

Годъ VIII.

15-го Апрѣля 1905 г.

№ 8.

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ДВУХНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ.

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ С.-Петербургѣ.

♦♦♦♦♦  
**ВЫХОДИТЪ ДВА РАЗА ВЪ МѢСЯЦЪ.**

**Редакція и Контора:** С.-Петербургъ, Фонтанка 19. Телефонъ 3062. Отдѣленіе Конторы и Редакціи: г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., домъ Казинина.

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

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

то специальныхъ 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 коп. 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 24 р. За разсылку приложеній вѣсомъ до 1 лота 8 р. за одинъ разъ.

**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 золотоплатиновой 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 1905 годъ.

## „УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“

24 № въ годъ. Годъ изданія восьмой.

Журналъ издается Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ горнопромышленниковъ.

Какъ и въ предыдущіе годы, въ „Уральскомъ Горномъ Обзорѣніи“ будутъ помѣщаться статьи специалистовъ по горной, горнозаводской и горно-лѣсной техникѣ; по горному дѣлу и геологіи, металлургіи, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ примѣненіи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золото и платинопромышленности. Отдѣльнымъ приложеніемъ Библиографической Листокъ Бюро Совѣщаній Уральскихъ Химиковъ.

„Уральское Горное Обзорѣніе“ является органомъ Совѣта Съѣзда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съѣзда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, заключаетъ *кромѣ техническаго отдѣлы 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 6 р. НА ПОЛГОДА 4 р.  
(шесть) (четыре)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Г. И. Зархи. Симеоновская ул. 3

1905.

# 1) ПРАВИЛА

о вознагражденіи потерпѣвшихъ вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ рабочихъ и служащихъ, а равно членовъ ихъ семействъ въ предпріятіяхъ фабрично-заводской промышленности Высочайше утвержденныя 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 присковъ и составленія о семъ документовъ.

4) Общія условія коллективнаго страхованія, заключаемаго на основаніи ст. 52 закона 2 іюня 1903 г.

**ПРОДАЮТСЯ** въ редакціи „Уральскаго Горнаго Обзорнія“  
(С.Петербургъ, Фонтанка 19)—**20** коп. за экземпляръ.

## Издакія Съѣздовъ Горнопромышленниковъ Урала.

Желѣзное дѣло въ Россіи въ 1899 году. Изданіе уполномоченныхъ Съѣзда горнопромышленниковъ Урала. Подъ редакціей **А. П. Матвѣева**. Продолженіе Ежегодника „Уральскіе металлы“. С.-Петербургъ 1900 г. Годъ изданія шестой. Цѣна 3 р. 50 к.

Желѣзное дѣло Россіи въ 1900 году. Изданіе уполномоченныхъ Съѣзда горнопромышленниковъ Урала. Подъ редакціей **А. П. Матвѣева**. Продолженіе Ежегодника „Уральскіе металлы“. С.-Петербургъ. 1901 г. Годъ изданія седьмой. Цѣна 5 руб.

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

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

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

# УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,  
издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Редакція и Контора  
изд. въ С.-Петербургѣ.  
Фонтанка, 19.

КНИЖНО-ПРОСТАВКА  
И. Г. ВЪЛДЯДСКОГО.  
Свердловск.

Годъ VIII

15 Апрѣля 1905 г.

№ 8

СОДЕРЖАНИЕ: I. Земство въ роли торговца. II. Въ области горнозаводскаго дѣла. III. Въ Комиссію Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ. IV. Технической отдѣлъ:—1) Записка о состояніи платинопромышленности на Уралѣ.—2) Газы доменныхъ печей.—3) Еще о листовичномъ шелкопрядѣ.—4) Библиографическій листокъ Съѣзда Уральскихъ химиковъ.—5) Металлургія.—6) Американскіе металлургическіе заводы. V. Наше кустарное дѣло. VI. Удовлетвореніе мѣстныхъ интересовъ магистралью, соединяющей сибирскую и сѣверную желѣзныя дороги. VII. Извѣстія по горнозаводскому дѣлу. VIII. Торгово-промышленныя извѣстія.—7) Металлическіе рынки.—8) Бюллетень.—9) Свѣдѣнія.—10) Объявленія.

Всеподданнѣйшую записку горнопромышленниковъ Урала, кромѣ лицъ поименованныхъ въ № 6 Уральского Горнаго Обозрѣнія, подписалъ также Предсѣдатель Правленія Сергинско-Уфалейскихъ заводовъ, Членъ Совѣта Съѣздовъ *Баронъ Давидъ Гиницбургъ*.

## Земство въ роли торговца \*).

II.

33425  
1944 I.

Торговлю кровельнымъ желѣзомъ земства предприняли съ цѣлію привить населенію потребляемость этого матеріала, какъ несгораемаго. Земства стремятся перекрыть деревню желѣзною крышей, развивъ сознаніе мужика въ ея полной полезности въ борьбѣ съ пожарами. Насколько успешно идетъ прививка, и съ другой стороны, достаточно-ли убѣдительно пропаганда земствъ—суть такіе вопросы, которыми нельзя не интересоваться, такъ какъ удовлетворительное положеніе ихъ обуславливаетъ цѣлесообразность затратъ общественныхъ капиталовъ и энергіи. Затраты эти подлежатъ несомнѣнно общественному контролю и, такъ сказать, подѣотчетны.

