъ никеля съ мѣдью, отлитой въ видѣ плиты, употребляютъ въ качествѣ анодовъ, въ видѣ же катодовъ служатъ мѣдныя плиты. Электролитомъ служитъ растворъ хлорной мѣди и хлорнаго никеля. Объединеніе электролитовъ предупреждаютъ тѣмъ, что ихъ пускаютъ въ подходящей башнѣ въ постоянное соприкосновеніе съ никелево-мѣднымъ штейномъ или же съ упомянутымъ уже сплавомъ, съ хлоромъ и растворомъ поваренной соли. Мѣдь садится на катодахъ, никель же остается въ растворѣ. Когда растворъ обогащенъ до извѣстной степени, электролитъ спускаютъ и освободивъ его отъ мѣди и желѣза (мѣдь осаждаютъ сѣрководородомъ), подвергаютъ электролизу между углеродными анодами и катодомъ изъ никелевой жести, при чемъ никель осаждается на катодѣ. Хлоръ, выдѣлившійся на анодѣ, вводятъ въ соприкосновеніе съ растворомъ текущемъ въ башнѣ и предназначенномъ для новыхъ количествъ мѣди и никеля изъ никелево-мѣднаго штейна.

Ulke ⁶⁴⁾ примѣняетъ въ видѣ электролита горячій подкисленный растворъ сѣрнокислаго никеля и сѣрнокислую мѣдь, а въ видѣ катода мѣдную жечь. Сплавы мѣди и никеля, изъ коихъ составлены аноды, не должны содержать выше 20% Ni и не меньше 80% Cu. Въ виду того, что электролитъ скоро теряетъ мѣдь, то черезъ короткіе промежутки времени и замѣняютъ ее подкисленнымъ растворомъ сѣрнокислой мѣди; какъ только электролитъ обогатился до извѣстной степени никелемъ, его выпускаютъ изъ ванны и освобождаютъ отъ мѣди, осаждая ее сѣрководородомъ. Полученную такимъ образомъ сѣрнистую мѣдь растворяютъ въ горячей сѣрной кислотѣ, а выдѣляющійся при этомъ сѣрководородъ поступаетъ для осажденія новыхъ количествъ мѣди изъ электролита. Къ раствору никеля, освобожденному отъ мѣди, прибавляютъ амміаку и подвергаютъ электролизу. Анодомъ служитъ свинцовая жечь, а катодомъ никелевая жечь. Электролитъ по временамъ удаляютъ изъ ванны и замѣняютъ свѣжимъ растворомъ сѣрнокислаго никеля.

Уменьшеніе мѣди въ электролитѣ, состоящемъ изъ сѣрнокислой мѣди и сѣрнокислаго никеля, сопровождается по Wohlwillu ⁶⁵⁾ одновременнымъ обогащеніемъ никелемъ такъ

⁵⁷⁾ Leifschnift d. Ver. d. Ing 1902. Стр. 1634.

⁵⁸⁾ Нѣмецк. пат. № 112018; Chem. Ztg. 1900. Стр. 503.

⁵⁹⁾ Zeitschr. des Ver. d. Ing. 1902. Стр. 1635.

⁶⁰⁾ Нѣмецкій пат. № 118291; Chem. Ztg. 1901. Стр. 296.

61. The Min. Ind. 1902 Стр. 261.

62. The Min. Ind. 1902 Стр. 493.

63. The Min. Ind. 1902 Стр. 497.

64. The Min. Ind. 1902 Стр. 497.

65) Borchero Elektro—Metallurgie 1902 Стр. 185.

