

Годъ VI.

2 марта 1903 г.

№ 9.

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

ВЫХОДИТЪ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

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

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

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

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 к. за строку или за мѣсто, ею занимаемое, въ одинъ столбецъ; за отпечатаніе отъ 3 до 5 разъ дѣлается скидка въ 20%, 6 и болѣе разъ въ 30%. Страница 20 р. Впереди текста по соглашенію.

ПРОГРАММА: I. Узаконенія и распоряженія правительства. II. Отчеты о дѣйствіяхъ Совѣта Уральскихъ Съѣздовъ и обзоры дѣятельности мѣстныхъ и другихъ горнопромышленныхъ Съѣздовъ. III. Оригинальныя и переводныя статьи по горно-заводской, золото-платиновой и горно-лѣсной промышленности. IV. Отдѣлъ торгово-экономической. 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 1903 г.**

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ШЕСТОЙ).

**„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.**

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

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

«Уральское Горное Обзорніе» является органомъ Совѣта Съѣзда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съѣзда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, заключаетъ *кроме техническаго отдѣла узаконеній и распоряженій Правительства, торгово-экономической, библиографіи и статистической; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россіи.*

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ПЕРЕСЫЛКОЙ:

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



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

1903.



# ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

съ новѣйшими привилегированными усовершенствованіями строить съ ручательствомъ за прочность и производительность

Безусловно надежный способъ перевозки.

Независимо отъ условій мѣстности.

Въ часъ перевозится до 10.000 пудовъ и болѣе.

Подъемы до 45°.

Лучшія рекомендаціи.

Смѣты и каталоги по требованію.



Многочисленныя постройки въ Россіи.

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

ИЩУТЪ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ.

№ 42—50—8.

# РЕВДИНСКІЕ ЗАВОДЫ

**В. А. РАТЬКОВА-РОЖНОВА.**

Принимаютъ заказы:

на литейный и передѣльный чугуны, чугунныя отливки, круглое, квадратное, полосовое, узконосное, шинное, обручное, рѣзное, лопаточное, шабельное, сабанное, листовое кровельное желѣзо. Изготовляютъ: гвозди, лопаты, кайла, оси, подковы, разныя принадлежности крестьянскаго обихода.

Адресъ для писемъ: Пермской губерніи Билимбаевское Почтовое Отдѣленіе, Управленію Ревдинскихъ заводовъ.

Адресъ для телеграммъ: Ревдинскій заводъ Управленію заводовъ.

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Е Ж Е Ж Е Д Ъ Л Ъ Н Ы Й Ж У Р Н А Л Ъ,  
издаваемый Совѣтомъ Създа Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VI.

2 марта 1903 г.

№ 9.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Правильная обработка стали. 2) Новости по геологіи Урала. 3) Замѣтки практика. 4) Добыча золота и платины на Уралѣ. 5) Матеріалы по вопросу о дѣятельности земствъ по снабженію населенія кровельнымъ и листовымъ желѣзомъ и сельско-хозяйственными машинами и орудіями. 6) Торгово-экономическія извѣстія. 7) Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 8) Свѣдѣнія о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ за январь 1903 г. 9) Извлеченіе изъ отчета за 190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> г. Общества Бѣлорѣцкихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ Пашковыхъ. Къ этому № прилагается докладъ Совѣта Създа горнопромышленниковъ Урала по кустарной промышленности на Уралѣ и о мѣрахъ къ ея развитію.

## Правильная обработка стали.

К. Р. Ридсделя (Миддлсборо).

(«Бюл. Политехн. Общества»).

### О т д ѣ л ъ П.

(Продолженіе).

*Вліяніе состава и первоначальной (заводской) обработки стали на качества ея въ издѣлкахъ въ сравненіи съ вліяніемъ самой переработки ея въ эти издѣлья.*

А.—Общій взглядъ и возможныя предположенія.

Составъ и всѣ процессы при обработкѣ стали, при ея превращеніи въ окончательно готовую вещь,—каждый имѣетъ свою долю вліянія на ея окончательныя качества; но наибольшее значеніе въ этомъ отношеніи принадлежитъ послѣднимъ отдѣльнымъ процессамъ:—вліяніе ихъ совершенно перевѣшиваетъ вліяніе предшествующей обработки.

Прежде полагали,—а кое-гдѣ полагаютъ и теперь,—что качества стали завѣсятъ главнымъ образомъ отъ ея химическаго состава настолько, что самое выраженіе,—составъ стали, считалось синонимомъ—качества стали. Въ настоящее время все болѣе становится яснымъ, что это не такъ: правда, при одной и той-же обработкѣ составъ стали имѣетъ вліяніе на ея качества, но это въ очень узкихъ предѣлахъ, въ остальномъ-же онъ играетъ совершенно ничтожную роль<sup>1)</sup>. Правильно выбранный составъ стали позволяетъ нѣсколько видоизмѣнить способъ обработки, при чемъ будетъ все-таки получаться сталь требуемыхъ качествъ, но вообще получить сталь и вещь изъ нея извѣстныхъ качествъ, независимо отъ обработки, невозможно. На сталелитейномъ заводѣ слѣдятъ какъ за составомъ стали, такъ и за первоначальной ея обработкой, но и то и другое оказываетъ свое вліяніе весьма непродолжительное время при послѣдующей переработкѣ и весьма быстро перевѣшивается вторичнымъ нагрѣвомъ и вторичной прокаткой<sup>2)</sup>; такимъ образомъ, металлургъ, обыкновенно въ состояніи сдѣлать весьма немногое, что могло-бы сохранить существенное вліяніе послѣ переработки стали; отсюда можно сдѣлать выводъ, что металлургъ не можетъ, по справедливости, брать на себя ответственности или принимать ручательство за то, каковъ окажется матеріалъ въ издѣлкахъ;

<sup>1)</sup> См. статью автора «Brittleness in Soft Steel» Journal of the Iron and Steel Institute, 1898, № 1 одинъ тѣ же куски стали при измѣненіи способа обработки обнаруживали противоположныя качества.

<sup>2)</sup> Крупно кристаллическая болванка послѣ вторичнаго нагрѣва и прокатки даетъ мелкозернистыя, волокнистыя полосы или крупнозернистыя, смотря по обработкѣ.

—его дѣло только, чтобы матеріалъ этотъ при выпускѣ съ завода обладалъ надлежащими качествами. Ответственность на него могла бы быть возложена лишь въ томъ случаѣ, если-бы переработка производилась всегда однимъ опредѣленнымъ способомъ, вліяніе котораго могло-бы измѣнять качество стали въ предѣлахъ не болѣе 5%.

Послѣ переработки стали единственныи способъ сравненія вліянія ея состава на качество предметовъ, въ которыхъ онъ неодинаковъ, состоитъ въ томъ, что предметы нагрѣваются до краснаго каленія и затѣмъ медленно охлаждаются, чѣмъ уничтожается та жесткость, которая могла произойти отъ обработки.

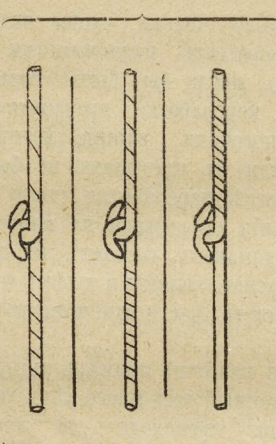
Въ качествѣ примѣра авторъ можетъ указать на опытъ, произведенный имъ много лѣтъ тому назадъ. Требовалось опредѣлить, не происходятъ-ли жесткія мѣста въ проволоку отъ мѣстныхъ измѣненій въ составѣ (измѣненій, замѣтимъ, не превосходившихъ возможной ошибки при анализѣ); авторъ бралъ для этого куски проволоки  $\frac{3}{16}$  толщиной, мягкой, съ содержаніемъ углерода 0.10%, марганца—0.40% и, загибая концы ихъ крюками, сѣбялялъ съ другими «среднежесткими» съ содержаніемъ углерода—0.25%, марганца—0.80%<sup>3)</sup>; одинъ свободный конецъ при этомъ зажимался въ тискахъ, а другой подвергался скручиванію; матеріалъ болѣе мягкій долженъ былъ при этомъ скручиваться сильнѣе (діаграмма 1).

Результатъ испытанія при одинаковой степени обработки обоихъ концовъ проволоки, т. е., когда они подвергались испытанію въ обработанномъ состояніи (жесткость, произведенная прокаткой, уничтожена не была), представленъ на діаграммѣ подъ буквой А; подъ буквой В. представленъ результатъ испытанія по уничтоженію жесткости, произведенной обработкой, только что упомянутымъ выше способомъ;—какъ и слѣдовало ожидать, средне-твердая проволока дала меньше крученій, чѣмъ мягкая (почти вдвое меньше). Но, если мы въ средне-твердой проволоку твердость отъ обработки уничтожимъ, а въ мягкой—оставимъ, какъ въ опытѣ А, то эта проволока заставитъ средне-твердую проволоку—по химическому своему составу болѣе твердую,—дать значительное число крученій, сама-же она не скрутится ни одного разу. Отсюда заключаемъ, что обработка сообщила твердость «мягкому» сорту болѣе, чѣмъ въ два раза увеличенное содержаніе со-общающихъ стали твердость веществъ въ средне-твердомъ сортѣ:—въ послѣднемъ сортѣ углерода было на 0.15% и марганца на 0.40% болѣе, нежели въ первомъ.

<sup>3)</sup> Остальныя составныя части одинаковы въ обоихъ сортахъ.

Диаграмма I.

Сравнительное вліяніе обработки и состава стали на скручиваніе проволоки.

Качество стали и составъ ея.	Отношеніе ея къ обработкѣ.		
	Однаковая степень обработки обѣихъ концовъ. Скручиваніе происходитъ соответственно составу.	Неодинаковая степень обработки. Скручиваніе превсходитъ соотвѣтственно обработкѣ.	
	А. Скручиваніе производилось въ обработанномъ состояніи. Твердость отъ обработки не уничтожена.	В. Скручиваніе производилось по уничтоженію твердости отъ обработки <sup>1)</sup> .	Твердость отъ обработки въ мягкой проволокѣ была оставлена (какъ въ А), а въ средне твердой уничтожена (какъ въ В.)
Средне твердая проволока	<p>эти концы были зажаты въ тискахъ.</p>  <p>ни одного крученія.</p>		
Углерода 0,25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> Марганца 0,80 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			
Мягкая проволока.	<p>эти концы скручивались</p>		
Углерода 0,10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> Марганца 0,40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			

Разница въ скручиваніи обѣихъ частей позволяетъ судить о вліяніи неодинаковаго состава.

Въ сообщеніи о хрупкости стали (Brittleness in Soft Steel), читанномъ предъ Iron and Steel Institute въ маѣ 1898 г. авторъ указывалъ на примѣры, гдѣ необыкновенная хрупкость, какая не могла-бы даже быть сообщена незакаленной стали содержаніемъ углерода въ  $1\frac{1}{2}$  и даже 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, сообщена была восьми образчикамъ стали, —изъ которыхъ нѣкоторые отличались своей чистотой и мягкостью, —единственно механической обработкой. Можно утверждать даже, что крайняя хрупкость, —когда полоса стали разбивается при паденіи на чугунный полъ съ высоты нѣсколькихъ футовъ, —получается исключительно отъ обработки<sup>2)</sup>.

Въ настоящее время можно на основаніи, какъ примѣровъ и личнаго опыта большинства лицъ, имѣющихъ дѣло со сталью, такъ и свѣдѣній, появившихся въ литературѣ, считать вполне и несомнѣнно доказанными слѣдующія обстоятельства:

а) что самая чистая и лучшая сталь, если ее подверг-

<sup>1)</sup> Для скручиванія требовалось гораздо меньше силы, чѣмъ въ опытѣ А и получилось до разрыва гораздо больше крученій.

<sup>2)</sup> Тѣмъ не менѣе, если такой случай будетъ имѣть мѣсто въ дѣйствительности, то, вѣроятно, онъ повлечетъ за собой забраковку всей партіи. Чѣмъ скорѣе признано будетъ, что подобная хрупкость есть результатъ обработки, тѣмъ скорѣе это заставитъ потребителя при переработкѣ стали внимательнѣе вглядываться въ ходъ работы, съ цѣлью опредѣленія причины этой хрупкости и устраненія ея.

нуть несоотвѣтствующей обработкѣ, каковая можетъ встрѣтаться въ обычныхъ процессах<sup>3)</sup>, терять свои качества.