Было-бы большимъ заблужденіемъ утверждать, что деревня не знала кровельнаго желѣза до тѣхъ поръ, пока за него не взялось земство. Хотя цифръ и нѣтъ, но каждый продавецъ даннаго продукта знаетъ, что деревня, въ лицѣ болѣе или менѣе зажиточнаго класса, покупала его массами чрезъ торговцевъ, какъ покупаетъ не мало и теперь. Но и едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что со вступленіемъ земствъ въ дѣло снабженія населенія желѣзною кровлей, продуктъ этотъ сталъ проникать въ деревню большими, чѣмъ прежде, количествами! Объ этомъ надо судить просто потому, что нельзя допустить, чтобы мужикъ остался равнодушнымъ къ возможности получить желѣзо въ продолжительный кредитъ. Последнее является главнымъ факторомъ привлеченія бѣднаго элемента деревни къ потребленію кровельнаго желѣза. Оказываетъ несомнѣнно свое вліяніе въ этомъ смыслѣ уменьшеніе страховой преміи за желѣзную кровлю и повышеніе страховой оцѣнки. Къ сожалѣнію, нельзя въ точности установить, какъ именно великъ ростъ потребляемости въ зависимости отъ дѣятельности земствъ, ибо статистика говоритъ лишь о количествахъ ежегодно заготавлиаемаго земствами матеріала. Количества эти, правда, значительно годъ отъ года растутъ и въ настоящее время, вѣроятно, уже достигли цифры въ 2,500 тысячъ пудовъ; рядомъ съ этимъ приходится, однако, наблюдать уменьшеніе по-

купокъ со стороны тѣхъ торговцевъ, которые заготовляли желѣзо преимущественно для деревни. Такимъ образомъ, отвѣтить въ желаемой степени на первую часть поставленнаго вопроса нельзя. Что-же касается второй части, то прежде всего надо сказать, что убѣдить мужика въ пользѣ всякаго нововведенія можетъ лишь наглядный—чисто-практический примѣръ этой пользы. Примѣненіе желѣза къ покрытію деревенскихъ построекъ далеко не всегда отличается той наглядностью полезности этого, какая, казалось-бы, должна имѣть мѣсто тамъ, гдѣ и задача сама по себѣ велика, да и послѣдствія для кармана мужика могутъ оказаться страшно чувствительными. Кому не приходилось, проѣзжая деревней, наблюдать, что къ хатѣ, покрытой желѣзомъ, непосредственно примыкаетъ дворъ, крытый соломой или, что рядомъ съ домомъ, снабженнымъ желѣзною крышей, находится домъ, крытый соломой. Деревянная обрѣшетка и стропила крыши великолѣпно загораются, когда покрывающее ихъ желѣзо достаточно нагрѣлось, поэтому, указанное смѣшеніе желѣза съ соломой представляется прямо нелѣпнымъ и лишь свидѣтельствуетъ объ отсутствіи у мужика представленія практической полезности желѣзной крыши, какъ предохранителя отъ пожара. Въ данномъ случаѣ, повидимому, не сознаніе пользы руководитъ домохозяиномъ при покупкѣ желѣза, а скорѣе то, что за него не надо платить денегъ, или же желаніе шегольнуть передъ однодеревенцами. Не всегда мужикъ сознаетъ, что за это шегольство, когда наступитъ срокъ, ему, можетъ быть, придется расплачиваться послѣдней коровой. Что будетъ потомъ,—мужикъ думать еще не научился. Впрочемъ, часто дворъ не покрывается желѣзомъ потому, что земства ограничиваютъ отпускъ въ кредитъ опредѣленнымъ количествомъ пудовъ, котораго хватаетъ только на хату; казалось-бы, это дѣлать въ подобныхъ случаяхъ не слѣдовало-бы, такъ какъ полезность примѣненія тутъ желѣза сводится къ нулю и крестьянинъ вовлекается въ завѣдомо невыгодную сдѣлку.

При близкомъ сосѣдствѣ между желѣзомъ и соломой, пользу желѣзной крыши въ весьма нерѣдкихъ случаяхъ приходится признать проблематичной. Трудно разсчитывать, что желѣзная крыша предохранитъ, окруженную

1) См. № 4 Урал. Гор. Обозр.

костромъ соломы, хату отъ пожара. И если это вѣрно, то расходъ мужика въ этомъ случаѣ на покупку желѣза при его минимально скудныхъ средствахъ является прямо разорительнымъ, затрата же на пропаганду желѣза общественныхъ капиталовъ и труда, оплачиваемаго изъ общественныхъ средствъ—не производительной. Независимо отъ того, надлежитъ отмѣтить еще то, что довольно часто крестьянинъ, покрывши домъ, оставляетъ желѣзо некрашеннымъ, а это по отношенію къ тонкимъ листамъ надо назвать варварствомъ: черезъ три—четыре года листы превращаются въ рѣшето, въ особенности, когда на покрытіе взято желѣзо похуже.

Здѣсь, повидимому, приходится признать систему (если только можно считать системой существующія положенія) перекрытія деревни неудовлетворительной. Говоря объ этомъ, мы отнюдь, разумѣется, не имѣемъ въ виду отрицать полезность желѣзной крыши для деревни, какъ предохранительнаго противъ пожаровъ средства, но хотѣли-бы обратить вниманіе земствъ на необходимость болѣе продуманнаго отношенія къ данному вопросу.

Перекрытіе деревни было-бы вполнѣ радикальнымъ, на примѣръ, при условіи *смыть крыши на цѣлыхъ деревенскихъ участкахъ* съ тѣмъ, чтобы о солому здѣсь не было-бы и помина. За такое, такъ сказать, валовое систематически распределенное перекрытіе и слѣдовало-бы земствамъ взяться, оставивъ на полной свободѣ покрытіе отдѣльныхъ построекъ. Теперь какъ-бы выходитъ, что торговля кровельнымъ желѣзомъ у земства является не средствомъ, а цѣлью,—такъ много она беретъ вниманія. Развивается даже спортивный элементъ, сопровождающій обычно всякую торговлю, какъ таковую. Желѣзо отъ земства попадаетъ не только мужику, но его можетъ купить всякій, до мелкаго желѣзоторговца включительно; о крупномъ-же помѣщикѣ нечего и говорить—онъ пользуется земскими складами въ полной мѣрѣ. Напрашивается вопросъ: стоить-ли земствамъ при массѣ чисто общественной работы, которая въ настоящую минуту ждетъ приложенія рукъ, заниматься торговлей ради нея самой. Стоитъ-ли тратить дорогую энергію на борьбу съ торговцами, внося сплошь и рядомъ, благодаря чисто отвлеченному и слишкомъ идеализированному отношенію къ дѣлу, уродливость въ укладъ и строй торговой жизни страны? Не напоминаетъ-ли это борьбу съ мельницами и не представляетъ-ли то бесполезное треніе, котораго такъ не любить законъ механики? Частная предприимчивость въ торговой области въ Россіи достаточно сильно развита и можно быть положительно увѣреннымъ, что земская торговля и десятой доли не сдѣлаетъ того, что только и

въ состояніи сдѣлать *частная конкуренція*. Мы должны обратить особенное вниманіе, что земская торговля, основанная на половину на филантропіи, упраздняетъ частную; отсюда не трудно предсказать, что послѣдствія развитія первой принесутъ лишь одинъ вредъ потребленію. Убивъ частную конкуренцію, столь благотворительно подвизающуюся на почвѣ удешевленія продуктовъ, земство создастъ монополію, а монополія—это застой. Не пришлось-бы потомъ искусственно создавать частную торговлю.

