

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

**ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.**

Редакція и Контора: г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., д. Н-въ Казинна. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ, Обозрѣніе. 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. Обзор., изменять и сокращать по своему усмотрѣнію, если со стороны автора нѣтъ на то

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

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 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 вѣсомъ 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 техникѣ и механикѣ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1904 г.

## „УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

50 № въ годъ.

ГОДЪ ИЗДАНІЯ СЕДЬМОЙ.

Журналъ издается Совѣтомъ Съезда Уральскихъ горнопромышленниковъ.

Въ Уральскомъ Горномъ Обзорѣнн помѣщаются статьи специалистовъ по горной, горнозаводской и горнолѣсной техникѣ; по горному дѣлу и геологн, металлургн, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ приженіи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золоту и платинопромышленности. Отдѣльными приложеніемъ Библиографическій Листокъ Бюро Совѣщаній Уральскихъ Химиковъ.

«Уральское Горное Обзорѣніе» является органомъ Совѣта Съезда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съезда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, заключаетъ кромѣ техническаго отдѣлы узаконеній и распоряженій Правительства, торгово-экономическій, библиографн и статистическій; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россн.

Подписная цѣна съ пересылкой **НА ГОДЪ 6 р;** **НА ПОЛГОДА 4 р.**  
(шесть) (четыре)



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

1904.



# ЮГО-КАМСКІЙ ЗАВОДЪ

Наслѣдниковъ графа

## А. П. ШУВАЛОВА.

### ЛИСТОВОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ЖЕЛЪЗО.

#### СОРТОВОЕ ЖЕЛЪЗО:

шинное, связное, 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 ручнойковки.

### БОЛТЫ, ГАЙКИ, ЗАКЛЕПКИ,

ТЫСЯЧИ СЛЕСАРНЫЯ СТУЛОВЫЯ.

ЛОТА СЪ ЦѢПЯМИ  
ДЛЯ СПЛАВАСУДОВЪ.

#### ЦѢПИ И ЯКОРЯ.

КОТЕЛЬНЫЯ РАБОТЫ ВСЯКАГО РОДА.

#### ОТЛИВКИ:

чугунныя и мѣдныя всякаго рода и механическая ихъ отдѣлка.

#### ПОКОВКИ:

всякихъ размѣровъ и механическая ихъ отдѣлка.

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

### ТОРГОВЫЯ ЛАВКИ ЗАВОДА:

- Въ ПЕРМИ, Красноуфимская улица, домъ Грибушина.  
> САРАПУЛѢ, Большая Покровская ул., домъ Дедюхина.  
> ЕЛАБУГѢ, Казанская ул., домъ Антропова.  
> с. УСОЛЬѢ, Соликамскаго уѣзда.  
> КАЗАНИ, Сънная площадь, домъ Варавсиной.

№ 9—42—6.

## Уральское Отдѣленіе

Акціонернаго Общества по постройкѣ фабричныхъ трубъ  
и печей

## Альфонсъ Кустодисъ

Екатеринбургъ—Арсеньевскій просп. № 3.

ГЛАВНЫЯ СПЕЦІАЛЬНОСТИ:

#### ОТДѢЛЪ I-й

Постройка фабричныхъ дымовыхъ трубъ изъ радиально-лекальныхъ пустотѣлыхъ кирпичей.

Ремонтъ дымовыхъ трубъ безъ перерыва производства.

Горнозаводскія сооруженія  
доменные печи, аппараты «Каупера».

Мартеновскія, сварочныя и другія печи.  
Безпрерывно-обжигательныя печи для кирпича, извести и цемента.

Коксовальныя печи системы Д-ра Бауэра.  
Вмазка паровыхъ котловъ.

Мусоро-Сжигательныя печи системы «Горсфоль».

#### ОТДѢЛЪ II-й

Жельзо-бетонныя сооруженія системы «Лолать».

Цементно-бетонныя машинныя фундаменты.

Водонапорныя башни.

Цементныя трубы всякаго діаметра.

Цементные резервуары.

Бетонныя своды, стѣны и крыши.

Жельзо-бетонные мосты.

и проч.

Бездымныя и экономическія топки.

Аппараты для контроля и экономнаго потребленія топлива.

№ 12—20—2.

# ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VII.

11 апрѣля 1904 г.

№ 14.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Отъ Бюро уральскихъ химиковъ. 2) Дѣйствія и распоряженія Правительства. 3) Доменная плавка въ Швеціи. 4) IV Съѣздъ золотопромышленниковъ въ Міассѣ. 5) Письмо въ Редакцію. 6) Сокращеніе кредитовъ. 7) Окрашивание желѣзныхъ резервуаровъ и желѣза вообще для защиты ихъ отъ ржавчины. 8) Торгово-экономическія извѣстія. 9) Свѣдѣніе о количествѣ шлиховаго золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную за мартъ 1904 г. 10) Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій Екатеринбургской Обсерваторіи за мартъ 1904 г. Къ этому № прилагаются: Таблица VII чертежей къ статьѣ „Доменная плавка въ Швеціи“ и Таблица VIII къ той-же статьѣ „Размѣры и результаты дѣйствія шведскихъ доменныхъ печей“.

## Отъ Бюро уральскихъ химиковъ.

Симъ доводится до свѣдѣнія г.г. членовъ, что Центральная библіотека уральскихъ химиковъ обогащается приобретениемъ слѣдующихъ изданій: *Moniteur Scientifique* съ 1847 года по наши дни, энциклопедіей *Mussprat* и *Technische Analyse G. Lunge* (3 тома).

Библіотека, располагая въ настоящее время почти всеми русскими техническими изданіями, а также многими иностранными,—можетъ считаться уже серьезнымъ пособникомъ при научной работѣ.

Книги, каталогъ и справки высылаются г.г. членамъ бесплатно, и бюро искренно желаетъ содѣйствовать ихъ наибольшему распространенію.

Предѣдатель бюро *В. Писаревъ*.

Библіотекаръ *Л. Романовъ*.

## Дѣйствія и распоряженія Правительства.

Распоряженіе, объявленное Правительствующему Сенату Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ.—*Объ утвержденіи общихъ условій коллективнаго страхованія, заключаемаго на основаніи ст. 52 закона 2 іюня 1903 года.*

Министръ Внутреннихъ Дѣлъ, 24 декабря 1903 г., донесъ Правительствующему Сенату, для опубликованія, что, на основаніи ст. VIII Высочайше утвержденнаго 2 іюня 1903 года мѣнія Государственнаго Совѣта о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ въ предпріятіяхъ фабрично-заводской, горной и горнозаводской промышленности (*Собр. узак. № 81, ст. 912*), онъ, Министръ, по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами, призналъ необходимымъ:

1. Утвердить прилагаемыя при семъ общія условія коллективнаго страхованія, заключаемаго на основаніи ст. 52 правилъ 2 іюня 1903 г. (*Собр. узак. № 81, ст. 912*).

и 2. Предоставить рижскому обществу взаимнаго страхованія отъ несчастныхъ случаевъ, одесскому обществу взаимнаго страхованія фабрикантовъ и ремесленниковъ отъ несчастныхъ случаевъ съ ихъ рабочими и служащими и иваново-вознесенскому обществу взаимнаго страхованія фабрикантовъ и заводчиковъ отъ несчастныхъ случаевъ съ ихъ рабочими и служащими, виредъ до пересмотра ихъ уставовъ примѣнительно къ вышеприведенному закону 2 іюня 1903 года, заключать

страхованія на основаніи упомянутыхъ въ п. 1 полисныхъ условій, причемъ §§ 26 и 27 этихъ условій названными обществами не примѣняются.

**Общія условія коллективнаго страхованія, заключаемаго на основаніи ст. 52 закона 2 іюня 1903 года (Собр. узак. № 81, ст. 912).**

Утверждены Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ 22 декабря 1903 г.

Общія положенія.

§ 1. По заключеннымъ, на основаніи настоящихъ общихъ условій, договорамъ, страховое общество, взаимно уплачиваемаго ему владѣльцемъ фабрично-заводскаго, горнаго и горнозаводскаго заведенія въ условленномъ размѣрѣ страхового платежа (преміи), принимаетъ на себя, согласно ст. 52 Высочайше утвержденнаго 2 іюня 1903 г. правилъ о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ, а равно членовъ ихъ семействъ въ предпріятіяхъ фабрично-заводской горной и горнозаводской промышленности (*Собр. узак. ст. 912*), все денежныя обязательства, возлагаемыя упомянутыми правилами на владѣльцевъ означенныхъ предпріятій.

*Примчаніе.* Совершаемые на основаніи настоящихъ общихъ условій страховые договоры могутъ быть заключаемы на сроки не свыше одного года.

§ 2. Страхованія на основаніи настоящихъ общихъ условій принимаются отъ владѣльцевъ предпріятій, на которыя распространяется дѣйствіе указанныхъ выше правилъ 2 іюня 1903 года, лично или черезъ посредство уполномоченныхъ, но страхователями почитаются во всехъ случаяхъ сами владѣльцы.

§ 3. Страхованію подлежатъ все тѣ занятые въ отдѣльномъ заведеніи рабочіе и служащіе, которые, на основаніи упомянутыхъ выше правилъ 2 іюня 1903 года, пользуются правомъ на полученіе отъ владѣющаго даннымъ заведеніемъ страхователя вознагражденія при постигшихъ ихъ несчастныхъ случаяхъ.

Заключеніе страхованія.

§ 4. Договоръ страхованія заключается письменно и излагается въ особомъ документѣ, называемомъ страховымъ полисомъ.

§ 5. Страховой договоръ заключается на основаніи письменнаго объявленія, подаваемаго страхователемъ или уполномоченнымъ имъ лицомъ на бланкѣ установленной обществомъ формы. Отвѣты на все поставленные въ этомъ бланкѣ вопросы удостоверяются подписью лица, подающаго объяв-



леніе. За достовѣрность этихъ показаній отвѣчаетъ предъ обществомъ страхователь.

Если полисъ будетъ принятъ самимъ страхователемъ или лицомъ, надлежаще уполномоченнымъ на заключеніе страхованія, то страхователь не можетъ впоследствии ссылаться на отсутствіе полномочій лица, подававшего объявленіе, и общество не обязано провѣрять таковыя.

Если при разслѣдованіи, произведенномъ обществомъ не позднѣе, однако, двухъ лѣтъ по истеченіи срока страхованія, обнаружится, что страхователь, давая отвѣты на поставленные въ страховомъ объявленіи вопросы, неумышленно сообщилъ невѣрныя свѣдѣнія, вслѣдствіе чего премія была исчислена въ меньшемъ, чѣмъ слѣдовало, размѣрѣ, то обществу предоставляется взыскать со страхователя соответствующую дополнительную премію съ процентами изъ шести годовыхъ, считая съ начала данного страхованія. Если же при этомъ окажется, что страхователь сообщилъ заведомо ложныя, направленные къ ущербу общества, свѣдѣнія или намеренно умолчалъ о такихъ обстоятельствахъ, о которыхъ по содержанию вопросовъ ему слѣдовало бы заявить, то страхованіе считается недействительнымъ и по всемъ несчастнымъ случаямъ, имѣвшимъ мѣсто въ теченіе дѣйствія страхового договора, заключеннаго на основаніи содержащаго невѣрныя свѣдѣнія объявленія; страхователь обязанъ возмѣстить обществу всѣ уплаченныя послѣднимъ страховыя вознагражденія потерпѣвшимъ и ихъ семействамъ, равно какъ и стоимость пенсій, назначенныхъ по упомянутымъ выше несчастнымъ случаямъ.

§ 6. Общество имѣетъ право требовать отъ страхователя, при подачѣ объявленія, задатка въ размѣрѣ не свыше причитающейся по страхованію предварительной годичной преміи. Въ случаѣ заключенія страхованія внесенный задатокъ засчитывается въ счетъ причитающейся со страхователя преміи. Въ полученіи задатка обществомъ или его уполномоченнымъ должна быть выдана страхователю особая квитанція.

§ 7. Общество въ правѣ отклонить предложенное страхованіе безъ объясненія причинъ. Въ этомъ случаѣ внесенный страхователемъ задатокъ возвращается ему. Также соблюдается, если общество предложитъ заключить страхованіе на иныхъ, чѣмъ указано въ объявленіи страхователя, условіяхъ, а слѣдовательно на это не согласится. Поданное объявленіе о страхованіи обществомъ возвращать не обязано.

§ 8. Въ каждомъ полисѣ должны быть обозначены:

- а) наименованіе страхового общества;
- б) наименованіе (имя, отчество и фамилія) или фирма страхователя;
- в) родъ производства и мѣстонахожденіе заведенія;
- г) начальный и конечный сроки страхованія;
- д) сумма заработной платы, съ которой исчислена предварительная премія, и размѣръ послѣдней, равно и условленные ставки преміи съ каждой 1,000 руб. общей суммы вознагражденія за трудъ (§§ 10 и 11);
- е) сроки платежа преміи, и
- ж) всѣ тѣ условія договора, установленіе коихъ предоставлено настоящими общими условіями соглашенію сторонъ.

На каждомъ полисѣ должны быть отпечатаны настоящія общія условія и къ нему прилагается копія объявленія, на основаніи котораго заключено страхованіе.

Послѣдующія за выдачею полиса измѣненія въ условіяхъ страхового договора отмѣчаются на самомъ полисѣ или въ особомъ къ нему добавленіи, выдаваемомъ обществомъ страхователю.

§ 9. Страхованіе вступаетъ въ силу въ полдень того числа, которое указано въ полисѣ какъ начало страхованія, если только къ этому времени страхователемъ произведена уплата слѣдующаго по полису перваго взноса предварительной преміи; въ противномъ же случаѣ—съ полудня того числа, которое слѣдуетъ за днемъ, когда послѣдовала уплата первой преміи.

Если, однако, въ теченіе мѣсяца со дня извѣщенія страхователя объ изготовленіи полиса или же со дня принятія полиса, страхователь не уплатитъ подлежащей преміи, то страхованіе считается несостоявшимся и задатокъ, если таковой былъ уплаченъ при подачѣ объявленія, поступаетъ въ пользу общества.

*Примѣчаніе.* Причитающіеся со страхователя сборы гербовый и за изготовленіе полиса причисляются къ платежу преміи и таковая безъ означенныхъ сборовъ не принимается.

Порядокъ и численія и уплаты преміи.