в) Что если сталь, которая по составу своему считается обычно плохой и нечистой, выдерживаетъ всѣ установленныя испытанія и удовлетворяетъ требованіямъ своего назначенія, то это, очевидно доказываетъ, что обработка ея велась правильно.<sup>4)</sup>

Для болѣе полного освѣщенія вопроса относительно чистоты стали должнъ замѣтить, что въ другихъ странахъ сталь изготовляется гораздо меньшей чистоты и по составу своему колеблется въ гораздо болѣе широкихъ предѣлахъ, чѣмъ то рѣшаются допускать англійскіе заводчики; но тамъ потребитель совсѣмъ не знаетъ состава стали и, если обработка ея не вызываетъ затрудненій, она сходитъ за сталь весьма чистую.

Американская сталь нерѣдко содержитъ до 0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, — и даже до 0,12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> фосфора и, если она къ тому-же «кислая», то—0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и болѣе сѣры, тогда какъ углерода въ мягкой стали заключается часто до 0,15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и болѣе. Недавно встрѣтился автору образецъ «мягкой» американской стали, содержащей углерода 0,34<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, фосфора—0,08<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, марганца—0,58<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, и такая сталь употреблялась безразлично на ряду съ англійской мягкой сталью, въ которой содержаніе углерода не превосходило 0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и марганца—0,52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. И это не единственный подобный примѣръ, замѣченный авторомъ.

Германская сталь иногда имѣетъ низкое содержаніе углерода, фосфора и сѣры; но значительная часть ея содержитъ до 0,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и даже до 0,14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> фосфора, какъ откровенно говорили автору и другимъ лицамъ на нѣмецкихъ заводахъ.

<sup>3)</sup> Сообщенія Стюда: Brittleness in Soft Steel produced by annealing, „Journal of the Iron and Steel Institute 1898 № II; сообщеніе Риделя:—„Brittleness in Soft Steel“ Journal of the Iron and Steel Institute 1898 № I; „Practical Microscopic Analysis“ Journal of the Iron and Steel Institute 1899 № II. Гентъ въ своемъ сообщеніи предъ American Institute of Mining Engineers (см. Iron and Coal Trades Review 7 іюня стр. 1895) упоминаетъ объ американскомъ заводѣ, гдѣ оказалось, что рельсы получаютъ по испытанію слишкомъ мягкими, такъ какъ ихъ обрабатывали въ слишкомъ нагрѣтомъ состояніи. Онъ же утверждаетъ, что химическій составъ имѣетъ второстепенное значеніе предъ физическою обработкой; механическія испытанія пластинъ, рельсовъ и т. п. даютъ результаты, противоположныя тому, что можно ожидать, судя по ихъ анализамъ.

<sup>4)</sup> Въ отчетѣ, составленномъ въ 1900 г. рельсовой комиссіей, назначенной Board of Trade, упоминается о весьма обстоятельныхъ изслѣдованіяхъ всякаго рода, выдержавшихъ долгую службу рельсовъ, изъ которыхъ нѣкоторые были весьма чистаго химическаго состава, а другіе—съ посторонними примѣсями. Эти изслѣдованія показываютъ, что, вообще, болѣе твердые (съ примѣсями) рельсы оказались въ лучшемъ видѣ, чѣмъ мягкіе (чистые). Примѣси къ рельсамъ были слѣдующія:—

углерода въ процентахъ . . . . .	отъ 0.291 до 0.454
марганца » . . . . .	» 0.47 » 1.14
кремня » . . . . .	» 0.041 » 0.207
сѣры » . . . . .	» 0.028 » 0.094
фосфора » . . . . .	» 0.058 » 0.105
шлака и окисловъ » . . . . .	» 0.046 » 0.098

Дормусъ, австрійскій желѣзнодорожный инженеръ въ статьѣ своей:—„Weitere Studien über Schienenstahl“ въ Zeitschrift des Oesterreich Ingenieur und Architekten Vereines 1898 №№ 44—48, сравниваетъ часть стѣн, въ которой рельсы были въ очень плохомъ состояніи и многіе изъ нихъ сломаны, хотя они были уложены всего одиннадцать лѣтъ и по нимъ прошло восемьдесятъ милліоновъ тоннъ груза, съ другой частью стѣн, на которой рельсы лежали уже двадцать лѣтъ, по нимъ прошло сто два милліона тоннъ груза, но они оказались изношенными весьма слабо и ни одинъ изъ нихъ не сломался. Рельсы плохіе оказались съ весьма малымъ содержаніемъ постороннихъ примѣсей,—фосфора въ среднемъ было 0,07<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, тогда какъ хорошіе рельсы содержали его отъ 0,114<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 0,147<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Андриосъ въ своемъ сообщеніи объ изнашиваніи рельсовъ въ туннеляхъ, прочтенномъ предъ Institution of Civil Engineers въ 1900 г. упоминаетъ о рельсахъ съ 0,12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> сѣры, которые очень хорошо противостояли изнашиванію. Какъ замѣтилъ затѣмъ Стюдъ,—они превзошли средній срокъ своей службы. Брово въ Stahl und Eisen янв. 15 1896 приводитъ много примѣровъ стали съ высокимъ содержаніемъ фосфора, превосходно выдержавшей механическія испытанія.

Таблицы, приводимыя ниже, представляютъ сводъ нѣкоторыхъ анализовъ мягкихъ американскихъ и нѣмецкихъ сортовъ стали, большинство которыхъ произведено было въ лабораторіи автора. Они отнюдь не представляютъ въ какомъ либо отношеніи выбора наиболее яркихъ примѣровъ, но взяты подрядъ, начиная отъ самаго послѣдняго, произведеннаго предъ настоящимъ сообщеніемъ, и простираются на нѣкоторый періодъ времени назадъ. Предыдущія замѣчания сдѣланы опять таки не съ намѣреніемъ выставить въ дурномъ свѣтѣ иностранное, не англійское производство стали, но приведены исключительно для иллюстрированія интересующаго насъ вопроса.

Итакъ, выводъ изъ всего сказаннаго тотъ, что вообще слишкомъ много значенія придается самому составу стали и слишкомъ мало—правильной обработкѣ ея.

#### Американскіе сорта.

Углерода.	Кремнія.	Сѣры.	Фосфора.	Марганца.
%	%	%	%	%
0.14 <sup>1</sup>	0.03	0.065	0.13	0.56
0.17 <sup>1</sup>	0.01	0.11	0.05	0.74
0.09 <sup>2</sup>	0.04	0.02	0.13	0.28
0.09 <sup>2</sup>	нѣтъ	0.03	0.09	0.37
0.12 <sup>2</sup>	нѣтъ	0.12	0.09	0.80
0.07 <sup>2</sup>	нѣтъ	0.063	0.15	0.58
0.24	0.02	0.04	0.08	0.58

#### Нѣмецкіе сорта.

Углерода.	Кремнія.	Сѣры.	Фосфора.	Марганца.
%	%	%	%	%
0.06	Нѣтъ данныхъ	0.01	0.07	0.32
0.06	»	0.02	0.08	0.37
0.06	»	0.04	0.14	0.43
0.05	»	0.02	0.05	0.20
0.11	»	0.02	0.07	0.32
0.07	»	0.04	0.10	0.32
0.10	»	0.03	0.08	0.40
0.10	»	0.02	0.11	0.40
0.09	»	0.01	0.08	0.58
0.10	»	0.01	0.09	0.60
0.11	»	0.02	0.09	0.66
0.08	»	0.02	0.10	0.46

<sup>1)</sup> Эти два образца употреблялись на ряду съ англійской сталью состава: С—0.09%; Si—0.10%; S—0.08%; Ph—0.06%; Mn—0.42%, на одномъ заводѣ, которыми и были доставлены всѣ три анализа.

<sup>2)</sup> Эти сорта обозначались какъ «хорошаго качества» (good).

Стальные заводы не щадятъ ни труда, ни издержекъ лишь бы добиться возможно лучшаго состава стали<sup>4)</sup>. Многоли заводовъ, вырабатывающихъ и обрабатывающихъ сталь, удѣляютъ обработкѣ стали вниманіе, одинаковое съ тѣмъ, какое удѣляется составу и устраиваютъ соответствующія приспособленія? Не видимъ ли мы часто, что малѣйшее увеличеніе количества работы, на примѣръ, для оборачиванія и перекладыванія полосъ при охлажденіи считается достаточной причиной для того, чтобы вовсе исключить этотъ приѣмъ, какъ неудобный? Тѣмъ не менѣе никто не станетъ спорить, что каждый заводъ долженъ обладать всеми средствами для совершеннаго управленія не только температурой при окончаніи прокатки,—оканчивать-ли при болѣе высокой или низкой температурѣ, смотря по назначенію стали,—но и ходомъ температуры при охлажденіи:—(а) должна-ли она охлаждаться равномерно во всей массѣ, и (в) должна ли она охлаждаться быстро или медленно.

Разница въ двѣ, три сотыхъ части процента въ содержаніи углерода, или примѣси, въ ту или другую сторону не оказываетъ никакого замѣтнаго вліянія, если только при этомъ не мѣняется способъ обработки. При этомъ послѣднемъ условіи, кажется, будто въ составѣ обоихъ сортовъ стали нѣтъ ни малѣйшей разницы.

*В. Улучшаютъ-ли существующіе методы обработки стали или, напротивъ, ухудшаютъ ее и иногда портятъ ее совершенно?*

Болѣе тяжелыя вещи, какъ рельсы, балки и пр., производятся на заводахъ, выдѣлывающихъ и самую сталь, такъ что заводчикъ-металлургъ, первый производитель стали, имѣетъ полную возможность наблюденія и управленія матеріаломъ до полученія имъ вполне готоваго для употребленія издѣлія. Что-же касается до болѣе мелкихъ издѣлій, то, какъ мы уже указывали, вліяніе первоначальной обработки до нихъ не простирается вовсе или въ очень малой степени. Превращаясь въ мелкие предметы, сталь проходитъ черезъ руки одного, двухъ или болѣе потребителей-фабрикантовъ, изъ которыхъ каждый подвергаетъ ее какимъ-либо дальнѣйшимъ приѣмамъ и процессамъ обработки, быстро перевѣшивающихъ вліяніе первоначальной обработки; многіе изъ этихъ процессовъ вторичной обработки и отдѣлки стремятся именно сдѣлать тверже или такъ или иначе видоизмѣнить ея свойства.

Во многихъ случаяхъ эта вторичная обработка направляется, сообразуясь не съ тѣмъ, какое вліяніе окажетъ она на матеріалъ, а съ тѣмъ, чтобы она обошлась подешевле и, насколько возможно, доставила меньше хлопотъ. Такимъ образомъ, на фабрикѣ стальныхъ издѣлій сталь обрабатывается прежде всего такъ, какъ это позволяютъ имѣющіяся машины и инструменты. Если, къ тому-же, рабочіе получаютъ плату сдѣлаю, то они, естественно, хлопочуть болѣе всего о количествѣ производства и вовсе не заботятся о томъ, въ какомъ состояніи получится сталь въ готовой вещи. Такимъ образомъ, если извѣстный процессъ (напримѣръ отжигъ), раньше считавшійся необходимымъ, можно опустить или инымъ способомъ увеличить производительность и уменьшить стоимость производства, то его опускаютъ, не смотря на то, что, быть можетъ, потребуется подвергать сталь очень суровой обработкѣ или обработка, вызываемая опущеніемъ этого приѣма, можетъ предрасположить сталь къ потерѣ своихъ качествъ подъ вліяніемъ внезапнаго удара или продолжительнаго, усиленнаго вибрированія и отъ иныхъ причинъ. Въ другихъ случаяхъ, когда принимаются во вниманіе свойства, которыя долженъ имѣть матеріалъ въ готовомъ издѣліи, и соответственно съ этимъ ведутъ обработку,—вредное дѣйствіе производятъ иногда тѣ самыя мѣры, которыя принимаются для обезпеченія полученія хорошихъ результатовъ. Отжигъ,

<sup>4)</sup> Выбора матеріаловъ, устройства лабораторій съ цѣлымъ штатомъ химиковъ и пр.

въ той или иной формѣ, можетъ представить наиболѣе обычный примѣръ сейчасъ сказаннаго.

Другой примѣръ,—прокатанная сталь разныхъ свѣченій вводится нынѣ повсюду тамъ, гдѣ ранѣе употреблялись иные материалы\*) и сами потребители не всегда знаютъ какой матеріалъ имъ требуется. Но существуютъ еще заводы, на которыхъ болѣею частью прокатывается пудлинговое желѣзо и которые только иногда случайно прокатываютъ сталь, составляющую ничтожную часть ихъ общаго производства. На такихъ заводахъ—печи, температура нагрѣва, вытяжка и крѣпость прокатныхъ вальцовъ,—все приспособлено для желѣза и потому весьма легко можетъ случиться, что сталь нагрѣются гораздо выше той температуры, какая требуется для нея.

Наконецъ, одна и та же сталь употребляется для совершенно различныхъ цѣлей, требующихъ иногда противоположныхъ качествъ.