Перекрытіе крышъ деревни цѣлыми участками составило-бы благодарную и благородную работу для земствъ и позволило-бы широко примѣнить всякую искусственность какъ на почвѣ кредита, который въ данномъ случаѣ могъ бы быть настолько продолжительнымъ, насколько это необходимо, чтобы не подрывать бюджетъ деревни (за счетъ, понятно, общегосударственныхъ средствъ), такъ равно и въ области разнаго рода соглашеній съ промышленниками, которые въ настоящую трудную минуту кризисовъ охотно пойдутъ на всевозможныя комбинаціи ради того, чтобы найти ту яму, куда можно свалить излишки производства, не находящіе помѣщенія на свободномъ рынкѣ. Отъ такой мѣры страшно выигралъ бы вопросъ о противопожарности, да и промышленность не осталась бы въ накладѣ, а послѣднее, при теперешнемъ страждущемъ положеніи промышленности, далеко не лишено общегосударственнаго значенія. При проведеніи въ жизнь предлагаемой мѣры, несомнѣнно, встрѣтятся техническія трудности. Среди нихъ можно, на примѣръ, указать на то, что покрытіе старыхъ зданій листами кровельнаго желѣза было бы прямо курьезно, между тѣмъ, покрытіе этихъ же зданій желѣзной черепицей, посаженной на крышу на гвоздь—безъ всякаго механическаго поврежденія матеріала, ничего ненормальнаго не представляло-бы, такъ какъ при перестройкѣ стараго зданія черепицу легко снять безъ поврежденія и употребить на покрытіе зданія новаго. Понятно при этомъ, что черепица здѣсь нужна не той замысловатой и дорого стоящей формы, что предлагается теперь, а простой—не хитрой и дешевой формы. Чтобы не красить, ее можно покрыть—путемъ погруженія—какимъ либо дешевымъ предохраняющимъ отъ окисленія веществомъ—ну, скажемъ (если только это, съ технической точки зрѣнія, не абсурдъ)—варомъ. Словомъ, надо поставить вопросъ, а головы, которыя займутся придумываніемъ желаемаго, найдутся и, несомнѣнно, придумаютъ, какъ приспособиться къ тому, чтобы перекрыть деревню желѣзомъ дешево и удобно для мужика.

С. Фармаковскій.



## Въ области горнозаводскаго дѣла.

Немаловажнымъ дефектомъ въ хозяйствѣ заводовъ являются недостатки въ плановѣрности работъ. Плановѣрность работъ, въ смыслѣ нѣкотораго постоянства въ размѣрахъ и въ непрерывности, весьма важная задача заводоуправленія. Плохо было-бы, если-бы мы вагранку или отражательную печь пускали въ дѣйствіе на 20—30 часовъ, а затѣмъ ждали бы цѣлыхъ два дня для накопленія для нихъ новой работы опять на 20—30 часовъ.

Разореніе или, по меньшей мѣрѣ, бездоходность такой работы, очевидно, являлась-бы лишь простымъ и справедливымъ слѣдствіемъ нашего хозяйственнаго невѣжества. Одни только расходы по разогрѣву, естественно, удорожали бы наше литье въ большей степени, чѣмъ то можетъ допустить расчетливый хозяинъ. Подобныя хозяйственныя соображенія должны лежать въ основаніи всякой организаціи техническихъ пріемовъ.

Подобныя явленія суть, конечно, результатъ погрѣшностей въ дѣятельности. Неправильность въ расположеніи фабричныхъ помѣшеній, тѣснота ихъ, погрѣшности въ оборудованіи производства или, нерѣдко наблюдаемое несогласованіе другъ съ другомъ различныхъ, отдѣльно взятыхъ, производствъ одного завода,—очевидно, нарушаютъ хозяйственные интересы предпріятія, вызывая скачки, случайности и вообще массу непредвидѣнныхъ обстоятельствъ.

При такихъ условіяхъ тотъ или другой цехъ, неправильно руководимый, вноситъ въ хозяйство всего завода неустойчивость и даже путаницу. Упущенія въ этомъ отношеніи чаще всего отражаются на такъ называемыхъ вспомогательныхъ заводскихъ цехахъ. Вбѣгаетъ завѣдующій другимъ цехомъ, изъ милости убѣдительно проситъ и доказываетъ, что такая-то вещь для него крайне

спѣшно необходима, или настоятельно требуетъ и даже заручается давленіемъ свыше, чтобы принудить выполнить его заказъ на работу, хотя бы съ нарушеніемъ интереса цеха выполняющаго. Въ результатѣ какъ разъ то самое и выходитъ, что трое-четверо такихъ господъ вынудятъ, положимъ, Литейный цехъ пустить въ дѣйствіе вагранку или отражательную печь всего только на 30—40 часовъ, чтобы потомъ снова эти устройства бездѣйствовали два-три дня. Въ хозяйственномъ разчетѣ, какъ мы говорили уже въ прошлый разъ, является задача къ увеличенію числа рабочихъ дней вообще.

Подъ влияніемъ же планомѣрности въ работахъ нарождается потребность въ извѣстной непрерывности. Если отражательная печь выработала 13 рабочихъ дней въ теченіи мѣсяца, причѣмъ 10 дней работала безъ остановки, а 3 дня лишь по одному дню въ недѣлю, то послѣднее обстоятельство уже явится дефектомъ.

Величайшей хозяйственной задачей является оборудованіе отдѣльно взятыхъ производствъ и ихъ цеховъ въ общей связи другъ съ другомъ, а не порознь. Здѣсь требуется строгій разчетъ, здѣсь-то необходимо, такъ сказать, десять разъ примѣрять и разъ только отрѣзать. Здѣсь должна преслѣдоваться одна главнѣйшая задача—обеспечить, по силѣ возможности, полное безпрерывное дѣйствіе всѣхъ орудій цеха. Лишнихъ, не нужныхъ, быть не должно.