§ 10. Страховая премія исчисляется въ извѣстномъ, условленномъ страхователемъ съ обществомъ, процентѣ дѣйствительно выданнаго всемъ застрахованнымъ лицамъ, за срокъ заключеннаго страхованія, вознагражденія за трудъ (издѣльной платы, жалованья, доли участія въ прибыляхъ и т. п., а равно довольствія натурой). Если въ числѣ застрахованныхъ имѣются лица, не получающія заработной платы, или получающія оную въ размѣрѣ менѣе средней поденной платы взрослыхъ чернорабочихъ, опредѣленной согласно ст. 18 упомянутыхъ выше правилъ 2 іюня 1903 г., то за страхованіе такихъ лицъ премія исчисляется не съ суммы дѣйствительно выдаваемого имъ вознагражденія, а съ суммы означенной средней поденной платы.

Довольствіе, выдаваемою натурою, принимается при этомъ въ денежной стоимости, при чемъ довольствіе квартирою оцѣнивается въ 20% съ выдаваемого денежнаго содержанія, а прочее натуральное довольствіе принимается въ дѣйствительной его стоимости или въ суммѣ, опредѣленной по соглашенію общества со страхователемъ.

§ 11. При заключеніи страхованія, размѣръ годичной страховой преміи устанавливается предварительно на основаніи суммы вознагражденія за трудъ, выданнаго какъ деньгами, такъ и натурою подлежащимъ лицамъ (§ 3) въ предшествующій годъ, а если заведеніе дѣйствуетъ первый годъ, то сумма, съ которой исчисляется предварительная годичная страховая премія, устанавливается по соглашенію между обществомъ и страхователемъ.

§ 12. Предварительныя преміи вносятся въ указанные въ полисѣ сроки, всегда впередъ за соответствующій періодъ времени, а расчетъ по окончательнымъ преміямъ производится согласно § 14 настоящихъ условій. Преміи вносятся, по усмотрѣнію страхователя, въ правленіе общества или указанному въ полисѣ агенту, въ послѣднемъ случаѣ—подъ квитанцію установленной обществомъ формы, которая должна быть приложена къ полису, а въ случаѣ ея измѣненія—заблаговременно сообщена правленіемъ страхователю.

§ 13. Если страхователь пропустилъ срокъ, назначенный для взноса какой либо срочной преміи, и премія не будетъ затѣмъ уплачена въ теченіе слѣдующихъ за означеннымъ срокомъ двухъ недѣль, то страхованіе теряетъ силу и общество не несетъ никакихъ обязательствъ по несчастнымъ случаямъ, происшедшимъ по истеченіи означенныхъ двухъ льготныхъ недѣль, причемъ общество въ правѣ взыскать со страхователя премію за упомянутыя двѣ недѣли.

Если же общество приметъ премію по истеченіи льготныхъ двухъ недѣль, то сила страхованія восстанавливается.

§ 14. Въ теченіе всего страхованія страхователь обязанъ представлять правленію общества составляемые за условленное страхователемъ съ обществомъ время, но не чаще какъ за каждые три мѣсяца, считая съ начала страхованія, особыя вѣдомости, изготовляемыя на основаніи книги общихъ счетовъ съ рабочими (ст. 97 уст. о промышл. св. зак. т. XI ч. 2, изд. 1893 г.) и другихъ счетоводныхъ и хозяйственныхъ книгъ заведенія. Вѣдомости эти представляются не позднѣе 30 дней по истеченіи условленнаго отчетнаго періода, за который онѣ составляются, и въ нихъ указывается:

P. 214639

1) число дней, когда въ заведеніи производилась въ теченіе истекшаго отчетнаго періода работа;

2) число занятыхъ въ заведеніи (§ 3) въ теченіе отчетнаго періода рабочихъ и служащихъ, съ подраздѣленіемъ на: а) взрослыхъ и б) малолѣтнихъ, подростковъ и иныхъ лицъ, заработокъ которыхъ ниже средней почасной платы взрослыхъ чернорабочихъ, и съ указаніемъ общаго числа рабочихъ дней, отбытыхъ каждымъ изъ этихъ двухъ разрядовъ лицъ;

3) общая сумма выданнаго въ теченіе отчетнаго періода вознагражденія за трудъ наличными деньгами (заработной платы, жалованья, доли участія въ прибыляхъ и проч.) занятымъ въ заведеніи рабочимъ и служащимъ, отдѣльно по каждому изъ упомянутыхъ въ пунктѣ 2 настоящаго параграфа разрядовъ ихъ, причѣмъ по разряду подъ литерою б) приводится на справку установленная согласно ст. 18 правилъ 2 іюня 1903 года въ данной мѣстности средняя почасная плата взрослому чернорабочаго, и

4) общая стоимость выданнаго заведеніемъ довольствія натурой, какъ-то: квартирой, харчами и проч., за отчетный періодъ, съ указаніемъ, сколько лицъ по каждому изъ упомянутыхъ выше двухъ разрядовъ пользовалось каждымъ особымъ видомъ довольствія натурой.

На основаніи этихъ вѣдомостей устанавливается общая сумма вознагражденія за трудъ, по которой опредѣляется причитающаяся обществу премія (§ 10).

Если причитающаяся обществу, на основаніи указанныхъ вѣдомостей, сумма премій за истекшій отчетный періодъ больше соответствующей части уплаченной впередъ предварительной преміи, то страхователь обязанъ, въ двухнедѣльный срокъ по полученіи отъ общества извѣщенія о размѣрѣ причитающейся доплаты, внести обществу разницу (добавочную премію). Если же дѣйствительно причитающаяся обществу за истекшій отчетный періодъ премія меньше соответствующей части уплаченной впередъ предварительной преміи, то разница записывается въ пользу страхователя и засчитывается въ уплату слѣдующихъ добавочныхъ премій. Возвратъ излишка полученной преміи наличными производится лишь при производствѣ расчета за послѣдній отчетный періодъ того срока, на который заключено страхованіе.

*Примѣчаніе.* Въ упомянутыхъ въ настоящемъ параграфѣ вѣдомостяхъ помѣщаются лишь свѣдѣнія, касающіяся занятыхъ въ заведеніи лицъ, подлежащихъ, согласно § 3 настоящихъ условий, страхованію.

(Окончаніе будетъ).



### Доменная плавка въ Швеціи.

За послѣдніе три года, за которые имѣются достаточно полныя статистическія свѣдѣнія, суточная выплавка доменныхъ печей была:

	На Уралѣ пудовъ.	Въ Швеціи пудовъ.
Въ 1900 г. . . . .	1265	842
> 1901 » . . . . .	1283	852
> 1902 » . . . . .	1337	881

Что отвѣчаетъ нижеслѣдующимъ процентнымъ увеличеніямъ средней суточной выплавки на домну:

	На Уралѣ	Въ Швеціи
Въ 1901 г. противъ 1900 г. больше на	1.42	1.19
> 1902 » > 1901 » > >	4.21	3.4

Какъ первый, такъ равно и второй рядъ цифръ указываютъ какъ-бы на большую техническую успѣшность развитія доменной плавки на Уралѣ, нежели въ Швеціи. Не подлежитъ сомнѣнію, что этотъ безспорный фактъ долженъ имѣть свое естественное объясненіе, если принять во вниманіе, что техника желѣзнаго и стального дѣла въ Швеціи достигла вообще образцоваго развитія, въ особенности для Урала, благодаря почти тождественности условій полученія и природныхъ свойствъ элементовъ производства.

Разъясненіе органическихъ причинъ извѣстной отсталости и слабого развитія суточной выплавки шведскихъ доменъ, что неминуемо ведетъ къ, хотя-бы весьма неполному, очерку положенія доменной плавки въ Швеціи, и составитъ предметъ настоящей статьи.

Для общей характеристики размѣровъ, основныхъ условій плавки, суточной выплавки и т. д., богатый матеріалъ даетъ отдѣльно приложенная таблица, составленная Удельшерна—(въ настоящее время Удельшерна, имя котораго, должно быть, безвѣзвѣстно читателямъ «Ур. Гор. Об.», приглашенъ профессоромъ металлургии въ горнозаводскомъ отдѣленіи Стокгольскаго Политехникума, вмѣсто скончавшагося <sup>3</sup>/<sub>16</sub> марта 1903 профессора I. Г. Виборга)—и помѣченная августомъ 1903 г.—Таблица эта имѣетъ особую цѣнность для характеристики шведскихъ доменныхъ печей, благодаря своей недоступности, такъ какъ не подлежитъ опубликованію въ Швеціи.

Если къ 103 помѣщенныхъ въ ней домнамъ, прибавить еще 12, не имѣющихся въ ея составѣ, изъ статьи Толандера, въ *Jernkontorets Annaler*, 1900, стр. 497 и 3 изъ статьи Брауне, въ *Wermångska Bergsmannaföreningens Annaler*, 1902, стр. 149, которыя тоже не вошли въ составъ первой таблицы, то получимъ въ суммѣ наличность цифровыхъ данныхъ для 118 шведскихъ доменъ, цифры вполне достаточны для составленія нѣкоторыхъ общихъ выводовъ, такъ какъ согласно полнымъ статистическимъ свѣдѣніямъ по горному и горнозаводскому дѣлу Швеціи за 1902 г. (редакціей *Jernkontorets Annaler* они были получены уже въ концѣ іюля 1903 г., а благодаря любезности секретаря редакціи и мною; объемъ ихъ—36 стр. печати in folio—еще 2 стр. краткаго обзора на французскомъ языкѣ) всего доменныхъ печей, работавшихъ и могущихъ работать, было 162, а если принять во вниманіе, что за вторую четверть 1903 въ ходу было лишь 116, а за третью даже всего 96 доменъ, то имѣющійся матеріалъ получить еще болѣе исчерпывающее значеніе.

Желѣзное дѣло Швеціи до сихъ поръ держится, главнымъ образомъ, заграничнымъ экспортомъ высшихъ качествъ кричнаго желѣза (см. «Ур. Гор. Об.» 1903 г. № 27); для удовлетворенія этого спроса въ 1902 г., напримѣръ, при общей выплавкѣ въ 530, 696 окончателная цифра; въ № 27 «Ур. Гор. Об.» приведена предварительная; тоннъ было выпущено 254,183 тонны высокосортнаго кричнаго чугуна (ниже будетъ приведенъ цѣлый рядъ анализовъ подобнаго чугуна). Если взять <sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ное соотношеніе всѣхъ сортовъ выплавляемаго въ Швеціи чугуна за послѣднія пять лѣтъ, то количество кричнаго чугуна опредѣлится въ слѣдующихъ цифрахъ:

Чугунъ:	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.
Кричный и пудлинговый *) . . . . .	49.62 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	50.88 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	47.89 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	45.17 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	47.90 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>
Бессемеровскій и мартеновскій . . . . .	45.95 >	44.72 >	48.29 >	50.99 >	49.20 >
Зеркальный . . . . .	0.43 >	0.41 >	0.37 >	0.33 >	0.22 >
Литейный для изготовленія ковковаго чугуна . . . . .	2.03 >	1.94 >	1.93 >	1.56 >	1.51 >
Литейный . . . . .	1.97 >	2.07 >	1.52 >	1.95 >	1.17 >
	100.00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	100.00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	100.00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	100.00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	100.00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>

\*) Въ 1902 г. въ Швеціи работало: горновъ: 1) ланкаширскихъ—274, 2) контаускихъ—15, 3) валлонскихъ—26, 4) для сплавленія стружки—14; пудлинговыхъ же печей всего—3.

Послѣдняя таблица указывает на несомнѣнное преобладаніе двухъ группъ чугуновъ, можно сказать, равнымъ по количеству—съ одной стороны кричного, а съ другой бессемеровскаго и мартеновскаго.

Среди кричного чугуна первой группы несравненно большая часть перерабатывается въ ланкаширскомъ горнѣ, почему позволительно будетъ и всю группу назвать именемъ ланкаширскаго чугуна, какъ то часто встрѣчается въ шведской технической литературѣ.

Разбираясь въ основныхъ свойствахъ обѣихъ группъ чугуновъ видимъ, что первый кричный—желательно имѣть съ наименьшими, по возможности, содержаніями кремнія (Si нормально 0,25%; см. Jernkontorets Annaler, 1901, стр. 393) и марганца, вторые же—бессемеровскій и мартеновскій—допускаютъ, или даже, до извѣстной степени, требуютъ, значительно большихъ содержаній обѣихъ примѣсей—Si и Mn.

Отсюда вытекаютъ совершенно разныя условія для шихтованія и веденія доменной плавки; полученіе чугуновъ первой группы требуетъ нейтральной или кислой шихты, холоднаго или не очень горячаго дутья; для вторыхъ же допустимо значительно выше нагрѣтое дутье, болѣе быстрый сходъ колошъ и шихта кислая, нейтральная или основная, смотря по заданному количеству марганца въ чугунѣ.

Исходя только изъ этихъ, самыхъ общихъ, условій, уже должно выясниться, что производительность доменъ, плавящихъ кричный чугунъ, далеко не можетъ подниматься до тѣхъ высокихъ цифръ, которыя извѣстны для чугуновъ второй группы, а потому, если взять существующее въ Швеціи соотношеніе обѣихъ группъ чугуновъ, то окажется, что численно большая часть шведскихъ доменъ идетъ на ланкаширскій чугунъ и потому этотъ разрядъ доменъ и будетъ наиболѣе типичнымъ для желѣзнаго дѣла Швеціи.

Изъ сказаннаго не слѣдуетъ однако дѣлать вывода, чтобы въ Швеціи придерживались строгой специализаціи доменъ по разнаго сорта чугунамъ; до сихъ поръ еще, въ одной и той-же домнѣ плавятъ и кричный, и бессемеровскій, и мартеновскій чугунъ, смотря по обстоятельствамъ; но опытъ послѣдняго десятилѣтія показалъ, что усиленіе выплавки, при изготовленіи бессемеровскаго и мартеновскаго чугуновъ, даетъ вообще болѣе благоприятные экономическіе результаты. Диаметръ горна, напримѣръ при чугунахъ этого сорта оказалось выгоднымъ увеличить до 1,800 м/м—почти 6'; суточную выплавку при такихъ размѣрахъ горна оказалось возможнымъ доводить до 50—60 тоннъ; такъ, напримѣръ, 4 домны завода Домнарветъ дали за 1902 среднюю суточную выплавку въ—50.84 тоннъ (3102 пуда!), цифра, которая Ураломъ еще далеко не достигнута, если имѣть въ виду, что цифра эта *средняя для 4-хъ доменъ* и что въ плавку идетъ, можно сказать *исключительно, магнитный желѣзнякъ*. Въ приложенную большую таблицу между прочими вышла и домна № 4 завода Домнарветъ, вѣроятно наименѣе интересная по своимъ даннымъ; суточная выплавка ея также меньше тѣхъ цифръ, которыя извѣстны для доменъ этого завода по другимъ источникамъ. (Официальной статистикѣ за 1902 г.).