Словомъ, если принять во вниманіе, какъ мало сохраняются цѣнные качества стали при обработкѣ, то станетъ удивительнымъ не то, что иногда приходится слышать на стали жалобы, но то, что ихъ слышно еще очень мало, особенно, если принять во вниманіе, что при выдѣлкѣ издѣлій каждый дюймъ полученной съ завода полосы подвергается отдѣльной обработкѣ и забраковывается при обнаруженіи малѣйшаго недостатка. Какъ на причину недостатка указываютъ при этомъ на качество стали и фабриканту приходится оправдываться, какъ онъ можетъ и умѣетъ, тогда какъ все дѣло въ томъ, что слѣдовало-бы обратить вниманіе на процессы при обработкѣ стали на фабрикѣ стальныхъ издѣлій.

Указанный сейчасъ фактъ говоритъ какъ будто о неоднородности стали, однако, на самомъ дѣлѣ онъ представляетъ наиболѣе сильное свидѣтельство относительно неоднородности обработки, происходящей отъ разныхъ исключительныхъ причинъ. Составъ стали не можетъ значительно измѣняться въ различныхъ частяхъ выплавки, за исключеніемъ лишь того, что неоднородность можетъ произойти отъ кристаллизаціи, происходящей снаружи внутрь массы, а всякая неоднородность отъ обработки на заводѣ не можетъ приниматься въ расчетъ, такъ какъ она уничтожается при нагрѣвѣ на фабрикѣ стальныхъ издѣлій.

Иногда на фабрикѣ производятся анализы и, если при этомъ обнаруживается содержаніе примѣсей на одну, на двѣ сотыхъ процента выше, или въ тѣхъ-же предѣлахъ колеблется содержаніе углерода выше нормы, определенной въ заказѣ, то это заключеніе и принимается какъ причина плохого качества стали. Чистота состава—дѣло хорошее, но люди, знанія которыхъ имѣютъ скорѣе теоретическій, нежели практической характеръ, склонны идти въ этомъ смыслѣ слишкомъ далеко; во всякомъ случаѣ, утвержденіе такихъ лицъ, что все сорта стали, въ которыхъ содержаніе какой-либо примѣси выше 0.01 или 0.02%, негодны для обычнаго употребленія,—не вѣрны.

Мысль, что обработка стали со стороны потребителя-фабриканта является причиной вредныхъ явленій, въ ней замѣчаемыхъ, рѣдко приходитъ на умъ; и когда говорятъ, что «разъ сталь на дѣлѣ даетъ хорошіе результаты, ему нѣтъ дѣла до ея состава», то это значитъ, что, если анализъ и былъ благоприятенъ для стали, могущіе оказаться въ ней недостатки должны быть другимъ путемъ отнесены на счетъ завода.

Если сталь вышла плохой въ томъ и inomъ отношеніи на заводѣ, то на заводѣ же это обнаружится; если-же ничего подобнаго на заводѣ не обнаружилось, то можно сказать, что сталь пригодна для болѣеинства случаевъ обычныхъ примѣненій.

(Продолженіе слѣдуетъ).

## Новости по геологii Урала.

*Къ теоріи авитогранатовыхъ породъ. Работы геологическаго Комитета въ Южномъ Уралѣ. Рудный запасъ въ казенномъ Бакальскомъ рудникѣ. Объ Ильменскихъ горахъ. Новое мѣсторожденіе корунда въ Кыштымскомъ округѣ. Новая порода. О редоиттѣ.*

Въ «Гор. Жур.» за 1902 г. въ 11 кв. проф. Е. С. Федоровъ въ ст. «Нѣкоторые практическіе результаты изъ изслѣдованій коллекцій Закавказья и Забайкальской области» даетъ новыя данныя для подтвержденія своей теоріи происхожденія мѣдныхъ мѣсторожденій при посредствѣ авитогранатовыхъ породъ.

Въ изслѣдованной коллекціи изъ мѣднаго мѣсторожденія окрестностей Оловяннаго рудника Федоровъ нашелъ новое подтвержденіе прямой связи мѣдныхъ рудъ съ авитогранатовыми породами: въ доставленныхъ образцахъ гранатъ или преобладаетъ, или является единственнымъ представителемъ такихъ авитогранатовыхъ породъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ Боголовскомъ округѣ. Какъ тамъ, такъ и здѣсь нѣтъ и слѣда примѣси полевыхъ шпатовъ, изъ чего и приходится заключить, что въ данномъ мѣсторожденіи мѣдныхъ рудъ Забайкальской области онѣ заключаются въ лакколитообразныхъ массахъ авитогранатовыхъ породъ или въ ихъ интрузивныхъ жилахъ.

Что-же касается Закавказскаго мѣсторожденія (Кадабекское), то оно хотя и рѣзко отличается отъ типа Уральскихъ мѣдныхъ мѣсторожденій и относится къ совершенно другому типу, но все-таки, на смотря на поразительное различіе, и здѣсь намѣчается зависимость между мѣднымъ мѣсторожденіемъ и изверженными, существенно *гранатъ* содержащими, породами (Кадабекитамъ). Эти послѣднія породы составлены изъ желѣзистаго известковаго граната, пироксена и анортита или плагиоклаза, съ небольшою, но довольно постоянной, примѣсью магнетита. Въ этомъ мѣсторожденіи, хотя отсутствіе лакколитовъ и интрузивныхъ жилъ имѣло своимъ послѣдствіемъ и отсутствіе рудныхъ жилъ, подобныхъ Боголовскимъ и Тагильскимъ, но все таки кадабекитовая магма въ болѣею мѣрѣ изобиловала тяжелыми рудными минералами, чѣмъ остальные части магматическаго бассейна. Такимъ образомъ, отнесеніе Федоровымъ авитогранатовыхъ породъ къ глубиннымъ магмамъ находитъ себѣ подтвержденіе и въ Кадабекѣ, не смотря на глубокое различіе въ типахъ строенія тамошнихъ породъ.

До сихъ поръ аналогія Боголовскимъ мѣсторожденіямъ мѣдныхъ рудъ констатирована для слѣдующихъ мѣсторожденій: для Мѣднорудянскаго рудника, для мѣсторожденій Киргизскихъ степей (Баянъ-Аульскій кряжъ, сѣверный склонъ; Успенскій руд.), Усурийскаго края, Алтайскаго округа, Питкранты, Персіи, для многихъ западно-европейскихъ мѣсторожденій, особенно Баната въ Венгріи, Норвегіи.

Изъ числа работъ Геологическаго Комитета по изслѣдованію рудныхъ мѣсторожденій Южнаго Урала, отмѣчу слѣдующія («Извѣстія Геологическаго Комитета» за 1902 г.).

О геологическомъ строеніи мѣстности по р. Бѣлой отъ Бѣлорѣцкаго завода до Авзянопетровскаго даетъ данныя г. Ковалевъ (Извѣстія № 2). Здѣсь распространены отложенія нижняго и верхняго отдѣла девона; первыя представленныя метаморфическими сланцами и кварцитами; мраморовидными известняками горизонта  $D_1^1$  с, мѣстами, содержащими характерную герцинскую фауну; глинистыми сланцами съ прослоями песчаника и въ верхнихъ горизонтахъ известняка и темносѣрыми и черными известняками  $D_1^2$ , съ фауной *остраходъ*, коралловъ и пр. и подчиненными прослоями сланцевъ и песчаниковъ. Отложенія верхняго отдѣла девона представлены одними лишь свѣтлосѣрыми известняками, развитыми по лѣвую сторону Бѣлой.

Мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ этой мѣстности яв-

ляются главнѣйше въ видѣ штоковъ и гнѣздъ, иногда имѣющихъ видъ пластообразныхъ залежей бурого желѣзняка, подчиненныхъ нижедевонскимъ сланцамъ; весьма незначительное распространѣніе имѣютъ красный и магнитный желѣзняки въ видѣ незначительныхъ скопленій, подчиненныхъ тальково-глинистымъ сланцамъ и кварцитамъ близъ Узана и Бѣлорѣцка.

Мѣсторожденія-же желѣзныхъ рудъ, разрабатываемыхъ Тирляскимъ заводомъ, представляютъ гнѣзда бурого и частью красного желѣзняка (Махмудскій рудникъ), подчиненныя известнякамъ Д<sub>1</sub> с или метаморфическимъ сланцамъ.

Въ «Извѣстіяхъ» Комитета № 4 г. Краснопольскій даетъ нѣсколько краткихъ свѣдѣній о рудникахъ, принадлежащихъ Кулинскому, Златоустовскому, Лемезинскому и Архангельскому заводамъ и краткое геологическое описаніе Инзерской дачи. Изъ этихъ данныхъ, оставляя мѣсторожденія бурого желѣзняка, какъ обычные вообще для данного района, приведу замѣчанія лишь о рудникахъ магнитнаго желѣзняка и мѣдныхъ рудъ.

Въ Кулинской дачѣ г. Краснопольскій отмѣчаетъ мѣсторожденіе магнитнаго желѣзняка Радостное или Радужное, находящееся въ 6 вер. на NN W отъ д. Александровки. Здѣсь наблюдаются амфиболиты, состоящіе изъ зеленовато-черной роговой обманки и мутнаго плагіоклаза и которые мѣстами заключаютъ болѣе или менѣе значительныя скопленія магнитнаго желѣзняка. Иногда эти скопленія обособляются въ видѣ довольно мощной жилы, при чемъ къ рудѣ примѣшивается амфиболъ.

Ближе къ Александровкѣ г. Краснопольскій наблюдалъ также амфиболиты и диабазы, иногда порфиритовые. Такимъ образомъ порфиритамъ подчинено давно заброшенное Фофанское мѣсторожденіе мѣдныхъ рудъ.

Въ Златоустовской дачѣ г. Краснопольскій указываетъ лишь на развѣдку въ вершинахъ р. Магнитной, въ 7 вер. на N отъ Ахматовской копи. Въ этой мѣстности развѣдомъ раскрыта въ амфиболитахъ жила чистаго магнитнаго желѣзняка толщиной до 2 саж. Къ востоку отъ этой жилы обнаружена вторая параллельная жила магнитнаго желѣзняка.

Остальные мѣсторожденія Златоустовской дачи болѣе или менѣе извѣстны уже въ литературѣ, но интересно-бы осмотрѣть всѣ эти мѣсторожденія съ точки зрѣнія теоріи Федорова.

Въ интересной ст. «Къ вопросу объ опредѣленіи рудныхъ запасовъ казеннаго Бакальскаго рудника въ Южномъ Уралѣ» г. Краснопольскій приводитъ объемъ чистой въ практическомъ отношеніи руды этого рудника, равнымъ 182 т. куб. саж., что, принявъ въ сѣ 1 куб. саж. = 1500 пуд., получаемъ запасъ казеннаго Бакальскаго рудника равнымъ 272 м. пуд. сырой руды. Исчисленный нами, говорить г. Краснопольскій, рудный запасъ казеннаго Бакальскаго рудника (до 272 м. п.), представляетъ минимальное количество руды, опредѣленное произведенными по настоящее время развѣдками. Дѣйствительное ея количество будетъ, очевидно, болѣе этого.

Въ «Протоколахъ» Минералогическаго О-ва (Записки, 39 ч., в. 2.) А. П. Карпинскій сдѣлалъ сообщеніе, очень интересное, о распространеніи въ Ильменскихъ горахъ породъ съ натриевыми пироксенами и о характерѣ этихъ минераловъ.

Этимъ сообщеніемъ А. П. вновь подтверждается предположеніе (высказанное имъ-же впервые), что Ильменскія горы не ограничиваются съ N параллелью г. Юрмы, какъ это долгое время ранѣе думали, но протягиваются съ замѣчательнымъ постоянствомъ ихъ петрографическаго характера далеко сѣвернѣе, почти черезъ весь Кыштымскій округъ. Такъ, Карпинскій указываетъ на новыя находженія рядомъ съ чрезвычайно распространеннымъ въ Ильменскихъ горахъ мѣскимомъ, авгито-эгириноваго гранита близъ берега оз. Ильмена и въ

Борзовскихъ горахъ, авгито-эгириноваго сіенита въ Собачьей и въ Потанинской (Кыштымскаго округа) горахъ и въ окрестностяхъ ст. Міасъ.

Въ тѣхъ-же «Запискахъ» находимъ извѣстіе о новомъ мѣсторожденіи корунда въ Кыштымскомъ округѣ, встрѣчающагося въ видѣ кусковъ, до нѣсколькихъ фунтовъ въ сѣмъ, близъ Теченскаго завода.

Куски эти пока найдены лишь въ рассыпномъ видѣ, но А. П. Карпинскій, судя по литературнымъ даннымъ объ условіяхъ находженія наждака и корунда около дер. Косой-Бродъ въ Сысертскомъ округѣ, думаетъ, что и близъ Теченскаго завода коренныя мѣсторожденія корунда имѣютъ подобный-же характеръ.