Оборудованіе трехъ-четырехъ доменныхъ печей, а затѣмъ остановка ихъ на четыре или даже больше мѣсяцевъ въ году, вслѣдствіе ли недостатка горючаго или небезопасности въ сбытѣ чугуна или въ его потребленіи, съ хозяйственной точки зрѣнія большой грѣхъ. А сколько такихъ грѣховъ творимъ мы по сію пору и сколько огорченій несемъ мы, какъ заслуженное слѣдствіе старыхъ?

Если мы уже такъ или иначе вынуждены нести огорченія за давнопрошедшія упущенія, то слѣдуетъ хотя не усугублять этихъ тяжелыхъ послѣдствій и стремиться, чтобы число рабочихъ дней у орудій было непрерывно. Ужъ если нельзя было найти работу вагранкѣ болѣе, чѣмъ на 5—6 дней въ мѣсяцъ, то пусть она и работаетъ цѣлую недѣлю безъ остановки.

Для надзора надъ планомѣрностію работъ крайне полезно ежемѣсячно наглядное выраженіе этого дѣла. Если взять бланку просимаго табеля рабочихъ и вставить въ нее, вмѣсто именъ и фамилій рабочихъ, названія всѣхъ имѣющихся печей и машинъ, а въ графахъ по числамъ мѣсяца указать дни, въ которые эти устройства работали, то такое краткое свѣдѣніе представитъ цѣнный матеріалъ для заводовладѣльца для сужденія о томъ, всѣ ли мѣры приняты къ сохраненію его кармана.

Капиталы, затраченные въ орудія, тогда только и полезны заводовладѣльцу, когда они работаютъ. Естественно разрушаясь отъ времени подъ влияніемъ разныхъ стихійныхъ дѣятелей, орудія въ остановкѣ суть ничто иное, какъ налогъ на заводовладѣльца. Мы должны стремиться выжать изъ нихъ въ наименьшій срокъ времени максимальную пользу.

Дефектомъ большой важности въ хозяйствѣ заводовъ является затѣмъ пониженіе или малое развитіе въ продуктивности труда рабочаго. Намъ невольно вспоминается крайне симпатичный, дѣльный починъ одного энергичнаго молодого техника, который не остановился предъ трудами и разными препятствіями и на практикѣ осуществилъ идею ознакомленія рабочихъ съ технической стороною въ дѣлѣ.

На одномъ изъ заводовъ Южнаго Урала рабочіе были ознакомлены съ уходомъ за паровыми котлами, настойчиво, послѣдовательно и основательно и, какъ это оказалось, благотворно отражаясь на пониженіи въ расходахъ топлива и другихъ расходовъ.

Разнообразіе машинъ въ заводахъ и фабрикахъ, очевидно, дастъ большой просторъ для дѣятельности въ этомъ направленіи и слѣдуетъ лишь создать условія для развитія этого дѣла и для пробужденія чувства соревнованія, какъ въ рабочей средѣ, такъ же и въ средѣ служащихъ заводовъ. А развѣ это трудно сдѣлать и развѣ не интересны будущія отъ сего сбереженія, когда многія предпріятія дохода почти не видятъ? Да даже и въ доходныхъ предпріятіяхъ увеличеніе дохода вовсе не врагъ предпріятія и какъ-бы мизерны ни казались сбереженія, къ нимъ однимъ мы должны стремиться, какъ къ крайне важному воспитательному средству, въ особенности принимаемая въ соображеніе нашу чисто русскую распушенность.

Продуктивность труда рабочаго зависитъ отъ такой массы нѣжныхъ и деликатныхъ причинъ, что къ этому вопросу мы еще вернемся въ будущемъ. Однако, здѣсь нельзя не сказать о двойственности этого вопроса. Въ отношеніи сбереженія матеріаловъ при разныхъ работахъ у заводоуправленій имѣются важныя средства для достиженія хозяйственныхъ цѣлей въ видѣ, на примѣръ, назначенія различнаго рода премій. Но назначеніе премій требуетъ опытности. Ошибочно было бы придавать этимъ преміямъ родъ дополнительной платы, полученіе которой вовсе не требовало бы со стороны рабочаго особой настойчивости или вниманія.

Если полученіе премій не будетъ требовать ни настойчивости, ни вниманія, не будетъ развивать въ рабочей средѣ чувства бережливости, то главнѣйшая полезность такихъ премій будетъ потеряна. Привыкая, подъ влияніемъ разумно назначаемыхъ премій, къ бережливости, рабочій неизбѣжно будетъ мало-по-малу слѣдовать тому же образу дѣйствій даже въ своей домашней жизни. И то будетъ уже полезно, если онъ пропѣетъ въ кабачкѣ на какой-нибудь гривенникъ меньше, а донесетъ его домой.

Такое заключеніе мы основываемъ на слѣдующемъ общемъ соображеніи. Всѣ мелкіе безчисленные случаи, въ которыхъ можетъ быть проявлено чувство бережливости рабочаго, прямо не могутъ быть даже прудумованы, а тѣмъ болѣе регламентированы съ назначеніемъ множества родовъ и видовъ премій. Важно лишь поставить рабочаго на твердый прямой путь къ развитію въ немъ бережливости, а это одно изъ лучшихъ средствъ къ поднятію продуктивности рабочаго.

Уральскіе заводы въ особенности, можно сказать, такъ срослись съ рабочимъ населеніемъ, что сберегаетъ ли рабочій что-либо внѣ завода или въ заводѣ, для заводоуправленія дѣлается это уже не безразличнымъ.

Съ другой стороны, и для самаго рабочаго населенія Уральскихъ заводовъ вовсе не все равно, разматываетъ ли владѣлецъ унаслѣдованные имъ капиталы въ Парижѣ или Бельгій, или же сидитъ дома, экономитъ и трудолюбиво занимается своими дѣлами, не возлагая обязанностей своихъ на вольнонаемныхъ служащихъ, а хорошо сознавая, что обязанности владѣльца могутъ быть переуступлены другимъ лишь одновременно съ отказомъ отъ всякихъ владѣльческихъ правъ.