быстро, что въ продолженіе извѣстнаго промежутка времени на катодѣ вмѣсто мѣди выдѣляется смѣсь мѣди и водорода. Это количество, выдѣлившейся на катодѣ мѣди эквивалентно съ суммой, растворившейся на анодѣ мѣди и никеля. Въ виду этого изъ электролитовъ осаждается больше мѣди, чѣмъ изъ анода проходитъ въ растворъ. На 1 кгр. раствореннаго изъ анода никеля выдѣляется изъ электролита 1.08 кгр. мѣди на катодѣ. Поэтому, чтобы получить плотный осадокъ мѣди нужно въ электролитъ въ растворъ никеля постоянно или-же черезъ короткіе промежутки времени вводить эквивалентное количество мѣди въ видѣ мѣднаго купороса. Это дѣлаютъ только тогда, когда обогащеніе электролита сѣрнокислымъ никелемъ достигло желаемой крѣпости. (200 кгр. $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$ въ 1 куб. метръ жидкости). Если по достиженіи этой крѣпости электролитъ содержитъ еще слишкомъ мало мѣди, чтобы образовать плотный осадокъ, то вмѣсто старыхъ катодовъ вставляютъ новые изъ мѣди или свинца, на которыхъ осаждается мѣдь не очень плотнымъ слоемъ.

Растворенные аноды замѣняютъ затѣмъ свинцовыми плитамы, на которыхъ до тѣхъ поръ не образуется перекись свинца, пока электролитъ содержитъ хотя небольшія количества желѣзнаго купороса. Когда такимъ образомъ большая часть мѣди изъ электролита удалена, его выпариваютъ и выкристаллизовавшуюся смѣсь купоросовъ послѣдовательно растворяютъ и осаждаютъ изъ нея мѣдь и желѣзо. Полученный такимъ путемъ растворъ сѣрнокислаго никеля можно перерабатывать въ никелевый купоросъ или-же, прибавивъ первоначально растворъ сѣрнокислаго аммонія, перерабатываютъ въ двойную соль сѣрнокислой никель—аммоній.

Kugel ⁶⁶⁾ употребляетъ при электролитическомъ производствѣ никеля изъ никелеваго штейна горячій кислый растворъ сѣрнокислаго никеля и сѣрнокислой магнезій.

Мышьякъ.

Westmann ⁶⁷⁾ предполагаетъ добывать мышьякъ посредствомъ нагреванія сѣрнаго или сѣрнистаго мышьяка съ сѣрнатымъ желѣзомъ въ атмосферѣ азота въ электрической печи. При этомъ образуются пары мышьяка, которые должны быть уловлены. Кромѣ этого образуется штейнъ, содержащій драгоцѣнные металлы, прошедшіе изъ вышеупомянутыхъ рудныхъ соединений.

Г. В. Вдовиневскій.

Кулебаки.
Май 1903 г.



Съ металлургическаго рынка.

Какъ лица прѣхавшіе только что съ Нижегородской ярмарки, такъ и частныя извѣстія характеризуютъ положеніе торга желѣзомъ въ довольно благоприятномъ свѣтѣ. Съ сортовомъ желѣзомъ отмѣчается несомнѣнное улучшеніе съ явной тенденціей къ повышенію цѣнъ до безубыточныхъ для заводовъ. Собственно на ярмарку сортового привезено очень немного, но нельзя забывать, что настоящей ярмаркѣ осталось далеко неблагоприятное наслѣдство въ видѣ остатковъ въ довольно значительныхъ количествахъ отъ прошлыхъ неблагоприятныхъ лѣтъ; нельзя не отмѣтить, что на ходъ торговли кромѣ остатковъ неблагоприятно дѣйствовали и нѣкоторыя другія обстоятельства. Одинъ изъ наиболее крупныхъ производителей сортового на Уралѣ еще зимою испуганный пони-