Кромѣ этого мѣсторожденія, валунъ сѣросиняго корунда найденъ еще около озера Буддымъ.

Женевскій геологъ Durac, изслѣдовавъ магнитный перидотитъ съ Косвинскаго камня, въ виду нѣкоторыхъ отличій въ дифференцировкѣ магмы, назвалъ ее «Косвитомъ». (Записки Минерал. Об., 39 ч., в. 2.)

Какъ ни странно, но приходится констатировать ту печальную участь, которая постигла открытый Е. Н. Коротковымъ въ 1890 г. новый минералъ «ревдонитъ». Этотъ минералъ, не смотря на его глубокое научное значеніе, до сихъ поръ оставался и остается въ безызвѣстности и только немногія лица знаютъ о немъ; но и эти познанія нейдутъ все далѣе одного лишь указанія на мѣсторожденіе его, химическія и физическія же свойства ревдонита и совѣмъ, если не считать предварительныхъ испытаній, произведенныхъ Е. Н. при открытіи, не подвергались изслѣдованіямъ. Даже полный его анализъ былъ сдѣланъ далеко впоследствии (см. ниже).

Такъ какъ въ литературѣ, кромѣ небольшого сообщенія Е. Н. въ Уральскомъ Обществѣ Любителей Естествознанія (см. «Записки Общества») и очень краткаго указанія Карпинскаго въ его извѣстной ст. «Никкелевыя руды на Уралѣ», нѣтъ болѣе никакихъ другихъ данныхъ объ этой «желтой» рудѣ, то я ниже предложу вниманію читателей первый полный анализъ ревдонита, произведенный И. М. Зинovieвымъ, лаборантомъ Чусовскаго завода, и переданный Е. Н. вмѣстѣ съ другими матеріалами мѣдъ, какъ интересующемуся никкелевыми рудами, 1) Г. Зинovieвъ получилъ слѣдующія цифры:

SiO <sub>2</sub> . . .	49,94 <sup>o</sup> /o.	CaO . . .	0,63 <sup>o</sup> /o
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	7,00 <sup>o</sup> /o	MnO . . .	0,32 <sup>o</sup> /o
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	8,71 <sup>o</sup> /o	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . .	слѣды
FeO . . .	0,64 <sup>o</sup> /o	S . . .	0,0055 <sup>o</sup> /o
MgO . . .	11,06 <sup>o</sup> /o	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	0,10 <sup>o</sup> /o
NiO . . .	17,18 <sup>o</sup> /o	H <sub>2</sub> O . . .	9,60 <sup>o</sup> /o.

Въ этомъ минералѣ интересенъ его желтый цвѣтъ, указывающій, что химическій составъ ревдонита гораздо сложнѣе, чѣмъ можно было-бы думать на первый взглядъ.

Извѣстно, говорить Е. Н. въ своемъ сообщеніи Уральскому О-ву, что всѣ соединенія никкеля желтаго цвѣта есть безводныя соединенія, а зеленого водныя; потому этому камню, какъ выдѣляющему воду, т. е. водному, слѣдовало-бы быть зеленымъ, а онъ желтый, т. е. какъ-бы безводный. Поэтому приходится допустить, что въ этомъ камнѣ никкель, судя по цвѣту камня, находится въ безводномъ соединеніи, иначе говоря, въ немъ 2 соединенія—одно безводное (должно относиться къ никкелю), другое водное (составляющее, по всей вѣроятности, какой нибудь силикатъ).

Насколько такое предположеніе вѣрно, скажутъ, конечно,

1) За что многуважаемому Е. Н. приношу искреннюю благодарность.

болѣе детальныя изслѣдованія химической природы ревоита, которыя, въ виду ихъ громаднаго генетическаго значенія для болѣе точнаго и яснаго представленія образованія никкелевыхъ рудъ на Уралѣ (я говорю о первоначальномъ источникѣ), въ высшей степени желательны. Дѣйствительно, нахожденіе среди водныхъ силикатовыхъ никкелевыхъ рудъ безводныхъ указываетъ, что первоначальное соединеніе, давшее водныя силикатовыя руды въ такомъ грандіозномъ количествѣ, претерпѣвало различныя измѣненія и что эти измѣненія совершались въ различныхъ средахъ или условіяхъ, т. е. въ одномъ случаѣ получились водныя силикаты, въ другомъ—безводные.

Относительно залеганія ревоита Е. Н. указываетъ на неизвѣстную еще въ литературѣ открытую имъ-же, на р. Фулонѣ на толстую жилу между известнякомъ и змѣвикомъ. Здѣсь ревоитъ густого шеколаднаго цвѣта, очень похожій на шеколадъ Палетана изъ Новой—Каледоніи.

*Влч. Ярковъ.*

### Замѣтки практика.

#### I.

#### *Колошниковое устройство Милхэна.*

Въ Iron Age отъ 20/XI 1902 имѣется описаніе оборудованія колошника одной американской домны, исполненное по чертежамъ Милхэна (Meehan); глубокая продуманность и конструктивная простота комбинированной имъ арматуры можетъ съ нѣкоторой пользой послужить мотивомъ при проектированіи колошниковой части древесноугольныхъ доменъ.

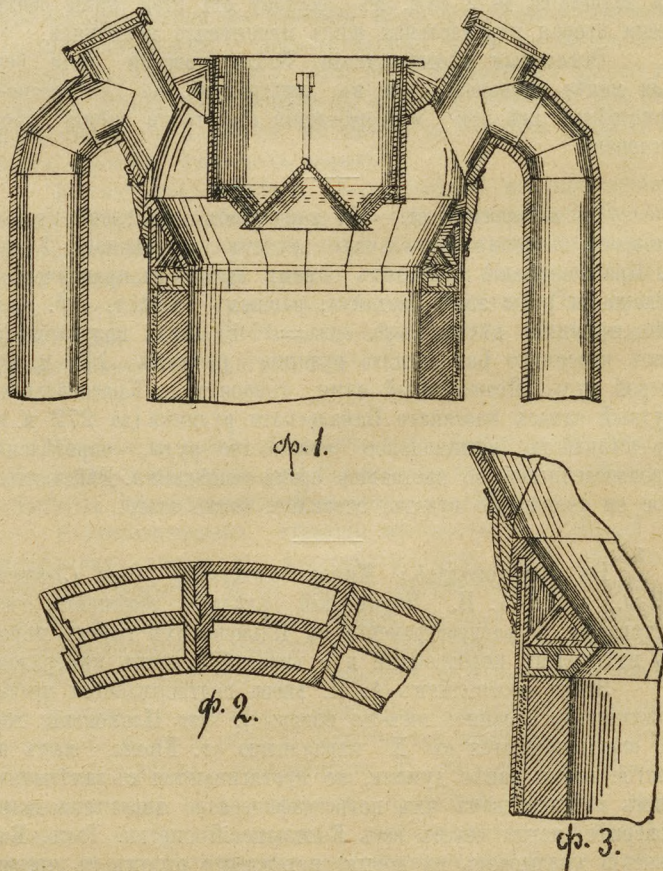
Колошникъ, устроенный по патенту Милхэна, имѣетъ снаружи видъ шара, въ который опущенъ засыпной цилиндръ, на такую притомъ глубину, что надъ уровнемъ сыпи въ шахтѣ всегда остается существенное пустое пространство; въ верхней части шаровидной колошниковой крыши прорѣзаны газоотводныя окна, продолжающіяся въ короткіе патрубки, закрытые съ концовъ предохранительными откидными дверцами; оси этихъ патрубковъ представляютъ естественное продолженіе конуса верхняго конуснаго вѣнца шахты; подъ прямымъ угломъ къ патрубкамъ примыкаютъ газоотводныя трубы. Вышеописанная конструкция (см. Ф. 1) считается за собой слѣдующія преимущества: большое свободное пространство надъ сыпью и высокое расположеніе газоотводныхъ патрубковъ въ направленіи естественнаго теченія доменнаго газа способствуетъ, во всякомъ случаѣ весьма значительному, если не полному, смягченію разрушающаго дѣйствія взрывовъ, весьма частыхъ при интенсивномъ ходѣ американскихъ доменъ, вследствие перѣдпаго зависанія колошъ (хорошій очеркъ американской работы на доменныхъ печахъ имѣется въ Горномъ Журналѣ, 1900, июль, гдѣ А. М. Брезгуновъ даетъ хорошее описаніе устройства, хода постройки и способа-задувки домны Никополь-Маріупольскаго зав.). Высокое расположеніе газоотводныхъ патрубковъ способствуетъ съ другой стороны хорошему выдѣленію крупныхъ частичекъ колошниковой пыли, благодаря ясно выраженному направленію движенія, которое придается газамъ длиною проходимаго ими пути, притомъ кверху, т. е. наиболѣе для нихъ естественнымъ способомъ, крутой поворотъ въ газоотводную трубу вызываетъ дезинтеграцію—значительное количество твердыхъ частичекъ сыпается обратно въ домну, уменьшая потерю отъ неизбежнаго распыливанія сыпи; крутые уклоны стѣнокъ газоотводныхъ трубъ обезпечиваютъ невозможность накопленія на нихъ частичекъ матеріаловъ и суженія проходовъ. На ф. 3—одномъ изъ вариантовъ конструкции Милхэна—хорошо виденъ способъ укрѣпленія шаровидной крыши колошника на желѣзномъ кожухѣ домны. Вся крышка изнутри футерована огнеупорнымъ кирпичемъ; газоотводныя трубы также.

Каменная шахта домны вѣнчается въ одинъ или два ряда составнымъ кольцомъ изъ пустотѣлыхъ, литой стали, коробокъ. Нижнія коробки, соединеніе которыхъ между собой

показано на ф. 2, дѣлаются или заподлицо со внутренней стѣнкой шахты (ф. 1) или съ навѣсомъ (ф. 3). Верхній рядъ коробокъ—трехгранныхъ въ поперечномъ сѣченіи—сдвигается особыми закраинами съ кожухомъ домны; глубина этихъ закраинъ сообразована съ расширеніемъ шахты при нагрѣвѣ, давая верхнему вѣнцу полную свободу движенія, не позволяя ему однако выйти изъ направленія, каковымъ долженъ служить кожухъ. Отдѣльныя коробки сдвигаются между собой пазами и выступами, какъ то видно на ф. 2. Подходящихъ качествъ литая сталь представляетъ, конечно, наиболѣе удовлетворительный матеріалъ для отбойнаго конуса, который подвергается изнашивающему дѣйствию падающихъ на него кусковъ руды и непрерывно проносимыхъ доменными газами тяжелыхъ частичекъ колошниковой пыли, дѣйствіе которыхъ аналогично работѣ пескоструйнаго аппарата. Сравнительно небольшіе размѣры отдѣльныхъ коробокъ, а слѣдовательно и малый вѣсъ ихъ сильно облегчаетъ сборку вѣнцовъ на мѣстѣ.

Засыпной цилиндръ свернуть изъ четырехъ частей, отлитыхъ пустотѣлыми съ пазомъ, какъ видно на ф. 1, или съ залитымъ въ нихъ желѣзнымъ змѣвикомъ для охлажденія цилиндра водою. На внутреннемъ нижнемъ фланцѣ цилиндра лежитъ конусное кольцо, удерживаемое на мѣстѣ распорными болтами, которые могутъ служить одновременно и для его подъема. Отверстіе кольца закрывается обыкновеннымъ опускнымъ колоколомъ. Снаружи, у верхняго своего края, цилиндръ снабженъ достаточнымъ числомъ реберъ, которые обезпечиваютъ прочное скрѣпленіе цилиндра съ колошниковой крышкой, посредствомъ видныхъ на ф. 1 кронштейновъ, закладываемыхъ потомъ огнеупорнымъ кирпичемъ.

II. С.





II.

Изъ числа подробно описанныхъ Э. А. Гертумомъ въ Горн. Журн. 1898 г., июль, американскихъ древоугольныхъ доменъ, въ прошломъ году совершенно перестроена доменная печь завода Elk Rapids Iron Co. Старая домна была выдута 9 августа и по 28 декабря, т. е. за 140 дней, изъ числа которыхъ нужно исключить праздники, такъ что остается всего 117—118 рабочихъ дней, успѣли снести до основанія и построить новые домну, воздухонагрѣвательныя печи и колошниковый подъемъ. Домна повышена на 6', такъ что высота новой печи 64'. Двѣ старыя воздухонагрѣвательныя печи замѣнены одной новой изъ двухъ отдѣленій, съ увеличенной на одну треть площадью нагрѣва. Расширено машинное отдѣленіе для установка новой воздуходувки, постройки Веймеръ въ Либапонъ, Пенсилванія. Съ пускомъ новой воздуходувки въ наступающемъ февралѣ суточную производительность домны рассчитываютъ довести, противъ 85 старой печи, до 100—110 тоннъ, т. е. 5540—6100 пудовъ (наиболѣе употребительная на американскихъ заводахъ тонна=2000 ам. фунт.=55.38 русскихъ пудовъ).