Проматавшійся владѣлецъ на Уральскихъ заводахъ проматываетъ и часть благосостоянія заводскаго населенія; оно, это рабочее населеніе, часто страдаетъ отъ мотовства владѣльца заводовъ больше, чѣмъ собственная семья владѣльца.

Вообще, связи и отношенія, народившіяся и нарождающіяся между всѣми участниками союзовъ, человѣческаго сотрудничества въ формѣ тѣхъ или другихъ предпріятій, не представляются такими простыми явленіями, которыя всецѣло бы зависѣли отъ воли людской. Здѣсь имѣется независимая почва, хозяйственный принципъ, хозяйственный законъ, не человѣкомъ устанавливаемый, а, наоборотъ, управляющій имъ.

Вѣрно только то: «человѣкъ да не раздѣляетъ, что Богъ соединилъ»,—шероховатости соединенія не дѣло хозяйственнаго принципа, а дѣло человѣка, по своимъ лѣни и невѣжеству вносящаго дисгармонію въ хозяйство.

Людское невѣжество въ хозяйствѣ уже изъ того очевидно, что многіе видятъ такъ называемый рабочій вопросъ и мало замѣчаютъ или не видятъ вовсе вопросовъ владѣльческаго, заимодавческаго и т. д. и т. д., играющихъ одновременную и такую же важную роль въ каждомъ предпріятіи, какъ и отдѣльно взятый рабочій вопросъ.

Для нашего, должно быть, вразумленія невидимой рукой созданы двѣ многоразличныхъ сферы рабочаго вопроса: Уральскіе заводы съ ихъ рабочимъ населеніемъ и, положимъ, С.-Петербургскіе заводы съ ихъ сброднымъ рабочимъ контингентомъ. Это въ родѣ того, что ради лучшаго обозрѣнія природа дала человѣку два глаза, надѣясь, что двумя онъ лучше увидитъ и пойметъ, гдѣ онъ находится. Дѣйствительно, рѣшеніе рабочаго вопроса будетъ полнѣе достигнуто, когда натура вещей даетъ намъ сразу двѣ точки зрѣнія на предметъ, исходя изъ двухъ различныхъ положеній въ условіяхъ заводовъ: Уральскихъ и, напри- мѣръ, С.-Петербургскихъ.

Мы уже упомянули выше, что рабочій вопросъ мы намѣрены сдѣлать предметомъ цѣлаго ряда изслѣдованій, такъ какъ по существу дѣла собственно такого вопроса нѣтъ, а есть цѣлая совокупность вопросовъ, обобщаемыхъ подъ этимъ общимъ терминомъ. Рабочій вопросъ въ настоящемъ его положеніи—это видъ общественной болѣзни, которая является слѣдствіемъ множества причинъ, болѣе или менѣе важныхъ и уже нащупываемыхъ многими писателями...

Затронувъ вопросъ о поднятіи продуктивности труда рабочаго, мы отлично сознаемъ, что онъ, какъ отдѣльно сидящій листъ столѣтняго дуба, имѣетъ связи и отношенія со всѣми прочими листьями этого дуба.

Однако, каждый листъ можетъ быть оторванъ и разсмотрѣнъ подъ микроскопомъ или простымъ невооруженнымъ глазомъ.

Продуктивность труда рабочаго и сама по себѣ зависитъ отъ ряда специальныхъ причинъ и условій, каковы, напри- мѣръ, тѣснота помѣщенія, плохое освѣщеніе, духота вслѣдствіе неправильной вентиляціи (подземныя работы), сырость и т. п.

Слѣдовательно, продуктивность труда рабочаго до нѣ- которой степени можетъ разсматриваться, какъ отдѣльно

взятая часть хотя бы и общаго вопроса и съ этой то точки зрѣнія она должна быть изслѣдована въ каждомъ предпріятіи особо, исходя изъ общихъ положеній.

Рабочая плата можетъ быть низкой, потери отъ малой продуктивности незначительны и т. п., но обстоятельства эти вовсе не такого разряда, который бы могъ упразднить долгъ заводоуправленія въ детальномъ озна- комленіи съ подобнымъ вопросомъ.

Знакомясь съ вопросомъ о поднятіи продуктивности рабочаго труда, нерѣдко упускается на нашъ взглядъ весьма важное обстоятельство, а именно развитіе инициативы и находчивости рабочихъ.

Уставщики или мастера, подъ непосредственнымъ руководствомъ которыхъ рабочіе работаютъ, по своему невѣжеству или душевнымъ недостаткамъ, убиваютъ въ рабочемъ самую дорогую, свѣтлую способность инициативы и находчивости, усматривая въ нихъ будто бы посягательство на ихъ руководящую роль. Важной обязанностью инженеровъ является поэтому бдительное наблюденіе своими собственными органами, а не полагаясь лишь на однихъ мастеровъ.

Отсюда иногда вырастаетъ крайне прискорбное явленіе въ видѣ такой порчи отношеній между мастерами и рабочими, что ихъ вывозятъ на тачкахъ въ отвалы или намѣренно допускаются плохіе результаты въ самыхъ процессахъ производства,—что уже совѣтъ скверно. Покойный инженеръ О. Ф. Николаи рассказывалъ случай, когда надо было передвинуть съ мѣста на мѣсто громадную тяжесть и когда такое дѣло по расцѣту должно было обійтись около 300—400 рублей, простой рабочій сдѣлалъ это всего за 25 руб. награды. Дѣло въ томъ, что онъ воспользовался лишь крѣпкимъ канатомъ и дѣйствіемъ прокатныхъ гидравлической машины, которая своей силой легко и скоро и дешево перевезла всѣ громадные тяжести на подкладываемые подъ нихъ катки въ видѣ бревенъ. Взаимодѣйствующіе разговоры съ рабочими, простота обращенія и непрерывное наблюденіе надъ находчивостью и инициативой рабочаго могутъ приводить лишь къ самымъ плодотворнымъ послѣдствіямъ. Честь и хвала тѣмъ нашимъ инженерамъ, которые, завѣдуя цехомъ, знаютъ своихъ рабочихъ, слѣдятъ за развитіемъ ихъ инициативы и находчивости, *сердечно* радуются каждому успѣху въ этомъ направленіи, создавая себѣ вѣчную память въ сердцахъ признательныхъ сотрудниковъ.