Выплавка же ланкаширскаго чугуна въ домнѣ такого увеличеннаго размѣра оказалась чрезвычайно затруднительной. При диаметрѣ горна болѣе 1.5 м, ходъ домы ставится уже настолько горячимъ, что, возбѣжаніе увеличенія содержанія кремнія въ чугунѣ, приходится держать основную шихту; то-же приходится дѣлать, чтобы парализовать разгоряченіе хода домы отъ усиленія схода колошъ; въ этомъ отношеніи, т. е. наиболѣе благоприятными условіями для выплавки кричнаго чугуна, для 50% шихты, Брауне считаетъ допустимымъ предѣломъ суточную выплавку въ 9.2 тонны на квадратный метръ сѣченія горна по фурмамъ (или 52.2 пуда на квадрат. футъ).

Ни горячій ходъ, ни основная шихта нежелательны при выплавкѣ ланкаширскаго чугуна, тѣмъ болѣе, что найти удоб-

ныя для сего, бѣдные марганцемъ, желѣзныя руды чрезвычайно затруднительно.

Если держаться этихъ, выведенныхъ изъ дѣйствительности, основаній, то окажется, что максимальная выплавка домы, дающей ланкаширскій чугунъ безъ затрудненій и неполадокъ, составитъ  $\frac{\pi}{4} 1 \times .5^2 \times 9.2 = 16.25$  тонны въ сутки.

Для усиленія суточной выплавки свыше этой нормы въ 980 пудовъ Виборгъ рекомендовалъ примѣненіе доменъ съ овальнымъ горномъ—другими словами извѣстнаго намъ типа Рапето. (Въ воздаяніе заслугъ покойнаго профессора приведенъ чертежикъ проектированной имъ домы, взятый изъ Wermländska Bergsmannaförningens Annaler за 1901 г.; домна рассчитана на выплавку 37 тоннъ ланкаширскаго чугуна въ сутки, соотвѣственно сѣченію горна въ 4.017 м<sup>2</sup> (4.017 × 9.2 = 37). Заслуживаетъ вниманія весьма рациональное расположеніе и направленіе 8 фурмъ печи въ цѣляхъ обезпеченія равномернаго распредѣленія фокусовъ горнѣя, что хорошо видно внизу направо чертежа л. П. Очень крутое паденіе стѣнокъ шахты, а также крутой уклонъ горновыхъ стѣнокъ, объясняется тѣмъ, что въ проектѣ предполагалось веденіе плавки на измельченной для обогащенія рудѣ, т. п. концентрата.)

Возвращаясь опять къ затронутому настоящей статьёй вопросу, можемъ сдѣлать изъ всего сказаннаго одно логичное заключеніе, выплавка кричнаго чугуна, по самому своему существу, можетъ требовать извѣстнаго ограниченія интенсивности выплавки, чугуна-же другихъ сортовъ нѣтъ.

Изъ просмотра помѣщенныхъ на мѣстѣ III—22 профилей шведскихъ доменъ вытекаютъ двѣ типичныя для нихъ черты: 1) отсутствіе яено выраженныхъ заплечиковъ (за рѣдкими исключениями); горновая линия идетъ безъ перегибовъ отъ лещади до распара и 2) цилиндрической, обыкновенно значительной высоты, распаръ.

Послѣдній эскизъ справа, за л. III, интересенъ, какъ идеальное воплощеніе типичнаго шведскаго профиля по конструктивному правилу, помѣщенному въ старомъ руководствѣ Виборга: Здѣсь были приняты: высота домы H = 16 м

диаметръ горна по  
фурмамъ . . . m = 1.6 м  
уголъ уклона  
горна . . . S = 12°

Тогда диаметръ распара по эмпирической формулѣ:

$$B = \frac{H + 10.5 \text{ м}}{H} = 3.28.$$

Радиусъ закругленія

$$R = \frac{20(1 - [2 \cos S + 1] \cos S)}{\cos S} \times \frac{2H + m}{2} = K \times \frac{2H + m}{2}$$

также опредѣляется и разстояніе отъ уровня фурмъ до распара.  $h = k_1 \times \frac{2H + m}{2}$

При углѣ S=12°, постоянные коэффициенты k=0.755 и k<sub>1</sub>=0.314.

Получившійся при этихъ условіяхъ профиль интересенъ тѣмъ, что сильно напоминаетъ первый изъ помѣщенныхъ—одной изъ самыхъ новыхъ доменъ Швеціи—завода Кармансбу.

На смѣну Виборгу, уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ, явился другой конструкторъ д-ръ Г-рихъ Толандеръ, консультантъ при Jernvontoret по металлургически заводской части, который относительно принциповъ, примѣненныхъ имъ при проектированіи передѣлокъ доменъ съ цѣлью увеличенія изъ выплавки, говоритъ слѣдующее (Wermländska Bergsmannaför. Ann. за 1902 г.). Признавая невозможнымъ усиливать сходъ колошъ однимъ увеличеніемъ количества поступающаго въ домну дутья, переходъ въ измѣненіяхъ профиля и объема домы былъ совершенъ мною такимъ образомъ: Первымъ дѣломъ былъ увеличенъ диаметръ распара въ 2.4 м до

2.7—3 м; послѣдняя цифра (10' безъ 2") составляетъ пока, что общій предѣлъ для шведскихъ доменъ (въ таблицѣ листъ I имѣется лишь одно исключеніе для доменъ завода Сандвикенъ; діаметръ распара показанъ здѣсь = 3.12 м). Одновременно цилиндрической распаръ былъ опущенъ книзу, въ высоты въ 4.5—4.8 м надъ лещадою до 3, самое большое 3.6 м. При сохраненіи уклона заплечиковъ въ 78, а еще лучше въ 80.5°, естественно самъ собою увеличился діаметръ горна (по лещади) съ 1.2 до 1.5 м, а въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ даже до 1.8 м (см. въ таблицѣ Льюсна-сѣверная). Опусканіе распара книзу имѣло въ виду приведеніе области наиболѣе легкаго зависанія, вслѣдствіе образованія сводовъ при суженіи профиля, вмѣсто достаточно высокой температуры для возможности расплавленія скопленій при нормальномъ ходѣ домны.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ объемъ домны былъ увеличенъ подъемомъ шахты, при чемъ получились самыя высокія домны въ Швеціи—Кармансбу=17.82 м (58' 6") и Льюсна сѣвера=17.65 м (58' безъ 1").

При ограниченіи суточной выплавки цифрового въ 1200 пудовъ и достаточно крупномъ углѣ, смѣшанный изъ  $\frac{1}{3}$  лѣсопильнаго (на всѣхъ лѣсопильныхъ заводахъ Швеціи,—а ихъ очень много—заведено углежженіе; матеріаломъ служатъ отбросы распиловки круглаго лѣса на сорта, какъ-то: горбинокъ, кромки и концы плахъ, браковья плахи и т. п. Для сужденія о распространенности подобнаго углежженія приведу, что въ Домнарветъ мнѣ случилось видѣть въ оборотѣ 17—18 такихъ кучъ, на лѣсопильномъ заводѣ близъ Лудвика 12—13 и т. д. по всей лѣсопильной части Швеціи, а на станціяхъ, въблизи горныхъ заводовъ, болышею частью какъ разъ только вагоны съ такимъ, назовемъ его согласно шведскаго обыкновенія, лѣсопильнымъ углемъ) и изъ  $\frac{2}{3}$  хорошаго кучного угля, Толандеръ считалъ достаточной постановку четырехъ фурмъ. Но въ Кармансбу, въ компанію домны, начавшейся въ августѣ 1897 г., когда пришлось продолжительное время вести плавку исключительно на одномъ лѣсопильномъ углѣ, къ тому-же довольно сыромъ, съ обязательствомъ давать въ недѣлю до 200 тоннъ (въ сутки до 1750 пудовъ) чугуна, необходимость заставила считаться съ послѣдствіями весьма неравномернаго распредѣленія фокусовъ горня въ сѣченіи горна. По отчету Толандера за 1900 г. (Jerakontarets Annaler, 1901, стр. 606) при этихъ условіяхъ постоянно происходило развѣданіе фурменнаго глаза, какія-бы формы не ставились: стальныя литыя (весьма распространены въ Швеціи и по дешевизнѣ и достаточной надежности заслуживаютъ полнаго вниманія уральскихъ техниковъ), желѣзныя кованыя или литыя изъ фосфористой бронзы. Объяснялось это скопленіемъ подъ фурмами небольшихъ количествъ жидкаго чугуна въ ямочкахъ, образованныхъ полустекшеюся массою шлака и угольной трухи. Горячее дутье дѣйствовало на эти чугуныя озера рафинирующимъ образомъ, превращая чугуны въ горячій, жидкій металл. При остановкѣ дутья или перемѣщеніи сопла, что вызывало нарушеніе равновѣсія въ столбѣ шихты въ домиѣ, вмѣстѣ съ этимъ опоражались и образовавшіяся скопленія горячаго металла, заливавшягося и въ соседнія фурмы, если неблагоприятныя обстоятельства, въ видѣ случайной настлы, его туда направляли. Такое объясненіе подтверждается наблюденіемъ сказаннаго явленія, главнымъ образомъ, при остановкѣ дутья; оно было однако замѣчемо также и при уханьи колошъ.

Ради устраненія этого серьезнаго недостатка домна завода Кармансбу, къ задувкѣ ея вновь въ маѣ 1900, была уже снабжена восемью фурмами, что вполне устранило выше-сказанныя неполадки и въ то-же время увеличило недѣльную выплавку до 250 и даже болыше тоннъ (свыше 2175 пудовъ въ сутки).

Основываясь на этомъ-же опытѣ съ домной Кармансбу, Толандеръ началъ ставить для недѣльной выплавки въ предѣ-

лахъ отъ 140 до 160 тоннъ (1200 до 1400 пудовъ въ сутки) по шести фурмъ, распредѣляя ихъ на равныхъ другъ отъ друга разстояніяхъ по окружности горна. Такимъ образомъ заново перестроены домны № 2 завода Авеста, № 2 Лонгехюттанъ и домна завода Седерфорсъ. Всѣ эти заводы поименованы въ таблицѣ листъ I, а результаты дѣйствія двухъ изъ этихъ доменныхъ печей заводовъ Авеста и Седерфорсъ будутъ приведены нѣсколько подробнѣе ниже, такъ какъ въ послѣднемъ заводѣ не удалось получить предполагавшихся по заданію результатовъ. Съ другой стороны, однако, вышеназванная уже четырехфурменная печь завода Льюсна сѣверн. давала недѣльную выплавку до 180 тоннъ (1570 пудовъ въ сутки), но вѣрно, что при относительно богатой шихтѣ, дававшей выходъ чугуна въ 53.7% и исключительно ровномъ и хорошаго качества углѣ.

Но важно, конечно, не одно минимальное количество фурмъ; въ одинаковой степени важно и давленіе дутья. Наиболѣе подходящимъ Толандеръ признаетъ давленіе въ 90—100 м/м ( $3\frac{1}{2}$ —4") ртути, подбирая сопла діаметромъ, сообразно желяемой быстроты схода колошъ. При давленіи замѣтно нисшемъ противъ 90 м/м ртути, фокусъ горня не проникаетъ достаточно глубоко внутрь печи, если только ради этого не вдвинуты въ печь самыя фурмы. При давленіяхъ-же значительно превышающихъ 100 м/м, скажемъ 160 м/м, сильное дутье, въ особенности при тяжелой сыни, какая бываетъ при выплавкѣ кричнаго чугуна, сбиваетъ по оси печи столбъ изъ расплавленныхъ и полурасплавленныхъ частей засыпи. Идеаломъ нужно считать давленіе, достаточное для поддержанія фурмъ чистыми и подающее дутье вглубь горна настолько, что сжиганіе угля не происходитъ у самыхъ стѣнъ печи, но въ тоже время не настолько сильное, чтобы оно могло гнать передъ собою плавящуюся шихту; въ этомъ отношеніи наилучшимъ является такая уравнившенность, при которой стекающія съ угля капли чугуна не уклоняются въ сторону при своемъ паденіи. Однимъ изъ способовъ достиженія всего выше-изложеннаго является вдвигъ фурмъ, примѣненный въ двухъ случаяхъ, какъ разъ въ вышеупомянутыхъ новѣйшихъ шведскихъ домнахъ Кармансбу и Льюсна сѣверная; въ обѣихъ печахъ фурмы вдвинуты на 150 м/м (6"); этого предѣла Толандеру пока еще не случалось переходить.

Для высоты цилиндрическаго распара обязательной и по тому типичной особенноти шведскихъ доменъ—наиболѣе подходящимъ размѣромъ считается 3.0—3.6 м. (10—12'). Помимо прямого увеличенія емкости печи, цилиндрической распаръ способствуетъ болѣе центральному, а потому и болѣе выгодному для дѣла, прохожденію газовъ. При отсутствіи цилиндрическаго распара, или малой его высотѣ, значительно болышая часть газовъ должна проходить неиспользованной, какъ въ отношеніи своей восстановительной способности, такъ равно и заключающейся въ нихъ теплоты, такъ какъ потокъ газовъ стремится въ сторону наименьшаго сопротивленія, въ данномъ случаѣ къ стѣнкамъ шахты, благодаря многочисленнымъ вблизи послѣднихъ пустотамъ, образующимся вполне естественно, вслѣдствіе конусной, расширяющейся книзу, формы шахты и угловатости составныхъ частицъ сыни, главнымъ образомъ, угля, который, какъ извѣстно, занимаетъ около  $\frac{3}{4}$  всего объема печи, а потому играетъ въ этомъ отношеніи первенствующую роль.

При заданныхъ общей высотѣ печи и высотѣ горна, высоту цилиндрическаго распара необходимо сообразовать съ получающимся уклономъ шахты отъ распара къ колошнику. Чтобы обезпечить ровный ходъ домны, переходъ этотъ не слѣдуетъ дѣлать очень рѣзкимъ, такъ какъ тогда въ верхней части печи будетъ происходить постоянное уханье колошъ, въ особенности при свѣжемъ не окатаномъ, а сохранившемъ еще острые углы и грани, углѣ, способномъ легко скучиваться сводомъ, поддерживающимъ выше лежащую тяжелую сынь. Давленіе этой сыни будетъ всегда черезъ нѣкоторое

время преодолевать сопротивление свода, вся засыпь рушится книзу, а уголь при этом вытесняется в сторону. Чѣмъ уклонъ шахты больше, тѣмъ больше количество пустотъ у стѣнъ шахты и тѣмъ выраженнѣе происходитъ дезинтеграція угля отъ руды. Чѣмъ сильнѣе сходъ колошъ, тѣмъ интенсивнѣе проявляется это отживаніе угля къ стѣнкамъ.