Iron Age, 15/I—1903. II. C.

III.

*Венгерскій магнезитъ.*—Со времени перваго открытія магнезитныхъ залежей въ Карнатахъ въ 1895 г. по настоящее время въ венгерской ихъ части удалось установить лишь два вполне надежныхъ мѣсторожденія. Первое мѣсторожденіе—магнезитовыя залежи въ Бурдо и Рагко, достигающія мѣстами мощности свыше 80-м—соединено проволочноканатной дорогой съ кирпичедѣлательнымъ заводомъ въ Минстія (Munstyá). Для обжига магнезита здѣсь предполагается поставить 12 печей; изъ этого числа 4 уже работаютъ; другія въ постройкѣ. Для размолу и сортировки обожженного магнезита поставлены новѣйшія устройства; для обжига кирпича построена печь Мендхейма (Mendheim). При второмъ мѣсторожденіи, въ 20 километрахъ отъ вышеупомянутого, въ Йольсва (Iolsva) имѣются четыре обжигательныя печи. Магнезитовой К-ви, владѣющей одними мѣсторожденіями и заводомъ въ Минстія, принадлежатъ также заводъ магнезитоваго кирпича въ предѣлѣхъ Буда-Пешта—Кобанія.

Качество получаемого магнезита всего лучше характеризуется анализомъ экспортируемаго матеріала, употребляемаго въ видѣ орѣшника для наводки подовъ основныхъ мартевскихъ печей, и въ видѣ кирпича для кладки части стѣнъ послѣднихъ, футеровки миксеровъ, электрическихъ печей и горновъ, вагранокъ для обжига доломита и на подину пудлинговыхъ печей.

Для сильно обожженного магнезита типиченъ слѣдующій составъ:

	Минстія	Йольсва
Кремнезема . . . . .	0.98 %	0.16 %
Окиси желѣза . . . . .	5.70 »	7.40 »
Глинозема . . . . .	0.10 »	0.10 »
Извести . . . . .	1.88 »	2.66 »
Магнезій . . . . .	91.10 »	89.36 »
	99.76 »	99.68 »

Ислѣдованный и испытанный американскими сталелитейными заводами венгерскій магнезитовый кирпичъ имѣлъ составъ:

Кремнезема . . . . .	0.41 %
Окиси желѣза . . . . .	5.70 »
Магнезій . . . . .	94.17 »
	100.28 »

Iron Age 15/I 1903. II. C.

Добыча золота и платины на Уралѣ въ 1902 г.

Въ 1902 году добыча на Уралѣ благородныхъ металловъ—золота и платины—понижилась по сравненію съ предыдущими годами. Добыча золота по горнымъ округамъ по трехлѣтней сложности представляется въ такомъ видѣ:

	1900 годъ.				1901 годъ.				1902 годъ.			
	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.
Пермскій . . . . .	2	19	13	14	2	9	28	63	2	5	64	76
Чердынскій . . . . .	—	14	86	88	—	6	79	73	0	4	49	29
Южно-Верхотурскій . . . . .	75	8	6	37	87	30	1	31	71	37	64	48
Сѣверо-Верхотурскій . . . . .	40	10	35	10	34	17	38	49	35	22	60	46
Сѣверо-Екатеринбургскій . . . . .	75	8	4	22	77	23	91	—	85	29	69	68
Южно-Екатеринбургскій . . . . .	75	9	78	37	75	16	83	55	62	16	84	26
Западно-Екатеринбургскій . . . . .	7	—	44	—	8	51	13	87	7	28	54	66
Уфимскій . . . . .	не было	—	—	—	не было	—	—	—	не было	—	—	—
Миассскій . . . . .	201	28	33	56	187	34	27	10	181	39	2	51
Оренбургскій . . . . .	12	31	87	25	28	17	67	34	36	24	45	70
Верхне-Уральскій . . . . .	49	6	88	31	50	2	19	40	50	8	22	32
Всего . . . . .	539	17	93	32	552	35	66	58	534	17	38	62

Сравнительно съ 1901 годомъ добыча золота уменьшилась на 18½ пуд. Наболѣе сильное пониженіе, какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, послѣдовало въ округахъ: Южно-Верхотурскомъ (на 16 пуд.), въ Южно-Екатеринбургскомъ (на 13 пуд.) и въ Миасскомъ на 6 пуд. Уменьшеніе добычи золота по приискамъ Южно-Екатеринбургскаго горнаго округа вызвано сокращеніемъ добычи на промыслахъ Березовскаго золотопромышленнаго товарищества, вслѣдствіе выработки росыпей и пониженія содержанія металла въ обрабатываемыхъ рудахъ. Въ 1902 году на березовскихъ промыслахъ строилась новая золото-извлекательная фабрика, производительность которой будетъ значительно превосходить производительность старой фабрики. Не производилась добыча золота на казенныхъ участкахъ, арендуемыхъ дворяниномъ Г. Ф. фонъ-Бревернъ, ветушившемъ въ 1902 г. въ компанію съ г. Жаннэ, которымъ и были сдѣланы въ дачахъ развѣдки, на самыхъ работъ по эксплуатациіи участковъ не было поставлено. На приискахъ, принадлежащихъ частнымъ лицамъ, добыча золота понизилась вслѣдствіе меньшаго числа разрабатывающихся приисковъ, а это въ свою очередь вызвано сокращеніемъ добычи золота старательскими работами, такъ какъ при свободной продажѣ золота промышленники относятся къ старателямъ уже не съ прежней довѣрчивостію. Невыясненность и сложность условій новаго обложенія приисковъ была также одной изъ причинъ, повліявшихъ на сокращеніе добычи. (На частныхъ приискахъ добыча понизилась по Южно-Екатеринбургскому округу на 3 пуда).

Въ Западно-Екатеринбургскомъ округѣ добыча золота понизилась на 1½ пуда вслѣдствіе недомывки этого же количества Кыштымскими заводами.

Въ Сѣверо-Верхотурскомъ горномъ округѣ добыча хотя и увеличилась на одинъ пудъ, за счетъ приисковъ Московскаго Лѣсопромышленнаго Товарищества и Зауральскаго горнопромышленнаго общества (намывшихъ болѣе сравнительно

съ 1901 г. на 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда, вслѣдствіе увеличенія содержанія золота въ пескахъ), но зато по всѣмъ остальнымъ приискамп произошло сокращеніе, причиной чего было: 1) неблагоприятныя климатическія условія 1902 года, позднее наступленіе весны, большой—весеній разливъ водъ, засушливое лѣто и раннее наступленіе зимы съ очень суровыми морозами; 2) уменьшеніе содержанія золота въ пескахъ, и 3) сокращеніе числа работающихъ приисковъ.

По тѣмъ же причинамъ уменьшилась добыча золота и въ Южно-Верхотурскомъ округѣ, особенно сильно понизилась производительность приисковъ, расположенныхъ въ Нижне-Туринской дачѣ (на 6 пуд. 25 ф.) и въ Верхне-Туринской (на 5 п. 20 фун.).

Въ Оренбургскомъ округѣ добыча увеличилась почти исключительно за счетъ приисковъ, расположенныхъ на земляхъ башкиръ-вотченниковъ Бурзянскихъ и др. волостей (на 8 пуд.) и отчасти приисковъ Таналыкской станицы, тогда какъ по приискамп Кваркенской станицы произошла недомывка на 2 пуд.

Въ Миасскомъ горномъ округѣ добыча понизилась на приискамп, расположенныхъ на башкирскихъ земляхъ, въ Троицкомъ и Челябинскомъ уѣздахъ (на 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда), на приискамп Кундравинской и Степной станицы (на 2 пуд. 28 фун.). Также произошла недомывка на 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуд. Миасскимъ Золото-промышленнымъ Товариществомъ; въ Верхне-Уральскомъ горномъ округѣ сократилась производительность приисковъ Магнитной станицы (на 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда).

Что касается добычи платины, то въ 1902 г. ея намѣто:

	пуд.	фун.	зол.	дол.
Въ Чердынскомъ округѣ:				
На владѣльческихъ земляхъ . . .	99	6	17	12
Въ Пермскомъ округѣ:				
На владѣльческихъ земляхъ . . .	8	25	37	—
Въ Сѣверо-Верхотурскомъ округѣ:				
На казенныхъ земляхъ . . . . .	—	2	48	8
— владѣльческихъ . . . . .	8	7	2	14
Въ Южно-Верхотурскомъ округѣ:				
На казенныхъ земляхъ . . . . .	197	—	17	66
— владѣльческихъ . . . . .	7	36	19	—
— посессионныхъ . . . . .	53	25	33	90
<b>ВСЕГО . . . . .</b>	<b>374</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>94</b>

Въ 1901 году платины на Уралѣ было добыто 389 пуд. 3 фун., въ 1900 году—310 пуд. 25 фун. Кроме золота и платины, на Уралѣ попутно добывается еще осмистый придіи. Въ 1902 году осмистаго придіи добыто въ Оренбургской губ. 15 фун. 90 зол., въ Пермской губ. 6 зол. 78 дол. Серебра на Уралѣ добыто въ 1902 г. 10 ф. 85 зол.

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

(Продолженіе).

### Екатеринославская губернія.

*Условія покупки и продажи.* Всѣ орудія покупаются складомъ по цѣнамъ прейсъ-курантовъ съ извѣстною скидкою, которая бываетъ то большая, то меньшая, смотря по тому, покупаются ли орудія у заводовъ въ кредитъ (долгосрочный или краткосрочный) или за наличныя. Кроме того нѣкоторые заводы отпускаютъ свои орудія на комиссію.

Всѣ сельскохозяйственныя орудія продаются складомъ по покупной цѣнѣ съ начисленіемъ 8<sup>0</sup>/<sub>100</sub> для расходовъ склада, но только въ томъ случаѣ, если орудія покупаются за наличныя деньги. Если же орудія продаются въ кредитъ, то къ покупной цѣнѣ начисляется 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> годовыхъ, причемъ сроки уплаты опредѣляются стоимостью орудій; если орудіе стоитъ менѣе 100 руб., то при покупкѣ уплачивается <sup>1</sup>/<sub>3</sub> денегъ и <sup>2</sup>/<sub>3</sub> разсрочивается на 6 мѣсяцевъ; при покупкѣ же орудій, стоящихъ дороже 100 р., уплачивается <sup>1</sup>/<sub>3</sub> черезъ 6 мѣсяцевъ еще <sup>1</sup>/<sub>3</sub>, а третья <sup>1</sup>/<sub>3</sub>—черезъ годъ.

Помимо означенныхъ предметовъ въ складѣ имѣется еще много мелкаго желѣзнаго товара.

Въ районѣ Новомосковского уѣзда имѣются слѣдующіе заводы: вагоностроительный заводъ анонимнаго акціонернаго Общества „Франко-Русскія мастерскія“, болтовъ заводъ этого же Общества, штамповальный заводъ Донецкаго металлургическаго Общества, желѣзо и трубопрокатный заводъ инженера Павла Ланге и Б<sup>0</sup>, заводъ Общества русскихъ трубопрокатныхъ заводовъ (бывшій Шодуара) съ упаковальной мастерской, чугунолитейные заводы Мошко-Зелига Янкелева Пануса и Карла Карловича Кутцнера, заводъ строительнаго акціонернаго Общества, фабрика силикатныхъ издѣлій инженера Горяинова и купца Копылова, заводъ чугунныхъ печей бельгійскихъ подданныхъ Эрнеста Мело и Поль-де-Рамѣ, фабрика волнистаго желѣза и оцинковальня Карла Бехтгольда. Всѣ эти заводы находятся при поселкѣ „Амурь-Нижнедѣпроевскъ“, куда и адресуются всѣ отношенія; желѣзнодорожный адресъ: ст. Нижнедѣпроевскъ Екатеринбургской желѣзной дороги.

3. *Славяносербское земство.* Продажа земледѣльческихъ орудій производится съ 1892 года въ г. Луганскѣ и съ текущаго года въ м. Ивановкѣ Славяносербскаго уѣзда. Оборота Луганскаго склада достигаетъ 32 тысячъ рублей; продавались главнымъ образомъ плуги Р. Сакка и запасныя части къ нимъ.

Кромѣ того, съ 1902 года организована продажа кровельнаго желѣза при Луганскомъ складѣ, для какой цѣли губернскимъ собраніемъ открытъ кредитъ въ 10 тыс. руб. Продажей желѣза уѣздное земство занялось въ виду того, что покрытіе крышъ желѣзомъ при существующихъ условіяхъ болѣе экономно сравнительно съ покрытіемъ ихъ мѣстною черепицею, и въ виду того, что крестьяне оказываютъ предпочтеніе кровельному желѣзу передъ черепицею мѣстнаго производства: при выдачѣ ссуды на устройство черепичныхъ крышъ, каждый разъ приходится, какъ видно изъ указаній управы, слышать вопросъ, нельзя ли получить ссуду не на черепицу, а на желѣзо.