*Пионеръ.*



## Въ Комиссію Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ.

24-го марта комиссія приступила къ разсмотрѣнію трехъ проектовъ новыхъ законовъ по рабочему вопросу, выработанныхъ Министерствомъ Финансовъ, а именно:

Первый пунктъ закона.—О продолжительности и распредѣленіи рабочаго дня.

Второй.—Объ измѣненіи карательныхъ статей закона, касающихся стачекъ и досрочныхъ расторженій договоровъ о наймѣ.

Третій.—Объ обезпеченіи рабочихъ врачебною помощью.

Занятія начались съ обсужденія перваго проекта по отдѣльнымъ статьямъ.

Статья 1-ая проекта подвергаетъ дѣйствию новаго закона не только всѣ частныя промышленныя предпріятія, но также и всѣ казенныя, кабинетскія, удѣльныя, желѣзнодорожныя и прочія. Такъ какъ она вводитъ един-

ство дѣйствія и однообразіе въ отношенія къ рабочимъ всякаго рода фабричныхъ и заводскихъ предпріятій, которыя дѣйствовали до сихъ поръ разрозненно, и каждое вѣдомство устанавливало свои правила, то эта статья была принята сочувственно, и не вызвала возраженій, но лишь съ условіемъ расширенія ея и на заводы Военнаго и Морского Министерствъ, которые по проекту были изъяты изъ ея дѣйствія.

Слѣдующія статьи новаго закона 2, 3, 4, 5, 6 и 7 вводятъ существенныя измѣненія въ дѣйствующія законоположенія 2-го іюня 1897 года и дополненія ихъ отъ 20-го сентября 1897 года, а именно:

Ст. 4. Изложено такъ: «Для рабочихъ, занятыхъ исключительно въ дневное время, рабочее время не должно превышать десяти часовъ». (Вмѣсто 11½ по существующему закону).

Ст. 5.—«Для рабочихъ, занятыхъ, хотя бы отчасти въ ночное время, рабочее время не должно превышать восьми часовъ въ сутки». (Вмѣсто 10 часовъ).

Эти двѣ статьи проекта новаго закона, въ связи со ст. 15-ой, совершенно исключаютъ возможность производить непрерывныя работы иначе, какъ тремя смѣнами по 8 часовъ каждая, и сдѣлано лишь изъясненіе для работъ, требующихъ подготовкн мастерскихъ къ дѣйствию и необходимыхъ послѣ остановки. Промышленники обратили вниманіе на смѣщеніе въ проектѣ двухъ разныхъ понятій: 1) рабочее время и 2) рабочий день, которыя совпадаютъ лишь въ случаѣ непрерывной работы, а слѣдовательно, только въ исключительныхъ случаяхъ.

По мнѣнію горнопромышленниковъ, фактическое сокращеніе рабочаго времени при работахъ, требующихъ непрерывности съ 12 часовъ до 8-ми, совершенно невысказано въ настоящее время и промышленность вынести его не будетъ въ состояніи. Приведена масса данныхъ изъ исторіи разработки и нормировки рабочаго дня въ заграничныхъ законодательствахъ и о современной продолжительности рабочаго дня и времени въ иностранныхъ государствахъ. Выяснилось, что почти нигдѣ нѣтъ запрещенія производить работы двумя смѣнами въ сутки и нигдѣ законныя нормы не понижены до того размѣра, какъ предполагается по новому закону въ Россіи. Во всѣхъ государствахъ вопросъ о возможномъ сокращеніи рабочаго дня обсуждался неоднократно и основательно и всегда приходили къ убѣжденію, что никакая отдѣльная страна не можетъ сократить нормальное рабочее время болѣе, чѣмъ до 10 часовъ въ сутки, потому что не въ состояніи будетъ тогда выдержать международной конкуренціи и промышленность ея должна будетъ придти къ полному упадку; вопросъ этотъ можетъ быть разрѣшенъ лишь международнымъ конгрессомъ и соглашеніемъ.

Тѣмъ труднѣе произвести такое рѣзкое сокращеніе рабочаго времени въ Россіи до проектируемаго столь низкаго размѣра въ силу слѣдующихъ обстоятельствъ: во 1-хъ—потому что производительность русскихъ рабочихъ въ единицу времени гораздо менѣе иностранныхъ. Приведена масса примѣровъ для доказательства этого изъ различныхъ отраслей промышленности; при одинаковыхъ условіяхъ, орудіяхъ и прочихъ условіяхъ въ каменноугольной, желѣзодѣлательной, механической, мануфактурной и всякой иной промышленности, производительность русскаго рабочаго оказывается въ сравненіи со всякимъ иностраннымъ поразительно малою: на ткацкихъ фабрикахъ американскій рабочий производитъ иногда до шести разъ болѣе русскаго въ то же время.

Вторая причина — это сравнительно громадное число праздниковъ въ Россіи. За границею всѣхъ праздничныхъ дней, считая въ ихъ числѣ всѣ воскресенія, менѣе 60, а въ Россіи около 90, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, включивъ мѣстные праздники, оказывается болѣе ста. Выходитъ, что, при десятичасовой работѣ, русскій рабочий въ теченіи года работаетъ значительно меньшее число часовъ, чѣмъ иностранецъ при девятичасовой, а тѣмъ не менѣе за границею почти нигдѣ не установлено законной нормы менѣе 10 часовъ.

Слѣдуетъ еще принять во вниманіе общеизвѣстную неаккуратность русскаго рабочаго и послѣдствіе этого — массу прогульныхъ дней; далѣе сокращеніе рабочаго дня по субботамъ и передъ праздниками и тогда получится ясная картина положенія также и промышленности въ Россіи и выяснится причина, почему, не смотря на небольшой размѣръ заработка отдѣльныхъ рабочихъ, она не можетъ конкурировать съ заграницею, и должна охраняться высокимъ таможеннымъ тарифомъ, который служитъ доказательствомъ экономическаго безсилія промышленности.