женіемъ цѣнъ и распространявшимися слухами о томъ, что въ Нижнемъ цѣна на сортовое не можетъ быть выше 1 рубля за-продавъ всю почти партію по 1 руб. 10 коп. франко Нижній; теперь же когда выяснились болѣе благоприятныя виды и цѣны повысились, сдача торговцамъ значительной партіи по 1 руб. 10 к. (хотя и предполагаютъ, что заказы по этой цѣнѣ будутъ фирмой сданы далеко не полностью въ виду общей нехватки сортового) должно безъ сомнѣнія заставить торговцевъ относиться къ покупкамъ по болѣе повышеннымъ цѣнамъ отъ другихъ заводовъ крайне осмотрительно. Партія сортового желѣза новаго холуницкаго каравана (около 100. тыс.) куплена у конкурса фирмой Н. П. Пастухова, цѣна въ секретѣ, но, несомнѣнно, какъ пишутъ въ «Торг.-Пр. Газету», не дешевле 1 р. 15 к. при наличномъ разчетѣ, такъ какъ при покупкѣ долженъ быть погашенъ долгъ Государственному банку. Торговцы очень довольны, что съ этой сдѣлкой партія не разбивается и попадаетъ въ крѣпкія руки, но съ другой стороны находятъ, что представитель холуницкихъ заводовъ партію сортового желѣза, при недостаткѣ послѣдняго на рынкѣ, безусловно могъ продать выгоднѣе. Не смотря однако на многія неблагоприятныя случайныя обстоятельства общія благоприятныя условія берутъ верхъ; хорошій урожай прошлаго года, виды на хорошій урожай настоящаго года, начавшееся еще въ прошломъ году оживленіе другихъ отраслей промышленности не можетъ же въ концѣ концовъ не отразиться оживленіемъ и желѣзнаго торга. Опредѣлять окончательно цѣну на сортовое пока нельзя, но несомнѣнна твердая склонность къ повышенію; сдѣлки въ началѣ ярмарки совершавшіяся заводами наиболѣе нуждающимися въ деньгахъ (вслѣдствіе главнымъ образомъ необходимости во что бы то ни стало покрыть свои обязательства передъ Госуд. Банкомъ) дали среднюю цѣну 1 р. 20 к. — 1 р. 21 коп., однако затѣмъ эта средняя цѣна поднялась до 1 р. 25 коп. а послѣднія извѣстія указываютъ на заказы по 1 р. 30 к. — 1 р. 36 коп. (при отправкѣ по жел. дор.).

Съ цѣнами на чугуны замѣчается начало повышенія и это тѣмъ существеннѣе отмѣтить, что, безъ сомнѣнія, повышеніе цѣнъ на чугуны неминуемо замѣняетъ собою твердое настроеніе съ желѣзомъ, ибо только при твердыхъ цѣнахъ на желѣзо передѣльные заводы могутъ давать болѣе высокія цѣны за чугуны.

Что цѣны на сортовое повысятся на ярмаркѣ, — съ увѣренностію предвидѣли еще далеко до начала ярмарки, ибо склонность къ повышенію обнаружилась повсемѣстно въ Россіи, когда вслѣдъ за повышеніемъ цѣнъ въ Москвѣ и въ царствѣ Польскомъ пошли на повышеніе и заводы Юга Россіи (еще въ іюнѣ), но съ листовымъ кровельнымъ ярмарка открылась въ неопредѣленномъ настроеніи даже съ предположеніемъ нѣкотораго пониженія цѣнъ; эта неопредѣленность продолжается отчасти и до сихъ поръ. Большинство заводовъ волиѣ расторговалось и съ листовымъ кровельнымъ и для нихъ ярмарка была лишь временемъ и мѣстомъ сдачи заказовъ, но нѣкоторые заводы не могутъ этимъ похвалиться и на ярмаркѣ оказалось нѣсколько партій для продажи. Заводы въ общемъ склонны выдержать и выдерживаютъ цѣну (пониженную нѣсколько зимою) въ виду общихъ благоприятныхъ условий (указанныхъ выше), но и здѣсь рынокъ испытываетъ на себѣ вліяніе нѣкоторыхъ неблагоприятныхъ обстоятельствъ и среди нихъ слѣдуетъ отмѣтить, что холуницкіе заводы (находящіеся въ конкурсѣ), имѣющіе на ярмаркѣ партію кровельнаго (въ 100 т. п.) заложенаго въ Госуд. Банкѣ, назначили цѣну 2 р. 20 к. (II сортъ 9 фунт.), за наличныя, но какъ и слѣдовало ожидать это пониженіе не помогло этимъ заводамъ продать свою партію и надо предвидѣть, что, если другіе заводы тоже пойдутъ на пониженіе, то и имъ это едвали чѣмъ либо поможетъ, ибо торговцы вовсе перестанутъ покупать.

⁶⁶⁾ Нѣмецкій пат. 117054; Chemiker Zeitung 1901. Стр. 28.