Толандеръ считаетъ удовлетворительнымъ уклонъ шахты, отвѣчающій расширенію ея книзу на  $\frac{1}{8}$ , а въ нѣкоторыхъ случаяхъ на  $\frac{1}{10}$ . Но можно привести примѣръ вполне добропорядочнаго хода домны, гдѣ эта зависимость, по крайней мѣрѣ при закрытомъ колошникѣ, можетъ быть выражена цифрой  $\frac{1}{5}$ —это доменные печи завода Лонгсхюттанъ, изъ которыхъ № 2 задута въ февралѣ 1900 г. (Jernkontorets Annal., 1901, стр. 376). На приложенномъ чертежѣ, листъ III, видно, что какъ разъ въ этихъ двухъ домнахъ цилиндрической распаръ верхней своей кромкой абсолютно и относительно поднимается выше всѣхъ остальныхъ профилей.

При открытомъ колошникѣ въ домну всегда опускается газособирательный цилиндръ, высотой въ 2.7—3.0 м., и въ такомъ случаѣ уклонъ стѣнокъ шахты ведется на нижнюю кромку этого цилиндра. Газоотводная щель выводится съ глубины въ 0.75—0.90 отъ нижней кромки цилиндра. Въ поперечномъ направленіи, въ проекціи разстояніе отъ стѣнъ шахты до газового цилиндра не должно превышать 0.20—0.25 м, для того, чтобы руда по выходѣ изъ цилиндра ложилась насколько возможно близко къ стѣнкѣ.

Значительная часть большихъ шведскихъ доменъ имѣютъ закрытые колошники (въ этомъ отношеніи таблица листъ I нѣсколько хромаетъ; далеко не всѣ домны, въ дѣйствительности снабженныя закрытымъ колошникомъ, имѣютъ соответствующую о томъ помѣтку, въ видѣ буквы Т или Ш; Т—обозначаетъ засыпной аппаратъ Толандера, а Ш—Шарлевиля. На чертежѣ профилей листъ III, колошниковые приборы эти изображены достаточно отчетливо, чтобы можно было разобраться въ примѣненной въ каждомъ случаѣ системѣ), чѣмъ облегчается работа на колошникѣ, благодаря отсутствію тягостнаго колошниковаго пламени, что весьма существенно при быстромъ сходѣ колошъ.

Въ доменномъ дворѣ желательнѣе имѣть двѣ литейныя постели для попеременнаго пользованія, такъ какъ при одной изложницы настолько разогрѣваются, что уборка чугунныхъ свинокъ становится чрезвычайно тяжелой.

Въ виду весьма частаго зависанія колошъ при форсированномъ ходѣ домны необходимо имѣть на воздухопроводѣ вблизи домны легко управляемый продувной воздушный клапанъ, свободно доступный горновымъ рабочимъ. Размѣръ его долженъ быть сообразованъ такимъ образомъ, чтобы при полномъ его открытіи, при закрытыхъ соплахъ и выходящемъ на волю дутьѣ, давленіе послѣдняго въ воздухопроводѣ оставалось-бы неизмѣненнымъ, для того, чтобы продувка эта несколько-бы не отзывалась на ходѣ воздуходувной машины, для которой желательнѣе сохранять постоянную скорость. Приспособленіе такого продувнаго клапана можетъ представить еще нѣкоторыя выгоды въ сбереженіи времени при выпускахъ чугуна, а также нѣкоторое удобство въ возможности мгновеннаго уменьшенія давленія дутья, еслибы при шлаковыхъ выпускахъ представилось какое-либо затрудненіе отъ пламени, выбивающагося сквозь очкошлаковой фурмы.

Воздухоагрѣвательный аппаратъ, который желательнѣе имѣть такой конструкціи, которая не требовала-бы постоянного ремонта, долженъ давать, какъ нормальный для нашего времени, нагрѣвъ дутья въ 400—450°. (Въ таблицѣ листъ I для двухъ заводовъ показана еще болѣе высокая температура, а именно для Бьернерборга 450—600°, а Домнарветъ даже 620°. Эти заводы какъ разъ единственные въ Швеціи, на которыхъ поставлены каменные регенеративные воздухоагрѣватели, на обоихъ заводахъ Коупера на первомъ заводѣ при двухъ домнахъ три, а при четырехъ домнахъ завода

Домнарветъ шесть аппаратовъ; изъ нихъ три старыхъ—поменьше, а три новыхъ—раза въ  $1\frac{1}{2}$  больше первыхъ).

П. Септайнъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



#### IV Съѣздъ золотопромышленниковъ въ Міасѣ.

Постоянное Бюро Съѣзда золотопромышленниковъ Оренбургской губерніи возбудило ходатайство передъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о созывѣ на 2 мая IV Міаскаго Съѣзда золотопромышленниковъ. Въ проектъ программы включены нижеслѣдующіе вопросы: 1) разсмотрѣніе отчета Бюро Съѣзда; 2) о состояніи золотопромышленности въ Оренбургскомъ районѣ и о мѣрахъ для поднятія этого промысла; 3) избраніе должностныхъ лицъ: въ Бюро Съѣзда и ревизионную комиссію, въ особое присутствіе при Казенной Палатѣ по промысловому налогу и въ раскладочное присутствіе; въ комиссію для рѣшенія техническихъ вопросовъ, возникающихъ между золотопромышленниками относительно пользованія водою на приискахъ; 4) о примѣненіи закона 8 іюня 1903 года объ измѣненіи нѣкоторыхъ постановленій о золотомъ и платиновомъ промыслахъ; 5) о примѣненіи закона 2 іюня 1903 года правилъ о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ, а также и членовъ ихъ семействъ въ предпріятіяхъ горной промышленности; 6) о примѣненіи узаконеній 12 марта 1891 года о распространеніи на золотопромышленныя предпріятія Положенія о государственномъ промысловомъ налогѣ, а также изданныхъ въ развитіе его подробныхъ правилъ; 7) о средствахъ Бюро и совѣщательной конторы; 8) о мѣрахъ къ пресѣченію кражъ и хищничества золота на приискахъ, и 9) о распространеніи дѣйствія ст. 94 Устава промысл. на золотые промыслы.

Послѣдній III Съѣздъ въ Міасѣ былъ въ концѣ 1902 года и съ тѣхъ поръ не собирался; настоящій IV Съѣздъ, созываемый на 2 мая, по инициативѣ Бюро Съѣзда, долженъ высказаться въ большинствѣ случаевъ по вопросамъ, которые уже служили предметомъ обсужденія предшествовавшихъ Съѣздовъ въ Екатеринбургѣ. Нельзя не отмѣтить также, что срокъ, назначенный для созыва Съѣзда 2 мая, является слишкомъ краткимъ для того, чтобы успѣть оповѣстить всѣхъ золотопромышленниковъ о разрѣшеніи на созывъ Съѣзда, такъ какъ ходатайство передъ Министерствомъ возбуждено лишь въ началѣ апрѣля.

#### ПИСЬМО ВЪ РЕДАКЦІЮ.

М. Г., г. Редакторъ!

Подъ широковыщательнымъ заголовкомъ: «Новѣйшіе опыты»,—въ № 12 «Ур. Гор. Обзор.» помѣщена замѣтка г-на В. Я. о моей работѣ. Работа же моя озаглавлена довольно скромно: «Попытки полученія никкеля на Уралѣ» и обхватываетъ собой 2 лѣтніе мои опыты и исторію никкеля въ Ревдѣ лѣтъ за 30.

Изъ этого отчета, общей вмѣстимости въ 50 столбцовъ, взято ровнымъ счетомъ 8 строкъ, которыя и побудили г-на В. Я. занять  $1\frac{1}{2}$  столбца на страницахъ «Уральскаго Горнаго Обозрѣнія».

Прежде всего эта замѣтка должна быть осуждена за странность ея формы. Въ ней имѣются строки: «но сначала



скажу, что нижепоказываемыя данныя мною получены отъ лица, очень близко стоявшаго къ Ревдѣ и хорошо знакомаго съ опытами г-на Романова».

Право критиковать работу по ея существу столь очевидно, что рѣшительно непонятно почему можетъ понадобиться лицу, «близко стоявшему и хорошо знакомому съ опытами»—укрыватья,—а лицо очевидно не стоявшее близко и мало знакомое съ опытами, беретъ на себя роль обличителя, не запасшись при этомъ необходимымъ мужествомъ и укрываясь за этой оговоркой «на всякій случай».

Г-нъ В. Я., взявшись за перо, долженъ былъ знать что дѣлаетъ и эта оговорка, будучи совершенно неумѣстной, портитъ на мой взглядъ все дѣло его критики.

Точно также неумѣстны на страницахъ технического журнала во всякомъ случаѣ скороспѣлы и преждевременны,—тѣ 15 строкъ въ концѣ замѣтки г-на В. Я., гдѣ онъ читаетъ мнѣ нравоченія.

Едва ли г-нъ В. Я. даже отдаетъ себѣ ясный отчетъ о тѣхъ послѣдствіяхъ, кои могутъ произтекать изъ полемики такого сорта, т. к. послѣдствія эти ничего общаго съ задачами технического журнала не имѣютъ.

Опроверженіе свое я начну съ того, что попрошу г-на В. Я. быть точнѣе. Выраженіе «отборная зелень» по данному поводу,—я не употреблялъ, а погому за него и не отвѣтственъ.

Ревдинская никкелевая руда, по присвоенному ей много ранѣе названію: «ревдинская кремнекислая никкелевая руда», была мною пущена въ работу. Моя задача состояла не въ опредѣленіи породы или минерала, а въ ея плавкѣ. Поэтому руда была подвергнута анализу.

Эта руда по анализу Ревдинской заводской лабораторіи (официальный бланкъ которой у меня хранится и по сіе время) содержала никкеля 2.61%. Будучи крайне остороженъ въ своихъ работахъ, я все-же увезъ съ собой 3 пуда этой руды, взятыхъ какъ средняя проба для повѣрочнаго анализа въ Уральской лабораторіи, который подтвердилъ мнѣ содержаніе никкеля въ рудѣ.

Такимъ образомъ фразу: «къ несчастью г-на Романова это была не руда, а кварцъ лишь окрашенный никкелевой зеленью», могу отнести къ одной изъ полемическихъ красотъ, ибо ниже-исетская никкелевая руда содержала всего 1.4% никкеля и все же въ официальныхъ докладахъ носила названіе «руды».

Пришлось бы иначе усомниться въ существованіи никкелевыхъ рудъ на Уралѣ, т. к. извѣстно, что до сихъ поръ не приходилось никому на Уралѣ плавить руду свыше 3—4% никкеля.

Далѣе г-нъ В. Я. ведетъ свою рѣчь о «козлахъ» и частой перебивъ шихтъ, едва ли г-нъ В. Я. представляетъ себѣ ясно заводское выраженіе «козелъ» и хорошо внимъ во всѣ премудрости флюсовки руды.

Ни о какихъ «козлахъ» рѣчи, строго говоря, въ данномъ случаѣ быть не можетъ уже по той простой причинѣ, что тѣ 40 пудовъ руды, о которыхъ говоритъ г-нъ В. Я. въ своей замѣткѣ, были проплавлены мною *въ теченіи 3 сутокъ*. А это значитъ очевидно и въ заводскомъ журналѣ.

Было довольно настойчивое застываніе у фурмъ,—которое и вызывало необходимость облегчать спускъ рудныхъ калошъ, а впоследствии я рѣшилъ совершенно остановить плавку.

Это обстоятельство и сообщается мною въ докладѣ въ слѣдующихъ выраженіяхъ: «Въ Ревдинскомъ заводѣ плавка скоро остановилась, т. к. руда по своей крайней тугоплавкости ( $SiO_2=90\%$ ) легко стыла у фурмъ».

Что же касается подсчета шихты, то она была произведена мною согласно установленному приему по флюсующему кислороду въ видахъ полученія шлаковъ въ видѣ 2—3 кремнезевиковъ, какъ сказано «шлаки довольно тугоплавкіе, но кремнекислые съ цѣлью флюсовать излишекъ желѣза».

Такимъ образомъ *мнѣнялась не шихта*, т. к. взаимное отношеніе кислоты и основаній, оставалось одно и тоже, а мѣнялось только *взаимное соотношеніе флюсующихъ основаній*, въ чемъ г-ну В. Я. и предлагаю убѣдиться подсчетомъ.

При всемъ желаніи увеличить количество основаній, я бы сдѣлать этого не могъ,—рискуя затопить никкелевый чугуны шлаками.

Согласно принципу Бишофа мнѣ оставалось только разнообразить флюсующія основанія, съ каковой цѣлью я и вводилъ Mg, Kі, Na.

Вотъ эта-то невинная перестановка и ввела въ заблужденіе моего почтеннаго критика.

По поводу фразы г-на В. Я., что опыты мною держались въ «строгомъ секретѣ»,—уже самый фактъ напечатанія доклада (къ которому г-ну В. Я. нечего добавитъ) опровергаетъ его.

Моими опытами на заводѣ не интересовались и я при всемъ желаніи скрыть не могъ бы этого достигъ, т. к. въ теченіе трехъ сутокъ не могъ же я лично засыпать вагранку.

И такъ снова праздная фраза въ замѣткѣ г-на В. Я.

Перейдемъ теперь къ вопросу, сколько Ni было въ выплавленномъ чугунѣ.

Первыя пробы на никкель въ получаемомъ чугунѣ, были произведены въ Ревдинской заводской лабораторіи на моихъ глазахъ и показали въ общемъ содержаніе Ni отъ 1 до 5%, т. е. именно въ тѣхъ предѣлахъ, въ которыхъ колеблется цифры, приводимыя г-мъ В. Я.

Но я долженъ заявить, что чугуны этого содержанія получались въ самомъ началѣ, а можетъ быть и въ самомъ концѣ плавки,—*когда въ шихту вводился чугуны* въ видахъ разогрѣва горна.

Штыкъ же, образовавшійся отъ переплавки отдѣльныхъ скопленій, полученныхъ *при шихтѣ, не содержащей чугуна*, далъ мнѣ металлъ совершенно однородный и держалъ, какъ сказано, Ni=26.70%. Три анализа г-на В. Я., приведенные въ замѣткѣ (Ni=1.67; Ni=5.45; Ni=3.21) уже въ силу своего различнаго содержанія не могутъ относиться къ *одному* штыку.

Отдѣльные же корольки, случайно подобранные, могли показать присутствіе никкеля въ крайне различныхъ количествахъ, какъ это доказано многочисленными прежними опытами.