Проектируемая продолжительность рабочаго дня встрѣтила еще много возраженій по специальнымъ для отраслей

промышленности и по мѣстнымъ причинамъ. Представители южно-русской каменноугольной промышленности указывали, что добыча каменнаго угля у нихъ въ сущности сдѣльная, а не поденная. Артель должна выработать въ смѣну уступъ. Опытные рабочіе кончаютъ свой уступъ въ среднемъ въ 8—9 часовъ, а иногда и менѣе, пользуясь при томъ же и отдыхами, но рабочіе не всѣ таковы; многіе являются на копи только временно, когда нѣтъ полевыхъ работъ, и такимъ неопытнымъ рабочимъ, для выработки такого же уступа, необходимо иногда даже 11 часовъ и до 12-ти. Измѣнить систему разработки: размѣръ уступа—нельзя, потому что это не въ интересахъ большинства, и при томъ лучшихъ рабочихъ, а незакончивать уступъ тоже невозможно, — разработка должна подвигаться равномерно. На каменноугольныхъ копияхъ рабочіе никогда еще не заявляли требованій сократить рабочий день, такъ какъ отъ нихъ самихъ единственно зависить сократить его, на сколько они могутъ и хотять, а потому введеніе принудительной продолжительности его въ 10 часовъ въ данномъ случаѣ послужитъ и не въ пользу рабочихъ. Кромѣ того, такое принудительное сокращеніе въ каменноугольное дѣло юга Россіи введетъ такія осложненія и затрудненія, въ которыхъ, еще неизвѣстно—какъ можно будетъ разобраться.

По мѣрѣ перехода поближе къ дѣлу и къ частнымъ случаямъ, все болѣе выяснялась невозможность подвести подъ одинъ уровень всѣ разнородныя отрасли промышленности, роды работъ, и всевозможныя мѣстные условія на всей площади обширной Россійской Имперіи. Особенно важное значеніе для горнозаводской промышленности имѣетъ организація непрерывныхъ работъ, которая въ дѣйствительности можетъ производиться лишь двумя, тремя, четырьмя и т. д. смѣнами, съ числомъ рабочихъ часовъ, кратное которому есть 24. Было указано, что при тѣхъ работахъ, непрерывно идущихъ, гдѣ существуютъ трудныя условія работы: постоянное мускульное напряженіе, жара и пр., и безъ требованія закона вездѣ поставлено нужное количество рабочихъ, чтобы они могли другъ друга смѣнять. Но есть много производствъ, въ которыхъ мускульная работа требуется лишь на короткій промежутокъ времени съ большими перерывами, въ продолженіи которыхъ отъ рабочаго требуется лишь присутствіе на мѣстѣ. Такова работа кочегаровъ, машинистовъ, досмотрщиковъ за механизмами, рабочихъ при доменныхъ, мартеновскихъ печахъ, при бесемированіи, прокаткѣ крупныхъ сортовъ и проч. Для всѣхъ такихъ производствъ уже имѣется громадная практика и русскихъ заводовъ, примѣненія различнаго числа смѣнъ въ сутки. На весьма многихъ заводахъ практиковалась работа двумя и тремя смѣнами и послѣднія вводились почти всегда по инициативѣ заводоуправленій, но часто не могли удержаться по настоянію самихъ рабочихъ, которые считали ихъ для себя невыгодными.

Вслѣдствіе вышеизложенныхъ соображеній коммиссія высказалась за необходимость установленія нормировки рабочаго времени не иначе, какъ по отраслямъ промышленности и по районамъ, и за необходимость принимать во вниманіе особенности производства, мѣстные условія, а также и желанія рабочихъ и, наконецъ, за необходимость, при согласіи рабочихъ, допущенія непрерывныхъ работъ двумя смѣнами.

Что же касается вообще размѣра предположенной по закону нормы десятичасоваго рабочаго времени, то коммиссія нашла ее безусловно примѣнимою для большинства случаевъ, въ которыхъ не требуется непрерывнаго производства, но съ тѣмъ однако условіемъ, чтобы и ночная смѣна тоже могла работать въ продолженіи 10 часовъ.

Въ засѣданіи 26-го марта продолжалось обсужденіе того же проекта. Существенныя измѣненія, вносимыя имъ, состоятъ въ большемъ еще сокращеніи сверхурочныхъ ра-

ботъ и въ затрудненіяхъ для полученія на нихъ разрѣшенія въ случаѣ необходимости.

Горнопромышленники высказали, что, при примѣненіи въ полномъ объемѣ проектируемыхъ правилъ, кромѣ обязательной полной остановки по праздникамъ, еще по необходимости придется остановить фабрики и въ слѣдующіе дни за воскресеніями и праздниками, потому что невозможно будетъ приготовить фабрики къ дѣйствию. Вообще всѣ работы, которыя состоятъ не въ выпускѣ издѣлій на рынокъ, а въ уходѣ, ремонтѣ и досмотрѣ за механизмами, зданіями, и пр., слѣд., общія по заводу работы, требуютъ сверхурочной работы и состоятъ именно въ устраненіи дефектовъ, которые впередъ предвидѣть нельзя, а потому слѣдовало бы держаться такого взгляда, что на всѣ внутреннія работы по заводу не должно распространяться запрещеніе сверхурочныхъ работъ, а лишь на работы, которыя совершаются для приготовленія издѣлій, выпускаемыхъ заводомъ на рынокъ.

Вообще, по поводу проекта закона о нормировкѣ рабочего дня горнопромышленники высказали, что предполагаемая строгая регламентація администраціи и желаніе стѣснить до такой степени свободу труда и найма не можетъ привести ни къ чему хорошему и поведетъ лишь къ потерямъ какъ промышленниковъ, такъ и рабочихъ, а слѣдовательно, послужитъ не къ улучшенію, а наоборотъ, еще къ большому ухудшенію положенія послѣднихъ.