⁶⁷⁾ The Mid. Inq. 1902. Стр. 42; Berg und hüllemännische Zeitung 1901. Стр. 614.

Харьковъ. Статистическое Бюро Совѣта Създа Горнопромышленниковъ Юга Россіи на основаніи бюллетеней № 27 и 28 харьк. биржи, даетъ слѣдующую характеристику положенія желѣзнаго рынка на Югѣ Россіи: съ чугуномъ нѣкоторое улучшеніе. № 1 по цѣнѣ стѣ 39 до 43 коп., № 2 отъ 2 до 3 коп. дешевле. На сортовое желѣзо спросъ усиливается. Нѣсколько заводовъ распродало запасы и не принимаетъ заказовъ къ исполненію раньше сентября. Цѣны крѣпнутъ. Для оптовыхъ покупателей на заводахъ основная: отъ 1 р. 12 к. до 1 р. 15 коп. пудъ, для мелкихъ покупателей на 5 коп. дороже. Торговцамъ при доставкахъ съ завода отъ 1 р. 17 к. до 1 р. 20 к. На складахъ въ Харьковѣ цѣна 1 р. 35 к. пудъ. Кровельное южное въ большемъ спросѣ. Цѣна 9—10 фунтового 2 р. 30 к. пудъ при доставкѣ въ сентябрѣ. Цѣна уральскаго кровельнаго та-же, но вслѣдствіе большей стоимости провозныхъ платъ оно на Югѣ на 15—20 коп. на пудъ дороже, и спросъ на него незначительный. На Харьковскомъ рынкѣ появилось кровельное желѣзо новыхъ марокъ: южнаго завода, впервые установившаго это производство, и завода средней полосы Россіи, но понижающаго значенія на цѣны это не имѣло. Цѣны двутавровыхъ балокъ поднялись. Общество для продажи издѣлій русскихъ металлургическихъ заводовъ назначило цѣну для непривилегированныхъ фирмъ на балки 1 р. 7 к. пудъ, швеллера 1 р. 12 к. пудъ съ добавкою 22 коп. за провозъ до станціи назначенія, кромѣ добавочныхъ приплатъ за профили и длину. При заказахъ менѣе 750 пуд. на 15 коп. дороже. Листовое резервуарное отъ 1 р. 55 к. до 1 р. 85 к. пудъ франко станціи назначенія; разница въ цѣнахъ зависитъ отъ отчетности станціи назначенія, для южной и средней Россіи по 1 р. 60 к. пудъ. Рельсы съ инспекторской пріемкой по 1 р. 25 к. пудъ, инспекторскій бракъ по 70 коп. на заводахъ, въ Харьковскихъ складахъ отъ 82 до 85 коп. пудъ.

Торгово-Промышл. Газетѣ сообщаютъ изъ Риги отъ 17 августа. «Общее настроеніе на здѣшнемъ металлическомъ рынкѣ оживленное. Заводы имѣютъ достаточно работы, особенно завалены работой проволочный и гвоздильные заводы здѣшняго края. Есть между ними такіе заводы, которые продавъ свои запасы товара въ февралѣ и въ началѣ марта по весьма низкой, для себя убыточной, цѣнѣ теперь объ этомъ сожалеютъ, имѣя больше заказовъ, чѣмъ въ состояніи исполнить, по выгодной цѣнѣ. Здѣшній заводъ «Саламандра», выстроенный съ затратою около 2 милл. р., съ цѣлью приготовленія инструментальной стали, пріобрѣтени 5 іюля фирмою Шварцъ за сумму 250 т. р. съ публичнаго торга, перепроданъ предствителямъ англійской фирмы Фиртъ (Firth), имѣющей здѣсь заводъ для приготовленія напильковъ и въ Англіи въ г. Шеффилдѣ заводъ для приготовленія инструментальной стали. Для продолженія дѣятельности предполагавагося къ ликвидаціи машиностроительнаго (спеціальность устройство лѣсопильныхъ заводовъ) завода «Стелла» образовался консорціумъ. Чугунъ продается теперь здѣсь по 43 до 45 к. за пудъ безъ доставки, т. е. на мѣстѣ производства. Цѣны на сортовое желѣзо имѣютъ тенденцію къ повышенію. Тавровое желѣзо 1 р. 5 к. съ пуда на заводѣ. Листовое желѣзо по 1 р. 65 к. за пудъ въ Ригѣ (резервуарное). Стальные болванки томасовскія по 85 к., а мартеновскія по 90 к. за пудъ въ Ригѣ»

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству, 14 сего августа управляющій государственными имуществами пермской губ. д. ст. сов. Сулхановъ назначается начальникомъ пермскаго управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ.