Желѣзо получается отъ фирмы завода Гартмана.

*Постановленія уѣзднаго собранія въ цѣляхъ развитія дѣятельности склада:*

Благодаря неурожаю, покупная способность крестьянскаго населенія въ 1901 году сократилась на 75<sup>0</sup>/<sub>100</sub>; такъ, на-

примѣръ, въ 1900 году изъ Луганскаго склада было продано 775 штукъ плуговъ Сакка, а въ 1901 году всего около 200, не смотря на то, что нужда въ плугахъ и другихъ земледѣльческихъ орудіяхъ сознается крестьянскимъ населеніемъ, по свидѣтельству уѣздной управы.

Доводя объ этомъ до свѣдѣнія XXXVI очереднаго уѣзднаго собранія сессіи 1901 года, управа, въ цѣляхъ развитія склада и помощи крестьянскому населенію, предлагала собранію организовать продажу земледѣльческихъ орудій въ кредитъ съ разсрочкой до одного года.

Но такъ, какъ благодаря полному отсутствію оборотнаго капитала, осуществить продажу въ кредитъ не представлялось возможнымъ, то управа остановилась на слѣдующихъ мѣрахъ.

Она обратилась къ фирмѣ М. Гельферихъ-Саде, поставляющей складу на коммисіонныхъ началахъ плуги и другія орудія, съ предложеніемъ, не найдеть ли та возможнымъ, въ видѣ опыта, организовать продажу плуговъ въ 1901 и 1902 гг. съ разсрочкой платежа. Правленіе Т-ва Гельферихъ-Саде изъявило свое согласіе на слѣдующихъ условіяхъ:

1) Управа принимаетъ на себя полную гарантію за уплату за проданный въ кредитъ товаръ, причемъ окончательный расчетъ имѣть быть произведенъ управою не позднѣе 15 октября 1902 года.

2) Управа обязуется высылать фирмѣ аккуратно въ первыхъ числахъ каждаго мѣсяца отчетъ за минувшій мѣсяцъ о состояніи склада, причемъ въ отчетѣ въ особыхъ графахъ должна быть указана стоимость товара, проданнаго въ кредитъ и проданнаго за наличный расчетъ.

3) Вся стоимость товара, проданнаго управою въ теченіе мѣсяца въ кредитъ, переносится съ коммисіоннаго счета управы на ея личный счетъ, т. е. весь этотъ товаръ считается проданнымъ фирмою управъ въ кредитъ за ея личный счетъ.

4) Всѣ платежи, поступающіе отъ управы по продажамъ въ кредитъ, записываются на погашеніе самаго стараго открытаго счета, до полного его погашенія, затѣмъ погашается слѣдующій за нимъ и т. д.

5) За отсрочку платежей по продажамъ въ кредитъ управа обязуется уплачивать фирмѣ проценты изъ 6% годовыхъ, считая съ 1 числа слѣдующаго за продажей мѣсяца, по мѣрѣ поступленія платежей, до полного погашенія.

Докладывая объ этомъ собранію, управа предлагала ему войти въ соглашеніе съ фирмою Гельферихъ-Саде.

Заслушавъ изложенный докладъ управы, собраніе въ заведеніи 1 октября 1901 года постановило: 1) разрѣшить управѣ войти въ соглашеніе съ фирмой М. Гельферихъ-Саде и организовать продажу въ кредитъ не только плуговъ, но и другихъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, получаемыхъ отъ фирмы Гельферихъ-Саде; 2) установить слѣдующій порядокъ отпуска орудій въ кредитъ: а) земледѣльческія орудія отпускаются въ кредитъ лишь лицамъ, кредитоспособность которыхъ извѣстна управѣ, б) каждому отдѣльному лицу отпускается въ кредитъ орудій не болѣе какъ на 120 рублей причемъ въ видѣ задатка вносится при покупкѣ не менѣе  $\frac{1}{4}$  стоимости отпускаемыхъ орудій, в) отпускаемая въ кредитъ орудія должны быть обеспечены обязательствомъ и, если возможно, поручительствомъ и г) въ пользу фирмы Гельферихъ-Саде начисляется 6% годовыхъ по день окончательнаго расчета; съ тѣхъ же должниковъ, которые не погасятъ долга ко дню расплаты управы съ фирмою Гельферихъ-Саде, съ этого времени начисляется % въ пользу склада съ непогашенной суммы по расчету изъ 8% годовыхъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ собраніе рекомендовало управѣ войти въ соглашеніе съ фирмами, у которыхъ приобретаються орудія, о томъ, чтобы въ первые 6 мѣсяцевъ по полученіи орудій управою фирмы не начисляли бы процентовъ.

Изъ другихъ постановленій собранія, касающихся дѣя-

тельности склада, отмѣтимъ слѣдующія. Собраніе постановило: 1) поручить управѣ сдѣлать опытъ покупки плуговъ Ф. Сакка непосредственно изъ заграницы за наличный счетъ на сумму не свыше 5.000 р.; 2) израсходовать до 100 руб. на поѣздку завѣдующаго складомъ для ознакомленія съ дѣятельностью земскихъ складовъ земледѣльческихъ орудій и для переговоровъ съ различными фирмами о болѣе льготныхъ условіяхъ отпуска товаровъ; 3) открывать отдѣленія склада въ уѣздѣ по усмотрѣнію управы; 4) старыя залежавшіяся орудія распродавать по пониженной расцѣнкѣ, въ случаѣ необходимости съ разсрочкою до 1 года; 5) приобрести 1 триэръ и давать его за плату или совершенно бесплатно для работы крестьянскому населенію и 6) по уплатѣ долга уѣздному сбору изъ прибылей склада образовать особый капиталъ склада земледѣльческихъ орудій.

### Таврическая губернія.

По сообщенію Таврической губернской земской управы, губернскимъ земствомъ не организовано ни продажи сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ, ни операций по сбыту населенію разныхъ сортовъ желѣза, которое, по словамъ губернской управы, не служитъ матеріаломъ для крышъ въ крестьянскихъ домахъ Таврической губерніи.

Продажа желѣза, а также земледѣльческихъ орудій и машинъ не организована слѣдующими четырьмя уѣздными земствами Таврической губерніи: Бердянскимъ, Дѣбровскимъ, Перекопскимъ и Феодосіевскимъ<sup>1)</sup>. Снабженіемъ населенія орудіями и машинами занимаются Евпаторійское, Мелитопольское и Ялтинское уѣздныя земства.

1. *Евпаторійское земство.* Складъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій организованъ 20-го мая 1898 года; обороты склада были таковы:

1898 года . . . . .	3.222 р. 79 к. <sup>2)</sup>
1899 » . . . . .	21.281 » 23 »
1900 » . . . . .	57.150 » 39 »
1901 » . . . . .	36.761 » 46 »

Товаръ приобретается отъ слѣдующихъ фирмъ: А. А. Копъ, Я. И. Бадовскій, Б. І. Милинь (въ г. Александровскѣ Екатеринославской губерніи), Бр. Классень (въ г. Мелитополь Таврической губерніи), І. В. Клейнеръ (въ м. Большой Токмакъ Таврической губерніи), Р. и Т. Эльворты (въ г. Елисаветградѣ), Г. Мизамъ (въ гор. Влоцлавскѣ Варшавской губерніи), Л. К. Якобсонъ (въ г. Ревель), Южно-русскій земледѣльческій синдикатъ (въ г. Кіевѣ), П. З. Гуревичъ (въ м. Каховкѣ Таврической губерніи), А. А. Тропани, П. И. Машевскій, Э. Валлеръ-Свань, А. Бирбаумъ, Гулье-Бланшардъ (въ г. Одессѣ), Н. В. Череповъ (въ Москвѣ). Уступку съ прейсъ-куранныхъ цѣвъ складъ получаетъ отъ 10 до 25%.

Что касается качества товара, то, по мнѣнію уѣздной управы, по качеству желѣза и чугуна издѣлія русскихъ заводовъ уступаютъ заграничнымъ, но товаръ по качеству удовлетворительный. «Безусловно всѣ издѣлія страдаютъ до извѣстной степени техническими недостатками,—они не вполне приспособлены къ мѣстнымъ условіямъ и никакого постепеннаго усовершенствованія въ нихъ не видно; при этомъ цѣны на товаръ очень высокія»<sup>3)</sup>.

Что касается кредита, то обыкновенно заводы отпускаютъ складу товаръ въ кредитъ по 1-е октября каждаго года безъ всякихъ обязательствъ.

Продается товаръ населенію на слѣдующихъ условіяхъ: 1) орудія и машины, цѣнность которыхъ превышаетъ 25

<sup>1)</sup> Поставщиками сельскохозяйственныхъ орудій для населенія Феодосійскаго уѣзда состоятъ фирмы: М. Гороховетскій, Г. Рыль, М. Гогальскій и Х. Мартахай, имѣющія свои торговли и склады въ г. Феодосіи.

<sup>2)</sup> Въ томъ числѣ обороты и по продажѣ сѣмянъ.

<sup>3)</sup> Отношеніе Евпаторійской уѣздной земской управы.

руб., могутъ быть продаваемы съ разсрочкою платежа; послѣднейю однако пользуются только сельскіе хозяева Евпаторійскаго уѣзда; 2) лицо, покупающее орудія съ разсрочкою платежа, обязано при покупкѣ уплатить не менѣе  $\frac{1}{3}$  части стоимости покупаемаго, платежъ же остальныхъ денегъ можетъ быть отсроченъ не болѣе какъ на 6 мѣсяцевъ; 3) на всю сумму долга, со дня продажи по день окончательнаго расчета, насчитывается по 5% годовыхъ; 4) землевладѣльцамъ, лично извѣстнымъ управѣ, товаръ отпускается въ кредитъ подъ письменныя обязательства въ исправномъ погашеніи ими долга съ 0%0-ми; крестьянамъ управа разрѣшаетъ кредитъ, предварительно ознакомившись съ выданными имъ мѣстными волостными правленіями соответствующими удостовѣреніями объ имущественномъ положеніи крестьянъ; 5) орудія и машины, коихъ на складѣ въ наличности не окажется, могутъ быть приобретаемы черезъ посредство земскаго склада, однако при непрѣмномъ условіи уплаты при заказѣ, въ видѣ задатка, не менѣе  $\frac{1}{3}$  части стоимости заказа.

*Цѣны, по которымъ отпускаются орудія и машины складомъ.* Цѣны эти понимаются на мѣстѣ, въ складѣ, однако цѣны эти безусловно постоянны и могутъ повышаться и понижаться зависимо отъ того, во что обойдутся складу новыя партіи подобныхъ товаровъ.