Такъ какъ штыкъ чугуна, о которомъ я говорю (Ni=26.70), былъ увезенъ мною въ г. Екатеринбургъ цѣликомъ для производства испытанія,—то я и отношу эту часть опроверженія къ категоріи *явною* недоразумѣнія.

Штыкъ этотъ вѣсилъ 30 ф., а не 10 ф. и образчикъ хранится въ лабораторіи, т. что г-ну В. Я. легко провѣрить въ немъ содержаніе никкеля.

Переходя наконецъ къ послѣднему пункту,—подсчету выхода Ni изъ руды,—я долженъ сказать, что не дѣлалъ этого подсчета въ своемъ докладѣ, т. к. считалъ это занятіе празднымъ въ виду ничтожнаго количества полученнаго металла.

Переплавлено было 40 пудовъ руды при 2,61% никкеля, т. к. флюсу приходилось около пуда на пудъ руды, то слѣдовательно изъ всей массы, подвергнутой плавленію я долженъ *теоретически* получить: никкеля . . . 1 пудъ.

шлаковъ . . . 79 пудовъ.

Вотъ въ виду этого тяжелаго соотношенія, я и предпочелъ остататься на кремнекислыхъ шлакахъ, и избѣгалъ ввести еще больше флюсовъ.

Въ шлакахъ содержаніе никкеля, по анализамъ Ревдинской заводской лабораторіи, оказывалось отъ 0,37 до 0,50%, иначе говоря этотъ пудъ никкеля распределяется:

въ металлѣ . . . 24 ф. или 60%.

въ шлакахъ . . . 16 ф. или 40%.

Эти 24 ф. никкеля въ чугунѣ распредѣлились различно, частью въ чугунѣ съ низкимъ содержаніемъ никкеля, частью въ томъ штыкѣ, который былъ мною увезенъ.

Такъ какъ чугуны съ слабымъ содержаніемъ никкеля не взвѣшивались, то и учесть его нѣтъ возможности.

Въ штыкѣ же никкеля будетъ:

30 фунтовъ  $\times$  26,70% = 8 фунтовъ. Иначе говоря изъ 24 ф. я собралъ 8 ф., т. е. 33%. А сколько никкеля увлекъ остальной чугуны и сколько корольковъ запуталось въ 79 пудахъ шлаковъ? Можетъ быть г-нъ В. Я. будетъ столь любезенъ, что дастъ мнѣ на это отвѣтъ.

Нѣтъ никакихъ рѣшительно основаній для того, чтобы усомниться въ вѣрности моего заявленія, что низкопроцентная ревинская никкелевая руда можетъ дать чугуны при 30% никкеля, ибо всѣ образцы и копии анализовъ хранятся въ Уральской химической лабораторіи, да очевидно и въ лабораторіи Каменскаго завода.

Взявшись три года тому назадъ за работу надъ никкелемъ, я имѣлъ въ виду собрать въ своихъ рукахъ весь накопившійся по этому вопросу матеріалъ какъ на Уралѣ, такъ и въ Западной Европѣ,—и только послѣ этого началъ свои изслѣдованія.

Г-ну В. Я. должно быть извѣстно, что всякое серьезное изслѣдованіе начинается именно съ критики и переоцѣнки прежнихъ работъ. Производя эту критическую оцѣнку прежнихъ работъ, что такъ неприятно г-ну В. Я., я только содѣйствовалъ правильному освѣщенію вопроса и далъ ему истинное направленіе.

Для меня очевидно, что блужданія Ревды, которая слѣпо копировала металлургическіе приемы Запада, мало считаясь съ особенностями уральскихъ рудъ, не остались безъ вредныхъ послѣдствій для Ревды, а можетъ быть и Урала.

Для правильной постановки дѣла тѣмъ не хватало ни системы, ни выдержки, ни достаточнаго знакомства съ громадной литературой вопроса и его исторіей.

Если предстоящіе опыты плавки никкелевыхъ рудъ на Уралѣ (какъ я слышалъ) пойдутъ на этотъ разъ *всестло* путемъ выплавки никкелеваго чугуна, то я буду считать, что моя работа не осталась безслѣдной и я сдѣлалъ свое дѣло.

Инженеръ-химикъ Л. Романовъ.

22 марта 1904 г.



### Сокращеніе кредитовъ.

Въ виду чрезвычайныхъ событій на Дальнемъ Востокѣ, кредитъ по росписи на 1904 годъ сокращенъ на 134.377.106 руб., съ обращеніемъ этой суммы въ свободные ресурсы государственнаго казначейства. По отдѣльнымъ министерствамъ сокращенія эти выразились въ такихъ цифрахъ:

по вѣдомству Святѣйшаго Синода . . . . . 264.500 р.  
» Министерству Иностранныхъ Дѣлъ . . . . . 465.495 »  
» Морскому Министерству . . . . . 1.152.704 »  
» Министерству Финансовъ . . . . . 15.240.457 »

(въ томъ числѣ: 2.000.000 возмѣщеніе земствамъ недоимокъ земскихъ сборовъ, числящихся на крестьянскихъ надѣльныхъ земляхъ; 450.000 руб. на постройку общежитія при С.-Петербургскомъ политехническомъ институтѣ и производство работъ по приведенію института въ законченный видъ; 2.000.000 руб.—суды учрежденіямъ мелкаго кредита, 500.000 р. суды разнымъ лицамъ, учрежденіямъ, земствамъ, городамъ и т. п.).

По Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ . . . . . 3.114.801 р.

(въ томъ числѣ: 62.680 руб. на содержаніе второй временной партіи по отводу земель для водворенія переселенцевъ въ сѣверныхъ и сѣверовосточныхъ губерніяхъ (Олонецкой, Вологодской, Костромской, Вятской и Пермской); 150.000 руб. на изслѣдованіе и приведеніе въ извѣстность лѣсовъ въ сѣверныхъ губерніяхъ; 6841 руб. на преобразование уральскаго горнаго училища, 40.000 руб. на горныя развѣдки и ученія изслѣдованія, 4.000 руб. на поземельное устройство населенія посессионныхъ горныхъ заводовъ).

По Министерству Внутреннихъ Дѣлъ . . . . . 9.847.894 р.  
» » Народнаго Просвѣщенія 1.107.706 »  
» » Путей Сообщенія . . . . . 24.603.704 »

(въ томъ числѣ: 14.995.516 руб. на усиленіе и улучшеніе казенныхъ желѣзныхъ дорогъ съ коммерческой цѣлью; 1.250.000 на снабженіе подвижнаго состава автоматическими тормозами).

По Главному Управленію торговаго мореплаванія и портовъ . . . . . 3.903.388 р.

По Министерству Юстиціи . . . . . 80.000 »

Главному Управленію Государственнаго Коннозаводства . . . . . 250.000 р.

Всего сокращенія по обыкновеннымъ государственнымъ расходамъ . . . . . 60.030.649 р.

Сокращеніе чрезвычайныхъ расходовъ конулось слѣдующихъ статей росписи:

по Министерству Финансовъ . . . . . 6.500.000 р.

(въ томъ числѣ 800.000 руб. суда Богословскому горнозаводскому обществу для сооруженія желѣзной дороги, соединяющей Богословскій округъ съ рельсовой сѣтью Имперіи).

По Министерству Путей Сообщенія 47.350.000 руб. (въ томъ числѣ: 2.000,000 руб. на постройку 2-й Екатеринбургской желѣзной дороги; 3.000,000 р. на постройку С.-Петербургско-Вологодской желѣзной дороги; 3.000,000 руб. на постройку Вологда-Вятской желѣзной дороги; 4.750,000 р. на постройку линіи отъ Кургана черезъ Екатеринбургъ до Перми).

Сверхъ того—на вспомогательныя предпріятія, соединенныя съ постройкою сибирской желѣзной дороги—1.617.687 руб., а всего сокращенія чрезвычайныхъ расходовъ 55.467.687 руб.

По государственнымъ росписямъ предшествующихъ лѣтъ сокращеніе сдѣлано на 18.878,770 руб., въ томъ числѣ: на выдачу судъ земствамъ на дорожныя сооруженія 2.467,474 руб. и 3.000,000 руб. на постройку Вологда-Вятской желѣзной дороги.

### Окрашиваніе желѣзныхъ резервуаровъ и желѣза вообще для защиты ихъ отъ ржавчины.

Б. Селиберъ въ «Нефтяномъ Дѣлѣ» (№ 4) знакомитъ съ интересными результатами окрашиванія желѣза для защиты его отъ ржавчины. Главнымъ факторомъ, влияющимъ на долговѣчность желѣза, является влажный воздухъ. Подъ дѣйствіемъ послѣдняго оно покрывается слоемъ водныхъ окисловъ или, какъ говорятъ въ общежитіи, ржавѣтъ. Всякій, кто работалъ на заводѣ или въ лабораторіи, легко могъ убѣдиться въ томъ, какъ быстро тускнѣютъ металлическія вещи. Число красокъ, предназначенныхъ для защиты желѣза отъ ржавчины непрерывно растетъ; но вопросъ въ томъ, насколько онѣ въ действительности оказываются пригодными. Всего чаще при выборѣ рода краски руководствуются ея дешевизной и цвѣтомъ. Управляющій заводомъ или станціей назначаетъ обыкновенно цѣну и колеръ, во всемъ-же остальномъ онъ полагается на маляра. А между тѣмъ очень важно знать, подходитъ-ли краска для даннаго случая. Одна краска, напримѣръ, можетъ оказаться вполне пригодной въ качествѣ предохранителя желѣза на воздухѣ, а ея употребляютъ въ качествѣ предохранительнаго средства отъ ржавчины при другихъ обстоятельствахъ. Опредѣленная краска можетъ служить только опредѣленнымъ цѣлямъ. Нужно знать, что существуетъ разница между тѣмъ, употребляется-ли краска для желѣза на воздухѣ, или подъ водой, въ морской-ли водѣ, соляныхъ-ли растворахъ или разжиженныхъ кислотахъ, что краска, которая на

воздухъ хорошо сохраняется, въ водѣ разрушается въ короткое время и наоборотъ, словомъ, каждый родъ употребленія требуетъ различныхъ основаній для составленія краски, если желаютъ имѣть серьезную защиту. Морскія министерства разныхъ странъ часто назначаютъ премии въ тысячи и десятки тысячъ рублей за изобрѣтеніе хорошаго состава краски, вполне пригодной для защиты корпуса корабля отъ различныхъ вредныхъ вліяній. Недавно много шуму надѣлалъ случай на N станціи. Около 40 резервуаровъ было окрашено въ обыкновенный темно-сѣрый цвѣтъ; чрезъ нѣкоторое время краска покоробилась и стала облупляться во многихъ мѣстахъ. Вопросъ этотъ всѣмъ показался такимъ серьезнымъ, что была даже назначена коммисія для его разслѣдованія. На выясненіе этого вопроса бросаютъ извѣстный свѣтъ опыты надъ окрашиваніемъ желѣза для защиты его отъ ржавчины, производившіеся въ теченіе многихъ лѣтъ Lois Edgar Andés'омъ. Опыты послѣдняго съ достигнутыми имъ результатами имѣютъ важное значеніе въ практическомъ отношеніи, поэтому считаемъ не лишнимъ изложить ихъ здѣсь. При этомъ будемъ пользоваться статьями Andés'a, появившимися въ нѣмецкихъ журналахъ.

Для испытанія прочности покраски при различныхъ обстоятельствахъ Andés подвергалъ желѣзные листы, наведенные краской различнаго состава, дѣйствію воздуха, обыкновенной воды, воды соленой, водяного пара и др. Разсмотримъ, какъ вліяетъ на покраску каждый изъ этихъ факторовъ въ отдѣльности.

Испытанія на открытомъ воздухѣ имѣли цѣлю опредѣлить сопротивляемость наведенныхъ на желѣзо красокъ по отношенію къ дѣйствію атмосферныхъ вліяній—погоды. Всего произведено 76 пробныхъ окрашиваній. Желѣзнымъ листамъ придава-

ли горизонтальное положеніе, чтобы вліяніе солнца, осадковъ и др. было болѣе сильное. По окончаніи испытанія листы оказались покрытыми довольно толстымъ слоемъ сажи и пыли. Этотъ слой смывали водой, но такъ какъ и послѣ этого трудно было различить покраску, то ее чистили водой, мыломъ и щетками. Свойство краски испытывалось помощью увеличительнаго стекла.

Листы загрунтовывались льнянымъ масломъ, льнянымъ олифовымъ масломъ, древеснымъ масломъ (Holzol), смѣсью изъ олифы (3 ч.) и скипидара (1 ч.), свинцовымъ сурикомъ и т. п. Краски употреблялись различныя: французская охра, литопонъ, англійскій желѣзный блескъ, желѣзная слюда, сѣрнисто-цинковыя бѣлила (спеціальная краска), графитъ съ желѣзной слюдой, кроицинковыя бѣлила и друг. Сухія краски растирались частью въ вареной льняной олифѣ, частью-же растирались въ олифѣ ненагрѣтой.

Изъ всѣхъ покрасокъ, которыя такимъ образомъ подвергались атмосферному вліянію 62 оказались одинаково «безупречными, безъ всякихъ поврежденій», потому ихъ слѣдуетъ считать равноцѣнными по отношенію къ своей прочности.

Приведемъ покраски, давшія неблагоприятные результаты:

№ 841 I\*) загрунтованъ приготовленной годъ тому назадъ олифой, наведенъ французской охрой въ олифѣ (отдѣльные пузыри ржавчины).

№ 851 I загрунтованъ приготовленной годъ тому назадъ олифой, краски никакой (черн. налетъ ржавчины безъ скорлупы).

№ 851 загрунтованъ древеснымъ масломъ, второй слой изъ вареной льняной олифы съ осажденнымъ свинцомъ (сильно заржавѣлъ).