◆ «Новости» сообщаютъ, что въ скоромъ времени предполагается приступить къ переустройству Средне-сибирской желѣзной дороги. Начальникомъ изысканій назначенъ инженеръ Бошнякъ.

◆ Съ нынѣшняго года устанавливается приготовленіе ленточной стали на Ижевскомъ заводѣ. До сихъ поръ сталь эта въ Россіи не изготовлялась.

◆ Акціонерное общество Платина, имѣющее прииски въ Южно-Верхотурскомъ горномъ округѣ, закончило 1901—1902 г. убыткомъ въ 124.958 р. За предшествовавшій годъ было выданъ дивидендъ въ размѣрѣ 4% на основной капиталъ въ 1.200.000 р.

◆ Пермскій биржевой комитетъ объявляетъ, что съ 15 по 22 сентября 1903 г. въ г. Перми назначенъ второй при пермской биржѣ съѣздъ покупателей и продавцевъ для сдѣлокъ на желѣзо и другіе металлы и издѣлія уральскихъ заводовъ. При этомъ пермскій биржевой комитетъ, стремясь создать наивыгоднѣйшій способъ купли-продажи уральскаго желѣза и другихъ металловъ, безъ участія комиссіонеровъ, и для сокращенія, въ интересахъ покупателей, какъ лишнихъ перевозокъ, такъ и другихъ накладныхъ расходовъ, рекомендуетъ обратить вниманіе на предстоящій съѣздъ.

◆ «Тор.-Пр. Газетѣ» сообщаютъ изъ Нижняго-Новгорода, что высокія и устойчивыя цѣны на пермскую соль создали довольно прочный успѣхъ для бузунной молотой соли, которой теперь торгуютъ: лучшими сортами, подъ названіемъ «кристаллъ», 2 р. 15 коп. и обыкновенной 2 руб. за 12 пуд. Пермской соли запасы въ наличности имѣются незначительные, между тѣмъ спросъ на нее продолжается, а потому цѣны имѣютъ тенденцію въ сторону повышенія; теперь пермской торгуютъ: со сдачей на водѣ 2 р. 40 коп. и въ вагоны съ Молитовской пристани 2 р. 45 коп. за 12 пуд. Случайныя продажи встрѣчаются по 2 р. 35 коп. со сдачей на водѣ, но продаютъ этой цѣной незначительными количествами, только для развязки. На-дняхъ продано пермской соли со сдачей на водѣ 1,600 кулей (по 12 пуд.)—2 р. 40 к. за куль. По частнымъ свѣдѣніямъ, въ теченіе минувшаго іюля по линіи московско-нижегородской ж. д. пермской соли было отправлено изъ Н.-Новгорода 140,000 пуд.

◆ Для обработки всѣхъ вообще имѣющихся въ горномъ ученomъ комитетѣ матеріаловъ по пересмотру правилъ для веденія горныхъ работъ въ видахъ ихъ безопасности при комитетѣ образована особая коммисія, которой поручено также предварительное разсмотрѣніе представленнаго горнымъ департаментомъ проекта частичнаго измѣненія инструкціи по надзору за частной горной промышленностью.

◆ По свѣдѣніямъ «Гражданина» Эдиссонъ изобрѣлъ такой способъ уловленія россыпного золота изъ заключающихъ его песковъ черезъ посредство примѣненія электричества, безъ всякой промывки. Газета справедливо поясняетъ, что способъ этотъ долженъ имѣть большое значеніе для мѣстностей безводныхъ. Сообщение это оставляемъ на ответственности газеты.