#### Плуги:

Рудольфа Сакка 7" марки D7M . . . . .	27 руб.
8" марки D8SN . . . . .	29 »
10" марки D10SN . . . . .	31 »
Завода И. З. Гуревича № 1 . . . . .	25 »
№ 2 . . . . .	27 »
№ 3 . . . . .	29 »
Завода Б. Кернера и С-вей № 2 . . . . .	27 »
№ 3 . . . . .	29 »
Завода «Рязанскаго Товарищества» отъ 13 р. до . . . . .	25 »

#### Плуги двухлемешные:

Рудольфа Сакка марки ZH7 новая модель . . . . .	45 руб.
марки ZFN съ передкомъ . . . . .	40 »
Завода Флетера . . . . .	42 »
Завода Карла Бермана (крестьянскій) . . . . .	40 »

#### Буккера или скоронашники:

Завода И. З. Гуревича 2-хъ лемешные 18" съ сѣялкой 42 руб.	
2-хъ » 18" безъ сѣялки 34 »	
3-хъ » 21" съ сѣялкой 49 »	
3-хъ » 21" безъ сѣялки 40 »	
3-хъ » 24" съ сѣялкой 51 »	
3-хъ » 24" безъ сѣялки 42 »	
3-хъ лемешные 28" съ сѣялкой 53 руб.	
3-хъ » 28" безъ сѣялки 44 »	
4-хъ » 28" съ сѣялкой 57 »	
4-хъ » 28" безъ сѣялки 47 »	
Завода А. Я. Копа 3-хъ лемешные 21" съ сѣялкой 50 »	
3-хъ » 21" безъ сѣялки 41 »	
3-хъ » 24" съ сѣялкой 53 »	
3-хъ » 24" безъ сѣялки 44 »	
3-хъ » 27" съ сѣялкой 55 »	
3-хъ » 27" безъ сѣялки 46 »	
4-хъ » 28" съ сѣялкой 59 »	
4-хъ » 28" безъ сѣялки 50 »	

#### Разбросанныя сѣялки:

Завода И. З. Гуревича 10 футовья . . . . .	90 руб.
8 футовья . . . . .	80 »

#### Конные приводы:

Завода I. Клейнера . . . . .	120 руб.
Завода В. Хоросанова . . . . .	120 »

#### Косы сѣнокосныя:

Марки «Корона и Сердце» 8 рукъ . . . . .	30 коп.
» » 8 $\frac{1}{2}$ рукъ . . . . .	35 »
» » 9 рукъ . . . . .	40 »

Марки «Молотокъ и Наковальня» 8 $\frac{1}{2}$ рукъ . . . . .	65 »
» » 9 рукъ . . . . .	75 »

#### Жатвенныя машины:

Завода Ольгманъ, Миллеръ и К <sup>о</sup> «Букей» . . . . .	155 руб.
---	----------

#### Лобогрѣйки:

Завода Бр. Классенъ съ деревянной рамой . . . . .	135 »
съ желѣзной рамой . . . . .	140 »

Завода А. Копа съ деревянной рамой . . . . .	135 »
съ желѣзной рамой . . . . .	140 »

Завода Адрианъ Платъ и К <sup>о</sup> «Соколъ» . . . . .	140 »
--	-------

#### Конныя грабли:

Завода «Осборнъ» цѣбностальные съ 27 зуб. . . . .	55 »
Завода Ольгманъ, Миллеръ и К <sup>о</sup> . . . . .	55 »

#### Соломорѣзки:

Барабанныя съ 3-мя ножами марки Н М 3 . . . . .	30 »
» съ 3-мя » марки Е D 3 . . . . .	32 »
» съ 4-мя » марки Е D 4 . . . . .	34 »
» съ 4-мя » марки В II . . . . .	40 »
» съ 4-мя » марки В III . . . . .	50 »

«Бенталя» съ 2-мя ножами . . . . .	25 »
------------------------------------	------

Зернодробилки «Ланца» . . . . .	45 »
---------------------------------	------

#### Сепараторы:

Александра-Балансъ № 13 . . . . .	45 »
№ 12 . . . . .	70 »

№ 11 $\frac{1}{2}$ . . . . .	110 »
------------------------------	-------

#### Маслобойки:

Американскія стальные № 1 . . . . .	15 »
-------------------------------------	------

Въ предѣлахъ Евпаторійскаго уѣзда машиностроительныхъ и механическихъ заводовъ не имѣется. Существуетъ Евпаторійское сельскохозяйственное собраніе, но операций по продажѣ орудій не производитъ.

2. *Мелитопольское земство.* Съ 1898 г. земствомъ въ г. Мелитополѣ открытъ сельскохозяйственный складъ, на которомъ имѣются всевозможныя сельскохозяйственныя орудія и машины, а также мелкіе предметы, употребляемые въ сельскомъ быту. Всѣ товары, за исключеніемъ гвоздей и нѣкоторыхъ сортовъ топоровъ, иностраннаго происхожденія; дѣлавшія попытки приобрести издѣлія отечественнаго производства, къ сожалѣнію, пришлось оставить, такъ какъ качество товара при своей дороговизнѣ, значительно ниже иностраннаго.

На всѣ товары складъ накидываетъ къ заготовительной ихъ цѣнѣ 5% и тѣмъ опредѣляется продажная цѣна товаровъ.

Сельскіе хозяева Мелитопольскаго уѣзда пользуются правомъ приобретать изъ земскаго склада орудія и машины съ разсрочкою платежа, уплачивая при покупкѣ  $\frac{1}{3}$ , черезъ 6 мѣсяцевъ остальные  $\frac{2}{3}$  стоимости покупаемаго.

Сельскохозяйственныхъ обществъ въ предѣлахъ Мелитопольскаго уѣзда нѣтъ. Изъ числа заводовъ перерабатывающихъ сырое желѣзо, въ уѣздѣ имѣются два: въ г. Мелитополѣ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій Бр. Классенъ и такой же заводъ въ х. Сергѣевкѣ Ленатихской волости И. А. Тено.

(Продолженіе слѣдуетъ).

## ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ Какъ уже было сообщено въ № 8 «Ур. Гор. Обоз.» на производство работъ въ Холуницкихъ заводахъ конкурсиному управленію по дѣламъ И. А. Поклевскаго-Козелла ассигновано съ Высочайшаго соизволенія шестьсотъ тысячъ рублей. Немедленно по полученіи извѣстія объ ассигнованіи этой суммы было приступлено къ подготовительнымъ работамъ въ заводахъ: перевозкѣ угля и руды, заготовкѣ дровъ и т. п. Но при самомъ началѣ работъ встрѣтилось препят-

ствіе: В. А. Поклевскій-Козелль, у котораго заводы состоятъ въ залогѣ, и вѣткое отдѣленіе госуд. банка воспретили перевозку матеріаловъ и полупродуктовъ, описанныхъ по претензіямъ залогодержателей. Конкурсное управленіе вошло съ представленіемъ объ этомъ въ отдѣлъ промышленности министерства финансовъ, вслѣдствіе чего 17 февраля было создано особое совѣщаніе изъ представителей министерствъ, которое нашло необходимымъ испросить Высочайшее повелѣніе для устраненія всѣхъ препятствій къ открытію дѣйствія Холуницкихъ заводовъ. Въ субботу, 22 февраля, конкурснымъ управленіемъ по дѣламъ И. А. Поклевскаго-Козелль получена слѣдующая телеграмма:

«Государь Императоръ въ 21 день сего февраля, по всеподданнѣйшему докладу министра финансовъ, Высочайше повелѣть соизволилъ: пріостановить временно осуществленіе правъ залогодержателей на производство взысканій по Холуницкому горному округу впродъ до отчужденія этого округа въ постороннія руки, съ тѣмъ однако, 1), чтобы мѣра эта ни въ чемъ не умаляла имущественныхъ интересовъ залогодержателей, вытекающихъ изъ залогового права и 2), чтобы были приняты надлежащія мѣры къ скорѣйшей продажѣ принадлежащаго несостоятельному должнику Ивану Поклевскому-Козеллю Холуницкаго округа. Товарищъ министра финансовъ Тимпрязевъ». Такимъ образомъ, въ силу Высочайшаго повелѣнія, арестованные по взысканіямъ залогодержателя В. А. Поклевскаго-Козелль руда, уголь и др. матеріалы освобождаются отъ ареста, и работы въ Холуницкихъ заводахъ будутъ производиться безпрепятственно. (Перм. Край).

Анонимнымъ обществомъ Верхнеуральскихъ золотыхъ приисковъ, какъ извѣстно закончившимъ второй операціонный годъ (190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> г.)—убыткомъ въ 52483 фран., въ настоящее время предполагается построить заводъ для цианураціи золота съ цѣлью утилизировать тѣлинги, получающіеся при толченіи минерала.

Управляющимъ Томскою золотосплавочною лабораторіею горнымъ инженеромъ д. с. с. Реутовскимъ составляется очеркъ полезныхъ ископаемыхъ Сибири.

На правомъ берегу Амура, противъ Благовѣщенска и въ другихъ мѣстахъ, началась, по словамъ «Амурской Газеты», весьма успѣшная разработка золота хищниками, противъ которыхъ врядъ ли могутъ быть приняты при теперешнемъ положеніи вопроса о Мацджуріи какія либо мѣры. Золото во многихъ мѣстахъ открыто очень богатое. Моютъ по 7 золотниковъ на человѣка; есть золото даже по 5 золотниковъ съ лотка, то-есть 5 фунтовъ со ста пудовъ породы. На такихъ работахъ уже имѣются магазины и штейнныя съ вывѣсками; идутъ туда цѣлые транспорты съ провизіей и пр. Спиртъ идетъ изъ Харбина, гдѣ онъ 4 рубля ведро, а доставка обойдется не дороже 2—3 руб. Золото скупается по весьма дорогой цѣнѣ (отъ 4 р. 70 к. до 5 руб.) и русскими и китайцами. Вообще, дѣло пріобрѣтаетъ весьма внушительные размѣры и, пожалуй, повторится вторая желтугинская эпопея. Вся означенная мѣстность составляетъ концессию гр. Апраксина. Его довѣренный, производящій развѣдки по Солдаткѣ и Фабирѣ, поставленъ въ безвыходное положеніе и принужденъ организовать вольнонаемную стражу. Понадобится цѣлое войско, чтобъ охранить всю тайгу. Золото разрабатывается не только противъ Благовѣщенска, но и выше по Амуру. Въ верховыхъ станицахъ и въ Покровкѣ замѣтно большое оживленіе.

Вслѣдъ за вагоностроительнымъ и паровозостроительнымъ синдикатами по словамъ «Нов. Вр.», учреждается синдикатъ и заводовъ, работающихъ мостовыя сооруженія и приспособленія. Въ составъ этого синдиката войдутъ: Брянскій рельсопрокатный и желѣзодѣлательный заводъ съ 20%-нымъ участіемъ, путыловскій, петербургскій металличе-

скій, дружковскій, николаевскій судостроительный заводъ, бельгійскаго общества «Альбертъ и Нива», вильской компаніи въ Таганрогѣ, заводъ «А. Рудзскій» въ Варшавѣ, «Бріонъ и Зеленскій» и другіе, въ числѣ 12-ти фирмъ. Представители этихъ фирмъ съѣхались теперь въ Петербургъ для подписанія договора, который будетъ представленъ на утвержденіе министровъ финансовъ и путей сообщенія.

Редакторомъ периодическихъ изданій министерства финансовъ, на освободившуюся, за назначеніемъ д. с. с. М. М. Федорова управляющимъ, отдѣломъ торговли министерства финансовъ вакансію назначенъ чиновникъ особыхъ порученій V класса при министрѣ финансовъ д. с. с. П. И. Миллеръ.

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

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіями, Пермскою и Самаро-Златоустовской желѣзными дорогами не подано подъ горнозаводскіе грузы за время съ 27 января по 10 февраля слѣдующее количество вагоновъ.

Ст. отправления.	Родъ груза и количество.	Кол-во, непод. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачѣ вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Н.-Тагиль	Рельсы 19,600	28	На Левшино	За неимѣніемъ платформъ на ст. Н.-Тагиль.
Ст. Бакаль	Руда желѣзная 45,000 п.	60	Мѣстномъ	Вслѣдствіе невысылки вагоновъ со ст. Бердяушъ и Сатки и вслѣдствіе за полненія ст. Сатка груженными вагонами (по депешѣ начальника ст. Сатка отъ 16 фев. 1903 г. за № 79/24).
Ст. Губаха	Уголь каменный	1	На Пермск. ж. д.	
Ст. Бакаль (для Симскихъ зав.)	Руда желѣзная 54,000 п.	72	Мѣстномъ	Вслѣдствіе невысылки вагоновъ съ распорядительной ст. Бердяушъ.

**СВѢДѢНІЯ**

**о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ въ январѣ 1903 г.**

Имена владѣльцевъ.	Названіе копей.	Добыча (въ пуд.)
Тор. домъ Бр. Бердинскихъ	Усьвенскія	90,606
Инж. Тех. Ив. Мих. Любимова	Н.-Губахинскія	222,040

Насл. П. П. Демидова . . . . .	Жонесъ . . . . .	356,090
Тоже . . . . .	Елимъ . . . . .	—
Тоже . . . . .	Владимиръ . . . . .	—
Тоже . . . . .	Ивановская . . . . .	234,330
Тоже . . . . .	Павель . . . . .	92,760
Насл. Гор. Инж. Д. И. Захаровс.	Николаевск. № 2 . . . . .	68,200
Тоже . . . . .	Варваринская . . . . .	201,700
В. И. Пономарева . . . . .	Борисовская . . . . .	68,460
Тоже . . . . .	Успенская . . . . .	16,034
Тоже . . . . .	Дьянка № 6 . . . . .	—
Тоже . . . . .	Георгиевская . . . . .	41,168
Кн. Е. X. Абабел. Лазаревой	Коршуновская . . . . .	793,775
Тоже . . . . .	Княжеская . . . . .	1,279,695
Тоже . . . . .	Клягининская . . . . .	295,000
Тоже . . . . .	Губахинская . . . . .	460,945
<i>Итого на запад. склоны Урала</i> . . . . .		4,220,803
Насл. П. П. Демидова . . . . .	Егоршинская . . . . .	—
Ур. Горнозав. Пром. Т-во . . . . .	Клара . . . . .	—
Арендаторы г.г. Соломирскій и наследн. Турчанинова . . . . .	Егоршинская . . . . .	45,000
Богословскихъ заводовъ . . . . .	Волчанская *) . . . . .	226,761
<i>Итого на восточ. склоны Урала</i> . . . . .		271,761
<b>Всего за январь 1903 г.</b> . . . . .		4,492,564
Въ 1902 году за январь . . . . .		4,169,855
		—
Въ 1901 году за январь . . . . .		3,074,820

### Извлечение изъ отчета за 190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> г. Общества Бѣлорѣцкихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ Пашковыхъ.