№ 854 загрунтованъ, приготовленной годъ тому назадъ

№№ желѣзн. листовъ	Число и родъ окрасокъ	Наблюденія при лежаніи въ водѣ	Продолжительность дѣйствія
924	2 ч. олифы, 1 ч. скипид., свинц. сурикъ въ льнян. олифѣ, 4 раза сѣрно-цинковыя бѣлила въ варен. льнян. олифѣ.	Всѣ слои сильно разбухли, верхніе совершенно мохнаты, сморщены, отдѣльные слои красокъ отстаютъ другъ отъ друга, свинцовый сурикъ остается неизмѣненный. Будучи подвержены дѣйствію воздуха, слои затвердѣваютъ опять . . . . .	14 дней
963	Льняная олифа.	Образуются отдѣльные пузыри; въ этихъ мѣстахъ образуется ржавчина . . . . .	14 дней
963 I	Льнян. олифа, сѣрнисто-цинковыя бѣлила.	Размягчается, разбухаетъ, можно поднять, при сушкѣ затвердѣваетъ опять, образованія ржавчины незамѣтно . . . . .	14 дней
950	Льнян. олифа, желѣзн. слюда съ озокерн. олифомъ д-ра Бугага. Сушилось 3 мѣсяца.	Маленькіе пузырьки, у которыхъ послѣ крестовиднаго разрѣза ножомъ всѣ слои вмѣстѣ совершенно поднимаются . . . . .	12 дней
995	Марганцовая олифа.	Размякла немного, пузырей нѣтъ . . . . . Пузырчато . . . . .	48 час. 7 дней
995 I	4 раза сѣрнисто-цинковыхъ бѣлил въ вареной льняной олифѣ.	Олиф. слой мягокъ, весь въ пузыряхъ, легко поднимается, очень слабое образованіе ржавчины . . . . . Размягчено немного, пузырей нѣтъ . . . . . Мягко, мазки сильно разбухли, два пузыря . . . . .	31 день 48 час. 7 дней
939	Древесное масло.	У краевъ пузырчато, отдѣльные большіе пузыри ближе къ серединѣ; краска очень мягка, въ извѣстной степени ноздревата, ее можно отдѣлить ножомъ отъ основанія, ржавчины никакой . . . . .	31 день
939 I	Древесное масло.	Разбухаетъ, много маленькихъ пузырей, наполненныхъ водой, пузыри лопаются отъ испаренія воды, листы покрываются множествомъ бѣлыхъ пятенъ . . . . .	48 час.
939 I	Свинцов. сурикъ въ льнян. олифѣ.	Безукоризненъ . . . . .	31 день
1.000	Марганцовая олифа.	Разбухаетъ; пузыри олифы, наполненные водой, лопаются отъ испаренія воды, осѣдаютъ и образуютъ множество бѣлыхъ пятенъ. У краевъ листа—довольно широкая полоса ржавчины, и ближайшіе къ краю пузыри наполнены ржавою водой. Получается впечатлѣніе, что если вода нашла себѣ доступъ къ краямъ, то во всякомъ случаѣ она не проникла черезъ слой олифы . . . . .	28 дней

\*) Номера желѣзныхъ листовъ.



олифой; одинъ разъ наведенъ *Coleur métallique* Тоернера (Парижъ) (плохо).

№ 857 загрунтованъ, приготовленной годъ тому назадъ олифой (образованіе пятенъ ржавчины).

№ 882 загрунтованъ лакомъ изъ сирійскаго асфальта (частью хорошъ, даже блестящъ, частью отстаеъ совсѣмъ, листъ заржавѣлъ).

№ 884 загрунтованъ древеснымъ масломъ съ осажденнымъ свинцомъ (полное разрушеніе, листъ заржавѣлъ).

№ 909 загрунтованъ горячей вареной льняной олифой, наведенъ шведской эмалевой краской (сильно облупилась, блескъ удержала, на облупившихся мѣстахъ—образованіе ржавчины).

№ 899 загрунтованъ безцвѣтной эмалью (спиртовымъ лакомъ), наведенъ очень тонкимъ слоемъ масляной свинцово-суриковой краски (частью повреждено, большія пятна ржавчины).

№ 973 загрунтованъ льнянымъ олифовымъ масломъ, три раза наведенъ спиртовымъ лакомъ (повсюду растрескалось, облупилось, весьма заржавѣло).

№ 1011 три раза покрытъ спиртовой лаковой краской (потеряла цвѣтъ, въ отдѣльныхъ мѣстахъ облупилась, въ другихъ держится; образованіе большихъ или меньшихъ пузырей ржавчины. По раскрытіи пузырей поверхность листа оказывается поврежденной; металлъ покрытъ ржавчиной только въ этихъ мѣстахъ).

№ 842 загрунтованъ льнянымъ масломъ (весь заржавленъ).

Отрицательные результаты показываютъ, что ни слой льнянаго масла, олифы, древеснаго масла, ни спиртовой лакъ, ни эмалевая краска, состоящая главнымъ образомъ изъ *Damp-lack'a*—ни одно изъ этихъ веществъ не обладаетъ такой способностью сопротивленія, чтобы предохранить желѣзо на воздухѣ отъ ржавчины.

Положительные-же результаты возводятъ въ правило утвержденіе: хорошее олифовое масло и возможно индифферентное красящее тѣло образуютъ соответственно прочную краску.

Приведемъ нѣкоторые опыты.

*Испытанія въ водѣ* (прѣсной) производились такимъ образомъ. Въ стеклянныя батареи, наполненныя ключевой водой, вставлялись желѣзные листы, покрытые различными предохраняющими отъ ржавчины красками. Наблюденія дѣлались при комнатной температурѣ. Хотя давно извѣстно, что покраска желѣза на основѣ высыхающихъ маселъ не образуетъ подъ водой достаточной защиты отъ ржавчины и другихъ вліяній, тѣмъ не менѣе еще много подобнаго рода продуктовъ употребляется въ качествѣ предохранителей отъ ржавчины при всякихъ обстоятельствахъ; но до сихъ поръ еще не имѣлось достаточно опытовъ, которые-бы ясно доказали, насколько масляныя краски оказываются непрочными. Опытами *Andés'a* устанавливается положеніе, по которому краски, приготовленныя на высыхающемъ маслѣ, за единственнымъ исключеніемъ свинцоваго сурика, не способны образовывать въ данномъ случаѣ защиты отъ ржавчины. Эти опыты безъ всякаго сомнѣнія доказываютъ, что прочная покраска не достигаетъ своей цѣли даже въ стоячей водѣ; что, наоборотъ, растворы смоль (въ летучихъ растворителяхъ), которые на открытомъ воздухѣ оказываются негодными, въ данномъ случаѣ отвѣчаютъ всѣмъ требованіямъ. Но если уже въ стоячей водѣ масляныя краски оказались непрочными, то тѣмъ быстрее онѣ должны разрушаться въ текучей, иначе водѣ, находящейся въ движеніи.

Замѣтимъ при этомъ, что нѣтъ или почти нѣтъ никакой разницы въ томъ, наложена-ли покраска день, мѣсяцъ или даже нѣсколько лѣтъ тому назадъ—разрушеніе въ водѣ наступаетъ при всякихъ обстоятельствахъ. Опыты показываютъ, что покраска, которая въ теченіе полугода подвергалась атмосферному вліянію и послѣ того четыре года сохранялась въ закрытомъ помѣщеніи едва отличалась по своей прочности отъ покрасокъ, наведенныхъ день или нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ. Существуетъ мнѣніе, будто причиной разрушенія масляной покраски служитъ ея способность пропускать воду, но подобное предположеніе опровергается опытами. Вотъ результаты произведенныхъ *Andés'омъ* сравненій масляныхъ покрасокъ на желѣзѣ и прозрачнымъ матеріаломъ—стеклѣ.

Растворы поваренной соли и соды, очень разжиженная соляная кислота и ключевая вода вліютъ весьма различно; краски на стеклѣ значительно меньше потерпѣли (можно сказать совсѣмъ не потерпѣли), чѣмъ на желѣзныхъ листахъ, и можно утверждать что:

1) масляная покраска сама по себѣ, будучи наложена на матеріалъ, не поддающийся вліянію воды, не пропускаетъ этой жидкости;

2) масляная покраска на стеклѣ совсѣмъ не пострадала;

3) что при размягченіи масляной покраски, наведенной на желѣзо, ея разбуханіи, образованіи пузырей и т. д., дѣйствуютъ такіе моменты, которые еще до сихъ поръ не послѣдовали; на нихъ не обращали вниманія, но они очень нуждаются въ разъясненіи. Фактъ остается тотъ, что масляная покраска на желѣзѣ подъ водой подвергается быстрому разрушенію.

Цѣлый рядъ дальнѣйшихъ опытовъ показалъ, что только свинцово-суриковая грунтовка способна противостоятъ всѣмъ вліяніямъ воды на желѣзо и что существуютъ отдѣльныя красящія тѣла, которыя на свинцово-суриковой грунтовкѣ также проявляютъ подъ водой способность противостоянія; но они требуютъ еще ряда испытаній, прежде чѣмъ говорить о нихъ съ увѣренностью. Покраска на основѣ смоль оказывается пригодной при всякихъ обстоятельствахъ.

*Испытанія въ соленой водѣ*—должны указать на отношеніе предохраняющихъ отъ ржавчины красокъ къ морской водѣ. Замѣтимъ, между прочимъ, что во взятомъ растворѣ поваренной соли было нѣсколько больше, чѣмъ ее имѣется въ морской водѣ. Опыты показываютъ, что дѣйствіе соленой воды гораздо менѣе значительно, нежели дѣйствіе обыкновенной прѣсной воды и, что даже однократная покраска масляными свинцовыми былами представляетъ соленой водѣ гораздо большее сопротивленіе, чѣмъ многократное окрашиваніе обыкновенной водѣ.

Интересны выводы, къ которымъ приводятъ статьи, появившіяся въ голландской промышленной газетѣ «*de Ambacht-sman*» по поводу испытанія малярныхъ красокъ, наведенныхъ на желѣзо. Покраска была подвержена двухлѣтнему переменному дѣйствію морской воды и воздуха, и вотъ что оказалось. Нѣтъ грунтовокъ лучше свинцово-суриковой. Желѣзный сурикъ дѣйствуетъ хорошо; свинцовый сурикъ въ смѣси со свинцовымъ былами—также, но уступаетъ чистому свинцовому суріку. Цинковыя была совсѣмъ негодны; хромовая зелень, какъ покрывная покраска, хороша. Мнѣнія объ особыхъ покрывныхъ средствахъ таковы: японскій лакъ непригоденъ, *Anticorrosive Paint*, чешуепанцирная краска, *Huidvert Smith'a* и *Бессемеровская* краска—лучше, риполинъ даетъ лучшіе результаты.

Говоря о сопротивляемости покраски соленой водѣ, замѣтимъ, что на покраску пароходовъ обыкновенно оказываютъ свое вліяніе и морскія животныя, потому что въ обыкновенной краскѣ прибавляютъ еще и спеціальныя вещества, отличающіяся своей ядовитостью, какъ напримѣръ, синеродистую или раданістую мѣдь, мышьякъ, ртуть и т. п. Приведемъ нѣкоторые новѣйшіе составы.

Для подводныхъ судовъ въ Англіи патентованъ (на тотъ же составъ взятъ патентъ въ Германіи въ 1899 г. за № 118345) *Manfred Regg'омъ* составъ, представляющій собой соединеніе спирта, масла, лака, смолы, воска, терпентина или друг. подобныхъ веществъ съ мѣдью и цинками. Другая подводная краска состоитъ изъ масла, желтаго воска, канифоли, песку, мышьяка—все вмѣстѣ смѣшивается и расплавляется. Для покрытія корабельныхъ корпусовъ *Taylor* примѣшиваетъ къ обыкновеннымъ краскамъ двойную соль сулемы и щелочи въ алкоголь или другимъ растворителемъ (Англ. патентъ 3576, 1837 г.). Очень дешевый составъ *I. S. Mac. Artur'a* состоитъ изъ парафина или церезина (*Petroleum wachs*), окиси цинка, небольшого количества мышьяковой кислоты и немного минеральной краски.

Для испытанія годности красокъ въ качествѣ предохранителей отъ ржавчины д-ръ *Loesner* предложилъ подвергать ихъ дѣйствію водяного пара. Для этого желѣзные листы, наведенные краской, клались надъ сосудомъ, наполненнымъ кипящей водой. Кипеніе поддерживалось все время опыта спиртовой лампой. По мнѣнію д-ра *Loesner'a*, покраска соответствуетъ всѣмъ требованіямъ, когда она выдерживаетъ дѣйствіе водяного пара не размягчается или послѣ отдѣленія покраски аналиномъ, желѣзо не даетъ никакихъ слѣдовъ ржавчины. *Andés*, однакожъ не соглашается съ заключеніями д-ра *Loesner'a*. По мнѣнію *Andés'a* естественныя атмосферныя вліянія на въ коемъ случаѣ не могутъ быть замѣнены вліяніемъ водяного пара въ 100°С.

Предохраняющія желѣзо масляныя краски, находясь подъ дѣйствіемъ водяного пара также, какъ подъ продолжительнымъ вліяніемъ воды, измѣняются очень быстро и въ короткое время теряютъ всякую способность защиты отъ ржавчины. Не таково дѣйствіе естественныхъ вліяній: лѣтняя жара, снѣгъ, дождь, измѣненія температуры, дѣйствіе дымовыхъ газовъ, кислотныхъ испареній и т. п.—эти факторы, какъ извѣстно, даютъ себя знать по простовѣи болѣе долгого промежутка времени. Воспользовавшись однакожъ способомъ *Loesner'a*, *Andés* произвелъ цѣлый рядъ опытовъ надъ дѣйствіемъ водяного пара на покраску вообще. Опыты его съ несомнѣнностью доказываютъ, что олифа и олифовыя краски, будучи подвержены дѣйствію водяного пара, разрушаются въ короткое время и тогда уже не могутъ служить защитой противъ ржавчины. Исключеніемъ въ данномъ случаѣ является свинцово-суриковая покраска. Будучи наведена непосредственно на желѣзо, она прекрасно выдерживаетъ испытаніе водяного пара и остается къ нему вполне равнодушной. Опыты все болѣе подтверждаютъ тотъ фактъ, что свинцово-суриковая олифа изъ всѣхъ другихъ масляныхъ красокъ только одна не размягчается подъ дѣйствіемъ водяного пара, не разбухаетъ, не отстаеъ. Причину этой способности сопротивленія слѣдуетъ искать въ томъ обстоятельстве, что свинцовый сурикъ требуетъ весьма ничтожнаго количества льняной олифы, да и при томъ

образуется соединеніе, которое съ давнихъ поръ употребляется въ качествѣ изолирующаго средства для электрическихъ проводовъ (жельзныхъ проволокъ). Такъ какъ свинцово-сурьковидная масляная краска является единственнымъ красящимъ веществомъ, которое образуетъ съ жельзомъ въ водѣ твердый, прочный, не размягчающійся и не отстающій слой, то эта краска является лучшимъ средствомъ защиты и должна употребляться въ качествѣ грунтовки при всякаго рода окрашиваніяхъ. Всѣ опыты съ свинцовымъ сурькомъ на воздухѣ, подъ водой, какъ обыкновенной, такъ и соленой достаточнымъ образомъ подтверждаютъ это.