◆ По свѣдѣніямъ «Бар. Вѣд.» Плевскій и Балыковскій чугуноплавительные заводы въ Нижегородской губерніи, принадлежащіе объявленному несостоятельнымъ о-ву Шиповскихъ заводовъ, за долги государственному банку перешли въ собственность его. Производительность заводовъ достигала въ годъ 1.600.000 пуд. чугуна, выплавляемаго на древесномъ углѣ.

◆ «Приднѣпровскій край» сообщаетъ, что въ виду увеличившихся требованій на чугунъ, акціонерное общество Криворожскихъ желѣзныхъ рудъ пустило въ ходъ вторую доменную печь на Гданцевскомъ заводѣ въ Кривомъ Рогѣ.

◆ 20 августа въ Екатеринославѣ состоялось открытіе перваго сѣзда горно-заводскихъ, рудничныхъ и фабрично-заводскихъ врачей подъ предѣлательствомъ врачебнаго инспектора І. А. Алексѣева-Попова.

◆ При конторѣ международныхъ сообщеній русскихъ желѣзныхъ дорогъ предположено образовать текущую осенью особую конференцію изъ представителей нашихъ и заграничныхъ рельсовыхъ путей для выработки **новыхъ правилъ о порядкѣ перевозки ввозныхъ товаровъ, подлежащихъ обложенію пошлиною.** Задача предстоящей конференціи будетъ состоять въ согласованіи желѣзнодорожныхъ условій перевозки съ новымъ таможеннымъ уставомъ, вступающимъ въ дѣйствіе 1 декабря т. г., а потому въ трудахъ совѣщанія будутъ участвовать и представители правительственныхъ учреждений, вѣдающихъ таможенными и торгово-промышленными дѣлами.

◆ Собранію акціонеровъ Бельгійскаго анонимнаго общества „Русскій Провидансъ въ Маріуполѣ“ былъ представленъ балансъ, составленный администраціей и утвержденный кредиторами общества. Балансъ заключенъ съ убыткомъ въ 1.856,939 р., изъ которыхъ 93,485 р. приходится на отчетный годъ, а 1.747,564 р. составляютъ дефицитъ предыдущаго года. За текущій отчетный годъ предвидится лучший результатъ, потому что удалось сократить въ большихъ размѣрахъ расходъ угля, а въ особенности въ виду улучшенія желѣзнаго рынка въ Россіи. Правленіе думаетъ, что нужно сдѣлать финансовое преобразование общества. Правленію необходимы для сего 8 милл. франк., изъ которыхъ 5 милл. для освобожденія отъ администраціи, а 3 милл. фр., чтобы задуть третью доменную печь. Въ скоромъ времени будетъ собрано въ Бельгии чрезвычайное собраніе для обсужденія проекта реорганизации общества. Общество было основано въ 1897 г. съ капиталомъ въ 15 милл. фр., въ 1899 г. капиталъ былъ увеличенъ до 20 милл. фр., и затѣмъ доведенъ до 30 милл. фр. (30,000 акцій въ 1,000 фр.); кромѣ того въ 1898 г. было выпущено 40,000 облигацій 4% въ 500 фр. каждая. Въ настоящее время на брюссельской биржѣ акція котируется въ 129 фр. за 1,000 фр. ном., и облигація въ 208 фр. за 500 фр. номинальныхъ. Купонъ по облигаціямъ, срокъ которымъ истекъ 1 января 1902 г., остался неуплаченнымъ.

Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы.

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіями, Пермскою желѣзною дорогою не подано подъ горнозаводскіе грузы за недѣлю съ 18 августа по 25 августа слѣдующее количество вагоновъ:

Ст. отправленія.	Родъ груза и количество.	Кол-во, непоод. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачу вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Н-Тагиль	Рельсы 21.692	28	На Сибирь	За неимѣніемъ платформъ на ст. Тагиль

Редакторъ В. В. Мамонтовъ.

О б ѣ я в л е н і я .

1800.

переворотъ
въ дѣлопроизводствѣ
съ появленіемъ въ 1874 г.