(Правленіе въ Москвѣ, заводы въ Оренбургской губ.)

За 28-й операционный 190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> годъ.

(съ 1 мая 1901 г. по 30 апрѣля 1902 г.).

#### ПРИХОДЪ.

Продано заводскихъ произведеній въ разныхъ мѣстахъ . . . . .	3,845,268 72
стоимость заводамъ . . . . .	3,299,439 80
прибыль . . . . .	545,828 92
Прибыль отъ продажи при заводахъ: произведеній . . . . .	6,843 76
матеріаловъ . . . . .	13,923 03
	20,766 79
Разные предметы . . . . .	41,237 78
	607,833 49

\*) Бурого каменнаго угля.

#### РАСХОДЪ.

Разные расходы, скидки и убытки . . . . .	139,291 65
Офѣнка товаровъ . . . . .	339,624 38
Интересы, оплаченные правленіемъ . . . . .	292,111 14
» по 5% облигаціямъ . . . . .	114,500 —
Торговые расходы: жалованье, награды, вознагражденіе . . . . .	52,013 70
прочіе . . . . .	25,134 88
	77,148 58
	992,675 75
Убытокъ за 190 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> годъ . . . . .	384,842 26

Общимъ собраніемъ акціонеровъ, состоявшимся 9 января 1903 г. постановлено единогласно: къ вышеозначенной суммѣ въ 384, 842 р. 26 к. причислить 6,000 р., которые выдать директору правленія какъ вознагражденіе за 190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> г.; на покрытіе убытка въ 390,842 р. 26 к., обратить «капиталь, образовавшийся отъ отчисленій на погашеніе разныхъ долговъ» въ суммѣ 390,134 р. 95 к., а остальные затѣмъ 707 р. 31 к. оставить на счету прибыли и убытка.

Затѣмъ купонъ № 5 отъ акцій общества на полученіе дивиденда за 190<sup>1</sup>/<sub>2</sub> годъ, за отсутствіемъ такового, считается недѣйствительнымъ.

#### Балансъ къ 1 мая 1902 г.

#### АКТИВЪ.

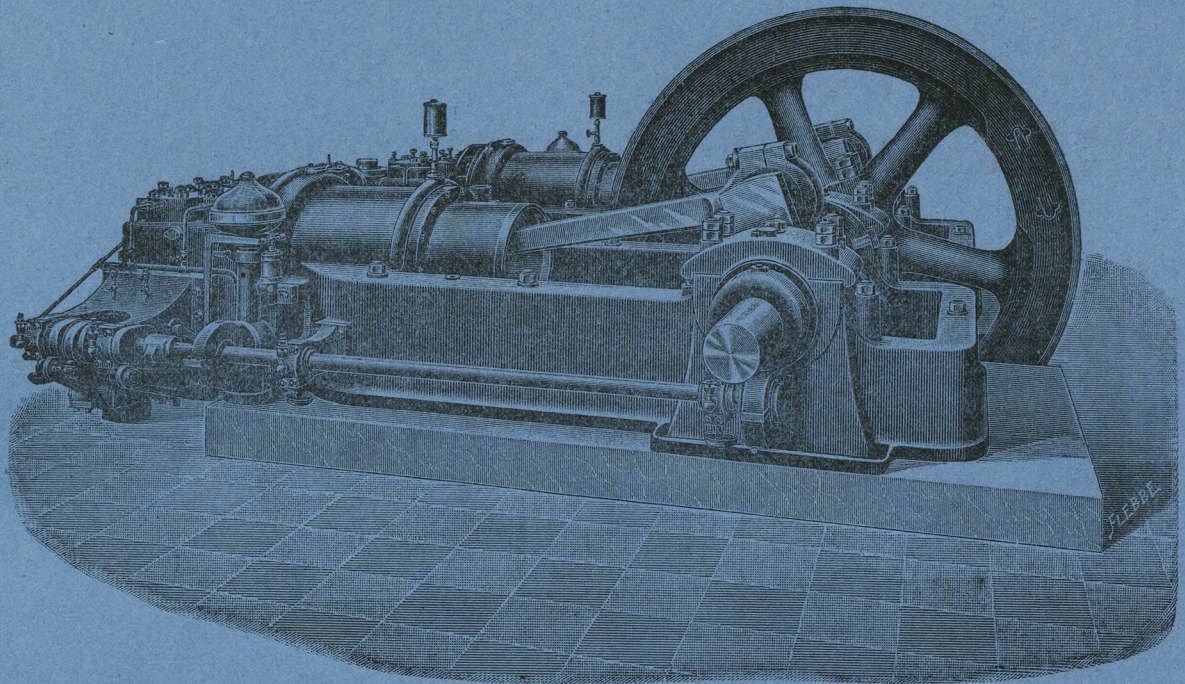
Бѣлорѣцкій, кагинскій, тирлянский и узынскій заводы: земля и лѣса . . . . .	2,004,120 37
строенія . . . . .	1,573,728 59
постройки неоконченныя . . . . .	222,040 47
машины, снаряды и пр. . . . .	1,454,506 94
	5,254,396 37
Желѣзная барка . . . . .	1,185 81
Разное имущество . . . . .	108,803 79
Руда, дрова, уголь, разные матеріалы и пр. . . . .	1,625,486 39
Заводскія произведенія въ заводахъ и разн. мѣстахъ . . . . .	4,070,739 56
Неоконченныя лѣсныя и прочія работы и расходы за счетъ 190 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> г. . . . .	593,488 85
Наличныя деньги въ заводскихъ кассахъ . . . . .	45,931 42
Векселя и документы къ полученію . . . . .	30,186 65
Процентныя бумаги . . . . .	1,167 83
Разные дебиторы . . . . .	948,196 51
Неисправные должники . . . . .	10,703 89
Расходы по выпуску акцій и облигацій . . . . .	93,186 89
Переходящія суммы . . . . .	85,404 09
Убытокъ . . . . .	707 31
	12,869,585 36

#### ПАССИВЪ.

Основной капиталъ: 14,000 акцій по 250 р. . . . .	3,500,000 —
Запасный капиталъ . . . . .	100,861 71
Счетъ погашенія строеній, машинъ и проч., состояло . . . . .	914,845 25
причитающіеся не исключенные предметы . . . . .	1,306 51
	913,538 74
5% облигаціи выпуска 1897 г., со- стояло . . . . .	2,907,000 —
погашено въ 190 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> г. . . . .	34,000 —
	2,873,000 —
Выданные векселя . . . . .	650,000 —
Разные кредиторы . . . . .	4,423,433 83
Отчислено къ оплатѣ разнымъ лицамъ . . . . .	31,117 80
Переходящія суммы . . . . .	293,895 35
Купоны отъ 5% облигацій срокъ 1 мая 1902 г. . . . .	71,825 —
Акціи 1 разряда, не предъявленныя къ оплатѣ . . . . .	400 —
Купоны отъ акцій 1 разряда . . . . .	36 —
5% облигаціи . . . . .	9,845 65
Купоны отъ 5% облигацій . . . . .	1,401 28
Остатокъ отъ тиража 1901 г. . . . .	230 —
	12,869,585 36

Страницы  
утрачены

# Заводъ газо-и керосиновыхъ двигателей = „ОТТО-ДЕЙТЦЪ“ =



строить двигатели различныхъ типовъ и любой мощности для цѣлей электрическаго свѣщенія и передачи энергии, для движенія **воздуходувныхъ машинъ** (для непосредственнаго или любого другого соединенія), для насосовъ, вообще для всѣхъ производствъ крупной и мелкой промышленности.

Двигатели работаютъ генераторнымъ (Kraftgas) и **колошниковымъ** газомъ, керосиномъ, сырою нефтью и т. п. горючими. Въ ходу болѣе **58000** двигателей, отъ 1—1200 лощ. силъ, развивающихъ **290000** лощ. силъ, въ общей сложности, заказано и доставлено **292** установки для колошниковаго и генераторнаго газа (Kraftgas) съ производительностью **27960** лощ. силъ. Между проч. **Кыштымскіе горные заводы**: 2 двигателя по **500** силъ для рельсопрокатныхъ становъ, 2 двигателя по **250** силъ для электрической передачи силы и электрическаго освѣщенія, 2 двигателя по **220** силъ для воздуходувныхъ машинъ. Итого **6** двигателей для колошниковаго газа, развивающихъ **1940** лощ. силъ.

Керосиновые локомотивы для горныхъ, полевыхъ и узкоколейныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Требуйте особые списки моторовъ „**ОТТО-ДЕЙТЦЪ**“ всѣхъ мощностей, работающихъ **колошниковымъ** газомъ на горныхъ заводахъ.

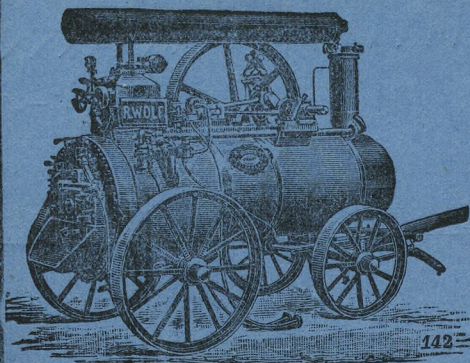
— Уполномоченный завода инженеръ Карлъ Винандъ. —

С.-Петербургъ, Больш. Конюшенная № 12.

Адресъ для телеграммъ: **Винандъ, Петербургъ.** Телефонъ № 3044.

1 разъ въ мѣсяць.

Парижъ: 1900 г. „Grand Prix.“



## Р. ВОЛЬФЪ

Магдебургъ-Букау.

топливо, сберегающее

### ЛОКОМОБИЛИ

съ выдвигаемыми трубчатыми котлами отъ 4—300 лошадиныхъ силъ; прочнѣйшая и надежнѣйшая приводная машина для **мелкой и крупной промышленности.**

### ЦЕНТРОБЪЖНЫЕ НАСОСЫ

собственной, усовершенствованной конструкции для приведенія въ дѣйствіе посредствомъ локомотива или же для непосредственнаго соединенія съ электромоторомъ для подъема до **150 метровъ.**

Лучшая и самая дешевая система насосовъ для горныхъ предпріятій, росительныхъ и осушительныхъ работъ, канализаций, водоснабженій и проч.

№ 26—12—8.

Отдѣленія: С.-Петербургъ, Николаевская, № 9. Москва, Мясницкая 24; Кіевъ, Фундуклевская 10.



# КОММЕРЧЕСКІЙ ОТДѢЛЪ

Главной Конторы по дѣламъ Наслѣдниковъ Графа Петра Павловича ШУВАЛОВА Москва, Балчугъ

## ПРОДАЖА

**ЖЕЛѢЗА ЛИСТОВАГО, КРОВЕЛЬНАГО, МАТОВАГО.**

СЪ ЗАПРОСАМИ ОБРАЩАТЬСЯ:

въ Москву, Балчугъ

въ Н.-Новгородѣ, Крюковская ул. д. Демидовыхъ.

Къ Агентамъ:

- въ С.-Петербургѣ Я. Л. Бобковъ, Васильевскій остр. 4 л. д. № 61.
- » Ростовѣ н/Д И. И. Трофимовъ, Донская ул. д. Демидовыхъ.
- » Харьковѣ Н. П. Грищенко, Харьковскій пер. д. № 6.
- » Баку Б. И. Гальперинъ, Чадровая улица д. № 237.
- » Перми П. С. Пѣтуховъ, Торговая улица соб. д.
- » Тагилѣ Н. И. Орѣховъ, Н.-Тагилѣ Пермской губ.
- » Иркутскѣ В. А. Штюмеръ, Харлампіевская ул. д. Иванова.

№ 36—10—7.

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

**МЕЖДУНАРОДНОЕ Т-ВО ГЕВГАРДТЪ И КЕНИГЪ.**

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

НАИЛУЧШІЕ ОТЗЫВЫ. — ДЛИГОЛѢТНЯЯ ПРАКТИКА. — СПОСОБЪ ЗАМОРАЖИВ. ПАТЕНТОВАНЪ. Предварительныя сметы на все исполненіе.

№ 41—24—10.

## МОЛОДОЙ ИНЖЕНЕРЪ

ищетъ мѣсто по технической или коммерческой части чугуно-железнаго или другого производства.

ПРЕДЛОЖЕН. АДР. ПИСЬМЕННО:

Центральной конторѣ объявлен. Л. и Э. Метцль и К<sup>о</sup>. „подъ лит. Инженеръ-металлургъ“ Москва, Мясницкая, д. Сытова.

№ 4—1—1.