Что же касается другихъ полученныхъ результатовъ, то асфальтовый лакъ, эмаль безцвѣтная, бензинъ бензолъ (смоляные растворы) представляютъ хорошую защиту противъ образования ржавчины при дѣйствіи водяныхъ паровъ (какъ и воды); однакожь они не образуютъ никакой защиты противъ дѣйствія атмосферы, какъ это слѣдуетъ изъ предыдущаго.

Такимъ образомъ мы видимъ, что краски, защищающія отъ ржавчины, никогда не являются универсальнымъ средствомъ при всякихъ обстоятельствахъ. Определенныя краски могутъ только служить определеннымъ цѣлямъ, такъ что жельзо на открытомъ воздухѣ и подъ водой требуетъ различныхъ средствъ окраски. Свинцовый сурькъ въ данномъ случаѣ является исключеніемъ.

До сихъ поръ мы говорили о качествахъ краски и отношеніи ея къ различнаго рода вѣшнимъ вліяніямъ, если такъ можно выразиться. Но для прочности наведеннаго слоя краски важно и состояніе жельзной поверхности. До сихъ поръ мы предполагали, что краски наводятся на вполне чистую поверхность, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности жельзо всегда покрыто ржавчиной, а послѣдняя не можетъ въ большей или меньшей степени оставаться безъ вліянія на жельзную покраску. Нерѣдки случаи, когда краска, будучи сама по себѣ вполне пригодной для данныхъ условій, начинаетъ коробиться и спадаетъ подъ вліяніемъ имѣющагося внизу слоя ржавчины. Потому очень важно, чтобы поверхность, подлежащая окраскѣ, не имѣла пятенъ ржавчины. А если послѣднія имѣются, то онѣ должны быть удалены передъ покраской пемзой, стальными щетками или пульверизаторами несочными, дабы краска прочно уложилась на чистомъ свободномъ отъ ржавчины металлѣ, чтобы, будучи подвергнута вліянію скружающей атмосферы, покраска не разрушилась преждевременно.

Для изслѣдованія вопроса о томъ, что собственно происходитъ съ разъ начавшимся образованіемъ ржавчины и явленіями ее сопровождающими, Andes'омъ произведенъ рядъ опытовъ. Большое число жельзныхъ листовъ, которые были заржавлены, или на которыхъ ржавчина была вызвана искусственно, были снабжены масляной покраской. Нужно отмѣтить, что до окраски жельзные листы были старательно высушены, при чемъ ржавчина была не сильно распространена; тамъ не было глубокихъ слѣдовъ. Краска была выбрана бѣлая, для того, чтобы ожидаемыя явленія обнаружилась яснѣе; другіе оттѣнки не дали бы возможности различать совершающагося измѣненія цвѣта краски. Окраска подвергалась вліянію атмосферы. Опыты показываютъ, что за промежутокъ въ 2—3 мѣсяца распространеніе ржавчины не оказываетъ вліянія на покраску; какія же измѣненія происходятъ при болѣе продолжительномъ атмосферномъ вліяніи—это трудно предвидѣть. Andes, однакожь утверждаетъ, что на сухой налетъ ржавчины можно навести краску безъ всякихъ опасеній. Другое дѣло, когда ржавчина образуетъ на жельзѣ углубленія или выщеленія. Тогда очень быстро наступаетъ полное отдѣленіе слоевъ краски, и появившаяся ржавчина уже не останавливается въ своемъ разрушительномъ дѣйствіи наведеніемъ покраски.

Покраска, наложенная на высушенный налетъ и подвергнутая вліянію жидкостей, какъ напримѣръ, слабого раствора соляной кислоты, очень быстро поддается разрушенію и проникновенію покраски ржавчиной становится ясно замѣтной.

*В. Селиберъ.*

## ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ Окружный инженеръ Южно-Верхотурскаго округа ст. сов. Н. Т. Евлевскій получилъ съ 1-го апрѣля новое назначеніе—окружнаго инженера Уфимскаго горнаго округа, а завѣдующій этимъ округомъ ст. сов. Кихлеръ назначенъ окружнымъ инженеромъ Южно-Верхотурскаго горнаго округа.

◆ Горный инженеръ И. И. Тибо-Бриніоль оставилъ мѣсто

управляющаго Невьянскими заводами и въ Яковлева, вмѣсто г. Тибо-Бриніоль управляющимъ приглашенъ г. Петровъ, служившій ранѣе въ Чермоозскомъ заводѣ. Оставилъ службу въ Невьянскомъ заводѣ также г. Лупановъ.

◆ Въ дачѣ Николае-Павдивскаго имѣнія, Верхотурскаго уѣзда, К. П. Воробьева, открыто разсыпное платинозолотое мѣсторожденіе по берегу и руслу рѣки Большой Насымы, новооткрытый пріискъ наименованъ Ниновскій.

◆ Газета «Русь» передаетъ маловѣроятный слухъ о переводѣ С-Петербургскаго горнаго института въ г. Екатеринбургъ. Къ этому слуху слѣдуетъ огнестись съ такимъ же довѣріемъ, какъ къ ранѣе передававшемуся той же газетой слуху объ открытіи горнаго училища въ Красноярскѣ.

◆ «Волгарь» сообщаетъ, что сормовскимъ заводамъ дается заказъ на постройку огромнаго дока для Портъ-Артура. Докъ долженъ быть готовъ и доставленъ въ Портъ-Артуръ черезъ 4 мѣсяца.

◆ Сибирскія газеты сообщаютъ о развитіи золотопромышленнаго дѣла по системѣ р. Кары. Кара съ устья будетъ иностранной компаніей разрабатываться драгами. Идутъ уже подготовительныя работы, стоятъ понтоны. А также они будутъ развѣдывать коренное мѣсторожденіе золота. Управление кабинетскихъ пріисковъ обратило вниманіе на коренныя богатства Нерчинскаго округа. Открыто коренное мѣсторожденіе всей карійской росыпи, нѣкогда давшей около двухъ тысячъ пудовъ золота. Идетъ развѣдка. Простираніе жилы изслѣдовано уже около версты, мощность отъ трехъ до четырехъ арш., содержаніе золота значительное. («Заб.»).

◆ Управление Китайской Восточной ж. д. приступаетъ,—по словамъ «Сиб. Тор. Газ.»—къ усиленной разработкѣ многочисленныхъ угольныхъ залежей по линіи Кит. Вост. жел. дор. (Чантафу, Мукденъ, Яньшай, Вафанцзянъ и др.). Точное изслѣдованіе теоретическихъ и практическихъ свойствъ угля и постановка угольнаго дѣла на всей линіи поручена приглашенному специально для этой цѣли инженеру А. М. Осендовскому.

◆ Съѣздъ марганце-промышленниковъ въ засѣданіи 18 марта, по вопросу о томъ, съ какого срока установить принятый Съѣздомъ новый порядокъ вознагражденія пострадавшихъ рабочихъ закрытой баллотировкой большинствомъ голосовъ постановилъ: вознагражденіе рабочихъ по новому порядку, съ отнесеніемъ  $\frac{9}{10}$  причитающейся рабочему суммы на счетъ общаго фонда и  $\frac{1}{10}$  на счетъ того промышленника, у котораго произошло несчастье,—примѣнять лишь къ тѣмъ несчастнымъ случаямъ, которые имѣли мѣсто послѣ 22-го февраля текущаго года. («Кавказъ»).

◆ «Русскія Вѣдомости» сообщаютъ, что въ Екатеринбургѣ 12-го марта въ камерѣ городского судьи 6-го участка г. Екатеринбургскаго разбиралось дѣло по обвиненію приставомъ 6-й Брянской части врача екатеринславскаго завода Общества трубопрокатныхъ заводовъ Шварца по 29-й ст. Уст. о нак. По 20-му пункту закона 2-го іюня 1903 г. о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ о всякомъ несчастномъ случаѣ владѣлецъ завода или предпріятія немедленно извѣщаетъ ближайшую полицейскую власть, которая составляетъ протоколъ, для чего приглашаетъ: владѣльца или завѣдующаго предпріятіемъ, потерпѣвшаго, если онъ можетъ явиться, врача или, за невозможностью немедленно пригласить его, фельдшера, очевидцевъ изъ рабочихъ и, если можно, постороннее лицо, свѣдущее въ работѣ, при которой произошло поврежденіе. На основаніи этого закона приставъ пригласилъ врача для освидѣтельствованія потерпѣвшаго,

но врач категорически отказался участвовать въ дознаніи, ссылаясь на то, что явка для него необязательна, что можетъ свидѣтельствовать и фельдшеръ. Иначе понялъ законъ приставъ и привлекъ г. Шварца къ суду по 29-й ст. Уст. о пак. Не согласился приставъ и съ толкованіемъ 21-го пункта закона 1903 г., что врачъ можетъ по требованію полиціи для освидѣтельствованія потерпѣвшихъ не являться. Въ своей обвинительной рѣчи приставъ указалъ важность дѣла, какъ впервые разбирающагося со времени вступленія въ дѣйствіе новаго закона. Защитникъ врача Шварца г. Гальперинъ не призналъ своего кліента виновнымъ и предъявленное обвиненіе полиціи нашелъ незаконнымъ, ибо въ цѣломъ рядѣ рѣшеній правительствующаго сената указано: полиціи никого къ себѣ не имѣть права вызывать, а, восторыхъ въ 21-й ст. закона 1903 года говорится, что полиція «приглашаетъ» врача, но не требуетъ, а потому явка г. Шварца являлась необязательною, и просилъ его кліента оправдать. На это со стороны обвиненія послѣдовало возраженіе, что вновь изданный законъ 2-го іюня 1903 г. не восходилъ еще на сужденіе правительствующаго сената; что же касается толкованія въ ст. 21-й выраженія: «полиція приглашаетъ врача, а не требуетъ, почему онъ на приглашеніе и можетъ не явиться», то, если понимать 21-ю ст. съ точки зрѣнія защитника, не только врачъ или фельдшеръ не явится, но не явятся и завѣдующіе предпріятіемъ, и свидѣтели и въ концѣ-концовъ полиція будетъ лишена возможности произвести дознаніе. Судья приговорилъ врача Шварца, къ 30-ти руб. штрафа, а при несостоятельности—къ пятидневному аресту.

## СВѢДѢНІЕ

о количествѣ шлиховаго золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную за мартъ мѣсяць 1904 г.

Названіе горн. округовъ.	Въ 1903 г.				Въ 1904 г.				
	За мартъ		Съ 1 января		За мартъ		Съ 1 января		
	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	
Отъучреж. Мин. финансовъ .									
Чердынскаго	—	57 36	—	1 33 80	—	—	—	—	36 6
Нермскаго .				8 81 36					
Сѣверо-Верхо	1 39 94 71	6	—	13 56	1 6 29 12	2 32 65 66			
Южно-Верхол.	—	28 74 6 6	18 65 67	1 25 33 24	4	—	26 24		
Сѣверо-Екате.	3 30 70 54	10 33 87 18	—	30 26 72	4 20 6 24				
Западно-Екат.	—	3 36 —	1 15 74 75						
Южно-Екатер.	4 33 49 16	12 7 51 91	2 30 92 14	8 25 57 66					
Уфимскаго .									
Миасскаго . .	2 5 22 68	14 34 67 45	—	9 27 24	4 16 26 58				
ВерхнеУральск.	—	23 — 66 18	2 2 45	—	8 44 15	2 33 34 67			
Оренбургскаго	4 4 37 58	13 18 41 21	3 21 5 86	7 12 93 95					
Вольно-принос	2 2 7 87	5 39 54 10	1 13 57 32	3 18 14 30					
Всего .	20 11 66 78	89 20 93 64	11 25 27 87	37 39 73 52					

## Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюдений Екатеринбургской Обсерваторіи

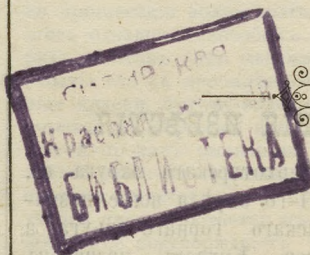
за мартъ мѣсяць 1904 г. (нов. стил.).

Среднее. Наибольшее. Наименьшее.

Давленіе воздуха . . .	749.2	762.7	732.3
Температура воздуха 0° С.	—6.5	—10.0	—23.8
Количество осадковъ, выпавшихъ: за мѣсяць	01 м.м.		
съ 1 янв.	32.6 м.м.		

Магнитное склоненіе (восточное).

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



Размѣры и результаты дѣйствія шведскихъ доменныхъ печей.

Изъ статьи „Доменная плавка въ Швеціи“.

Main data table with multiple columns: Furnace Name, Height, Diameter, Temperature, Pressure, etc. Includes entries like Хагфорсъ I, Финнехюттанъ, Сурбуриу, etc.

Размѣры доменъ въ метрахъ, фурмы и сопелъ въ м/м. Объемъ печи въ угольныхъ колошахъ. Полезный объемъ колеблется въ предѣлахъ 0.77—0.96 этого объема. Температура дутья въ °Ц, давление въ м/м ртутн. Буквы Ш и Т обозначаютъ колошничковые приборы Ш—Шарлеманн; Т—Толандера. Буквы эти поставлены однако далеко не всѣхъ, гдѣ слѣдуетъ; въ дѣйствительности доменъ съ закрытыми колошниками болѣе противъ показанныхъ. П. С.