НАСТОЯЩЕЙ
РЕМИНТОНЪ

Благодаря ТАБУЛЯТОРУ—незамѣнима для всѣхъ банковъ, коммерч., казен. и части. учреждений, отдельныхъ лицъ вообще для всѣхъ, кому приходится писать.

МАССА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ
въ послѣднихъ моделяхъ № 7 и № 8.

ОСТЕРЕГАЙТЕСЯ ПОДДѢЛОКЪ.
Единственные представители
товарищество

1900

Прейсъ-курранты
бесплатно.

Правленіе: МОСКВА.
Отдѣленія: С-Петербургъ,
Кіевъ, Одесса, Варшава,
Екатерибургъ, Ташкентъ, Ростовъ н/Д.



Ш.

№ 41—5—1.

Второго Россійскаго Страховаго Общества,
учрежденнаго въ 1835 ГОДУ.

Главный агентъ для Уральской Горной Области

НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧЪ
СТРИЖОВЪ,

жительствующій въ г. Екатеринбургѣ, по Тимофеевской набережной,

принимаетъ **НА СТРАХЪ ОТЪ ОГНЯ** всякаго рода имущества.

Для удобства кліентовъ — страхователей учреждены агентства въ ЗАВОДАХЪ: Ревдинскомъ, Ново-Уткинскомъ, Верх-Нейвинскомъ, Нижне-Сергинскомъ, Симскомъ, Алапаевскомъ, Нижне-Уфалейскомъ, Кушвинскомъ, Юрюзанскомъ и Каменскомъ.

№ 40—19—4.

Страницы
утрачены

СЫСЕРТСКІЕ ГОРНЫЕ ЗАВОДЫ

ВЫРАБАТЫВАЮТЪ ЖЕЛѢЗО:

листовое кровельное, кубовое, котельное, шинное и узкошинное, круглое, квадратное, обручное, рѣзное, узкополосное, широкополосное, ральное, овальное, каретное, угловое, круговое, сошничное, одинарочное, шабальное, посудное, лопаточное и рельеовое для прѣсковъ.

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 Съверскаго заводовъ.

ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

съ новѣйшими привилегированными усовершенствованіями строить съ ручательствомъ за прочность и производительность

Безусловно надежный способъ перевозки.

Независимо отъ условий мѣстности.

Въ часъ перевозится до 10.000 пудовъ и болѣе.

Подъемы до 45°.

Лучшія рекомендаціи.

Смѣты и каталоги по требованію.



Многочисленные постройки въ Россіи.

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

ИЩУТЪ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ.

Изданія Совѣта Съѣзда Горнопромышленниковъ Юга Россіи.

Сборникъ законоположеній, касающихся горнаго и горнозаводскаго дѣла Юга Россіи, изданіе 1903 г. Цѣна 2 руб., въ переплетѣ 3 руб. (продается при Совѣтѣ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ, въ Екатеринбургѣ).

Каменноугольная промышленность Россіи въ 1901 году. Цѣна 3 руб.

Желѣзная промышленность Россіи въ 1901 году. Цѣна 2 руб.

Желѣзорудная промышленность южной Россіи въ 1901 году. Цѣна 1 руб.

Марганцовая промышленность южной Россіи въ 1901 году. Цѣна 50 коп.

Эти изданія высылаются наложеннымъ платежомъ изъ канцеляріи Совѣта Съѣзда.
(Харьковъ, Сумская, 18).

№ 26—32—15.

ЗАВОДЪ Т-ВА МАГНЕЗИТЪ Маркусона, Шуппе и Немировскихъ

значительно увеличилъ свою производительность и исполняетъ быстро заказы на жженый и сырой магнезитъ и магнезитный кирпичъ.

Адресъ: Саткинское Почтово-Телеграфное отдѣленіе Уфимской губерніи.

№ 32—10—6.

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 Обзорнія». 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 Обзорнія». Екатеринбургъ. 1898 г. Цѣна 75 коп.

Егоршинское каменноугольное мѣсторожденіе 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 Обзорнія, книжныхъ магазинахъ Блохина, г. Клушина въ Екатеринбургѣ, а также въ Перли О. Петровской.

Годов.