Размеры и результаты действий шведских домовых перел

Общество "Одесское Торговое Общество"

№ п/п	Имя	Фамилия	Пол	Дата рождения	Место рождения	Возраст	Состояние	Служба	Звание	Средства		Итого
										В наличных	В облигациях	
1	Иванов	Иван	М	1870	Одесса	35	Свободен	Служба	Сержант	100	50	150
2	Петров	Петр	М	1875	Одесса	30	Свободен	Служба	Сержант	80	40	120
3	Сидоров	Сидор	М	1880	Одесса	25	Свободен	Служба	Сержант	60	30	90
4	Климов	Клима	М	1885	Одесса	20	Свободен	Служба	Сержант	40	20	60
5	Васильев	Василий	М	1890	Одесса	15	Свободен	Служба	Сержант	20	10	30

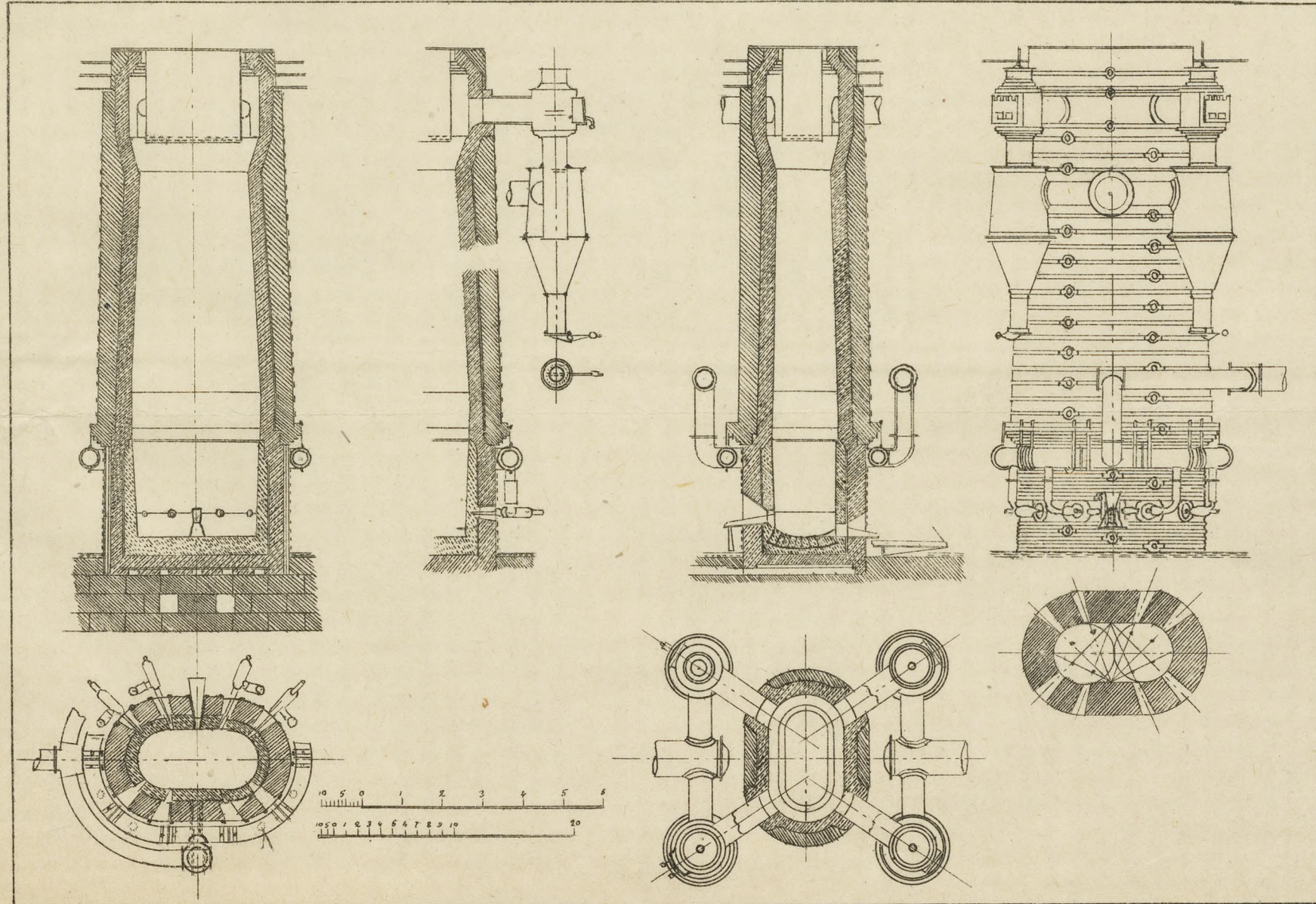
**ОДЕССКАЯ**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**

**ОДЕССКАЯ**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**

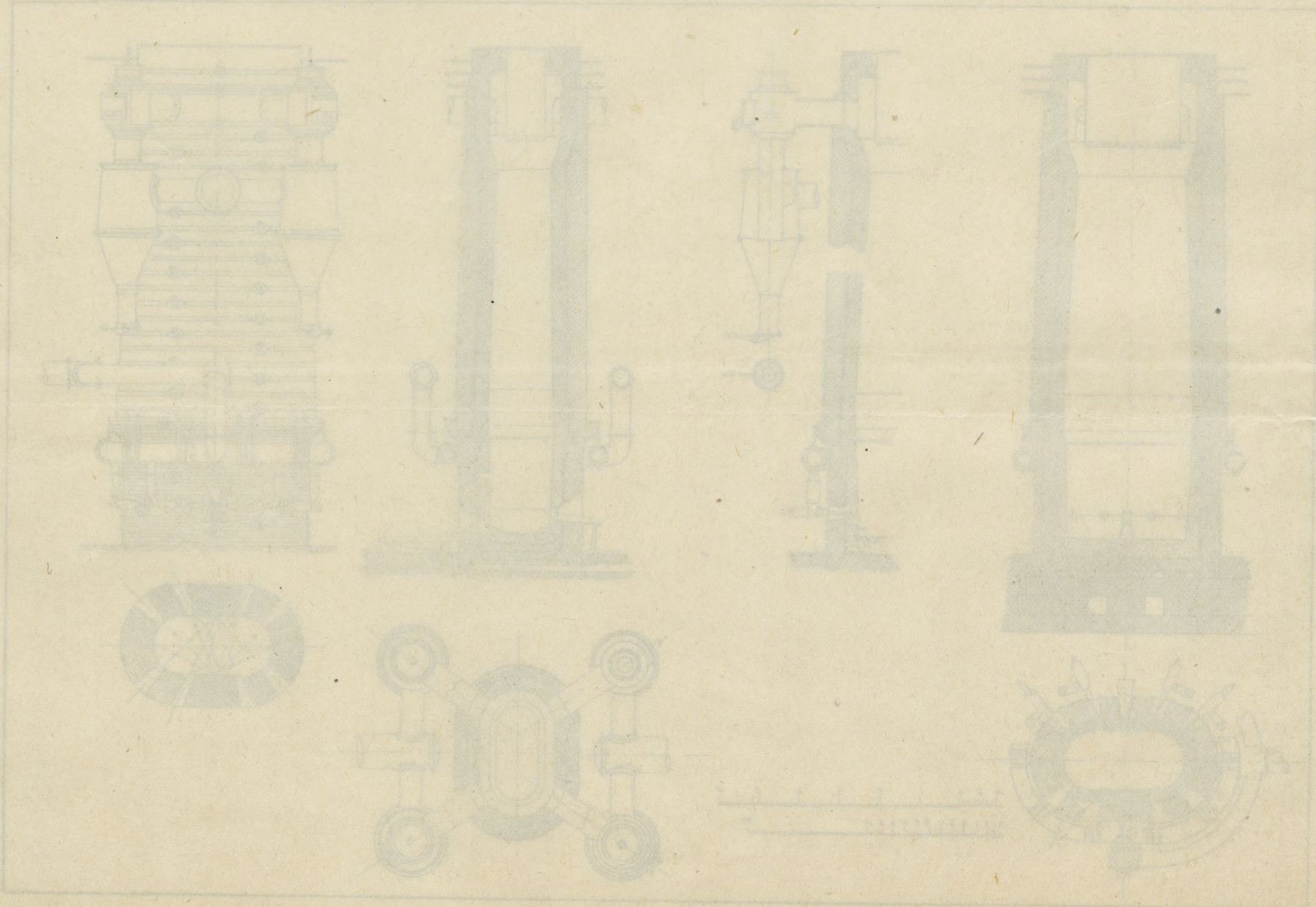
**ОДЕССКАЯ**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**  
**ИМЕНА**



Къ статью „Доменная плавна въ Швеціи“.



Издание "Самойла" в 1804 году



СИБИРСКОЕ  
УЧЕНОЕ  
ОБЩЕСТВО  
БИБЛИОТЕКА



1896.

**Екатеринбургская Контора**

Акц. Общ. котельныхъ и механическихъ заводовъ

**В. ФИЦНЕРЪ и К. ГАМПЕРЪ**

Вознесенскій пр., 34. Телефонъ 23.

**Grand Prix**

1900.

**Паровые котлы всѣхъ системъ.  
Пароперегрѣватели.****Желѣзныя конструкціи всякаго рода.  
Цѣпныя и канатныя механическія дороги.**Смѣты, по востребованію—**БЕЗПЛАТНО.****При конторѣ имѣется складъ запасныхъ котельныхъ частей.**

№ 2—12.

Продолжается подписка на 1904 годъ

(двадцать пятый годъ изданія)

на ежемѣсячное литературно-политическое изданіе

**„Русская Мысль“**

Вышла мартовская (третья) книга.

СОДЕРЖАНИЕ: I) Разладъ. (Повѣсть). П. Д. Боборыкина. Прод. II) Гѣста Берлингъ. Сельмъ: Лагерлефъ. Перев. съ швед.—М. П. Благовѣщенской. Прод. III) Ночь на Волгѣ. (Разсказъ). Ив. Порошина. IV) Стихотвореніе.—Вл. Ладыжекаго. V) Милліонщикъ. (Разсказъ)—Павла Пчелина. VI) Недошедшія письма. Перев. съ нѣм.—Н. К. Оконч. VII) Страница изъ исторіи крѣпостного права въ XVIII—XIX в.в.—М. В. Дѣвнаръ-Запольскаго. VIII) Помѣщики о грамотности крестьянъ.—Д. П. Успенскаго. IX) Историкъ—Юмористъ—Утисъ. X) Государство, церковь и школа во Франціи—Л. Борисовича. Оконч. XI) Мелкій кредитъ въ трудахъ комитетовъ о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности.—М. Я. Герценштейна. Оконч. XII) Поѣздка на могилу Т. Г. Шевченка.—Ив. Бѣлоусова. XIII) Двѣ судебныя рѣчи А. Р. Ледническаго. XIV) Дешевыя общедоступныя книги.—Н. М. XV) Н. К. Михайловскій. (Центральный пунктъ его міровозрѣнія).—Иванова—Разумника. XVI) Журнальное обозрѣніе. XVII) Внутреннее обозрѣніе. XVIII) Иностранное обозрѣніе.—В. А. Г. XIX) Библиографическій отдѣлъ. XX) Объявленія.

Ближайшее участіе въ редакціи принимаютъ: В. А. Гольцевъ, А. П. Чеховъ и А. А. Кизеветтеръ.

Подписная цѣна съ доставкой

Россіи	12 м.	9 м.	6 м.	3 м.	1 м.
	12 р.	9 р.	6 р.	3 р.	1 р.
Заграницу	14 р.	10 р.	50 к.	7 р.	3 р. 50 к.
			1 р.	25 к.	

Допускается разсрочка: при подпискѣ 1 апрѣля, 1 іюля, 1 октября по 3 рубля—при непосредственномъ обращеніи въ к—ру или ея отдѣленія. Цѣна отд. нумера съ пер. 1 р. 30 к. Книгопродавцамъ дѣлается уступка въ размѣрѣ 50 к. съ полнаго годового экз.

Подписка принимается: въ Москвѣ въ к—рѣ журнала, Ваганьковск. пер., д. Куманина. Въ С.-Петербургѣ, въ книж. магаз. Карбасникова. Въ Кіевѣ, въ книж. магаз. Оглоблина.

Редакторъ-Издатель **В. М. Лавровъ.**

Об. 1—1.

№ 7—25—7

**Мархеггскій Машиностроительный Заводъ**въ **Мархеггѣ** (Австрія).**Спеціальныи Заводъ строитъ машины и аппараты для обогащенія руды и угля; сортировки и промывки; брикетировки, транспортныя приспособленія.****Дробильныя машины разныхъ системъ и конструкцій.****Пароперегрѣватели.****Водоочистители.**

ПОСТУПИЛО ВЪ ПРОДАЖУ ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ КНИГИ:

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО****МАРКШЕЙДЕРСКАГО ИСКУССТВА.****О. БРАТГУНЪ.****СЪ 234 ЧЕРТЕЖАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.**Перевели съ нѣмецкаго Горные Инженеры **Б. М. Файвишевичъ и И. И. Святскій.**

ЦѢНА 2 р. 50 к. Пересылка за счетъ покупателей.

Студентамъ и воспитанникамъ штейгерскихъ школъ—СКИДКА 20%.

СКЛАДЪ ИЗДАНИЯ: гор. Александровскъ-Грушевскій, о. в. Дон., типографія Б. М. Файвишевича.

№ 39—24—18.

# СИМСКІЕ ЗАВОДЫ

## Н. П. И И. П. БАЛАШЕВЫХЪ

Уфимской губерніи и уѣзда,

### ПРИНИМАЮТЪ ЗАКАЗЫ:

на чугуны штыковый: сѣрый, половинчатый и бѣлый, на желѣзо: листовое кровельное, лафетное и полосовое шириною отъ  $1\frac{1}{2}$ " до 6" и толщиною отъ  $\frac{1}{8}$ " до  $1\frac{1}{2}$ ", каретное, шинное и узкошинное шириною отъ  $1\frac{3}{4}$ " до 3" и толщиною отъ одного до пяти прокатовъ, обручное отъ 7 до 20 № при ширинѣ отъ  $1\frac{1}{2}$ " до 3", квадратное и круглое отъ  $\frac{3}{16}$ " до 4" и рѣзное отъ 3 до 17 прутнаго, на сталь цементную: полосовую, дороженную и колотую. Заводская марка «БАЛАШЕВ». Металлы отпускаются въ продажу съ погрузкою въ вагоны на станціяхъ Самаро-Златоустовской жел. дор.: чугуны на ст. Аша-Балашевская и Симская, желѣзо—на ст. Миньярь и сталь на ст. Симская.

ЗАКАЗЫ ПРИНИМАЮТСЯ: а) въ Главной Конторѣ Симскихъ заводовъ въ Симскомъ заводѣ, Уфимской губерніи, б) довѣреннымъ Симскихъ заводовъ Николаемъ Ивановичемъ Чекрыжевымъ въ Москвѣ, Пятницкая, 45 и в) въ Главномъ Управленіи заводовъ въ С-Петербургѣ, Гороховая, 10. Кромѣ того имѣются склады желѣза въ Уфѣ, Иркутскѣ, Самарѣ и ст. Абдулино.

Управляющій Округомъ Симскихъ заводовъ

Горный Инженеръ А. Умовъ.

№ 11—12—2.

## 1) ПРАВИЛА

о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ, а равно членовъ ихъ семействъ въ предпріятіяхъ фабричнозаводской, горной и горнозаводской промышленности (Высочайше утвержденные 2 іюня 1903 года).

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

3) ИНСТРУКЦІЯ о порядкѣ производства отводовъ золотыхъ и платиновыхъ проісковъ и составленія о семъ документовъ.

ПРОДАЮТСЯ въ Редакціи „Уральскаго Горнаго Обозрѣнія“ (Екатеринбургъ, Уктусская, д. Н-въ Казицина) по **20** коп. за экземпляръ.