Задача руководить и разрѣшать экономическіе вопросы, возникающіе между рабочими и предпринимателями, не подѣлать административнымъ органамъ, потому что они подлежатъ дѣйствию естественныхъ законовъ, а не усмотрѣнію лицъ. Единственный путь,—это возможность защиты своихъ интересовъ самими рабочими, которая отнята у нихъ дѣйствующими законами, и которую необходимо имъ доставить. Необходимо разрѣшеніе для рабочихъ образовывать общества и союзы, имѣть выборныхъ, которые могли бы отъ ихъ лица заявлять требованія, выработать условія работы, договариваться, принимать обязательства, требовать исполненія обязательствъ по отношенію къ нимъ и т. д. Запрещеніе работать больше того короткаго времени, какое указано въ проектѣ закона, на пользу рабочихъ, вообще, не можетъ послужить. Они—не дѣти и никто не въ правѣ помѣшать работать каждому изъ нихъ столько, сколько онъ можетъ и хочетъ. Условія жизни рабочихъ чрезвычайно разнообразны и невозможно ихъ насильно подвести подъ одинъ уровень; для доказательства этого достаточно указать, что многіе рабочіе на фабрикахъ работаютъ лишь временно, а потомъ возвращаются въ деревню; для нихъ столь сильное сокращеніе рабочего времени и числа рабочихъ дней будетъ крайне нежелательно.

И такъ, горнопромышленники полагаютъ, что единственный путь для улучшенія быта рабочихъ и правильного разрѣшенія экономическихъ вопросовъ долженъ состоять не въ усиленной административной регламентаціи, а въ предоставленіи рабочимъ возможности сообща защищать свои интересы. Для этого необходимо, прежде всего, отмѣнить уголовное преслѣдованіе за стачки съ цѣлью повышенія платы и за досрочное прекращеніе работы. Всѣ эти дѣйствія, если они не сопровождаются буйствомъ, вовсе не составляютъ уголовного преступленія, а лишь

чисто гражданское дѣло и, какъ таковыя, должны быть разсматриваемы закономъ. Нарушеніе договора къмъ бы то ни было не составляетъ даже нарушенія общественной тишины и спокойствія, а потому преслѣдовать стачки и забастовки уголовнымъ порядкомъ—нѣтъ никакого основанія. Этотъ законъ, наоборотъ, лишь вліяетъ въ томъ направленіи, что справедливыя требованія, даже просьбы рабочихъ о прибавкѣ платы и т. п. принимаютъ формы взрывовъ, сопровождаются буйствомъ и насиліемъ. Это происходитъ лишь потому, что законъ лишаетъ возможности рабочихъ свои условія предъявить предпринимателямъ законнымъ путемъ.

Защита рабочими своихъ интересовъ законнымъ путемъ будетъ возможна лишь въ томъ случаѣ, если имъ дозволено будетъ организовать союзы и общества, но для того чтобы такіе союзы могли возникнуть и правильно дѣйствовать, необходимо не только измѣненіе многихъ существующихъ законовъ, но и коренныя измѣненія въ весьма многихъ областяхъ общественной жизни. Дѣйствія союзовъ рабочихъ немыслимы безъ широкой свободы слова и печати. Обсужденіе нуждъ, изысканіе средствъ для ихъ удовлетворенія, невозможны безъ свободы собраній и гласности ихъ, а также безъ неприкосновенности личности и жилища отъ всякаго произвола административной власти. Справедливое, спокойное и правильное разрѣшеніе споровъ между предпринимателями и рабочими допустимо лишь при посредствѣ независимаго суда, руководствующаго лишь точнымъ закономъ, выработаннымъ при участіи заинтересованныхъ сторонъ и отвѣчающимъ ихъ жизненнымъ условіямъ,—суда свободнаго отъ всякаго внѣшняго давленія. Для устройства своей жизни на разумныхъ началахъ рабочимъ необходимо широкое умственное развитіе. Оно же имъ нужно, какъ основаніе, и для профессиональнаго обученія, котораго они въ настоящее время почти лишены. Поэтому нужны школы и общеобразовательныя и профессиональныя, но школы живыя, дающія подготовку къ предстоящей практической работѣ рядомъ съ умственнымъ развитіемъ. Этой задаче не можетъ исполнить существующая казенная школа, сухая, оторванная отъ дѣйствительной жизни, занятая особыми цѣлями. Необходимо во всей жизни школы участіе и дѣятельность общественнаго элемента, привлеченіе всѣхъ силъ, стремящихся принести пользу этому дѣлу и необходимо устраненіе всѣхъ препятствій, установленныхъ нынѣ для открытія библиотекъ, чтеній, лекцій, курсовъ и проч.

Только кореннымъ измѣненіемъ очень многихъ сторонъ нашей общественной жизни, по мнѣнію горнопромышленниковъ, возможно будетъ достигнуть правильнаго рѣшенія отношеній предпринимателей и рабочихъ, а всякія административныя мѣропріятія не могутъ привести къ желательнымъ результатамъ, а приведутъ къ экономическому упадку и нравственному разстройству.

Такъ какъ проектъ закона о продолжительности рабочего дня требуетъ многихъ измѣненій для согласованія его съ вышеприведенными взглядами, то предложено нѣсколькимъ членамъ выработать другой, параллельный проектъ и представить его въ одно изъ ближайшихъ засѣданій.



## Технической отдѣлъ.

### Записка о состояніи платино-промышленности на Уралѣ \*).

(Окончаніе).

Съ 1901 годомъ заканчивается шестой періодъ платино-промышленности.

Въ 1902 году платинопромышленники освобождены отъ горной подати, а платина сдѣлалась товаромъ совершенно свободнымъ. Казалось-бы, это должно было послужить къ развитію платинопромышленности, но введенный въ этомъ-же году промысловый налогъ не только задержалъ развитіе оной, но въ слѣдующемъ году заставилъ ее даже отступить на 6% назадъ и при этомъ оказались почти совсѣмъ убитыми мелкія предпріятія, ибо въ 1903 г. мелкими предпріятіями добыто всего 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пудовъ, т. е. противъ общей уральской добычи (367 пуд. 13 фун.) лишь не много болѣе 2%.

Такому положенію дѣла немало способствовали еще во 1-хъ, вновь изданныя правила о частной золотопромышленности на казенныхъ земляхъ, коими установлена прогрессивная поземельная плата, стѣснена разработка прісковъ при посредствѣ старателей и укороченъ срокъ взноса подесятинной платы, во 2-хъ, введеніе закона о вознагражденіи рабочихъ за увѣчья и въ 3-хъ, ограниченіе изъ прісковъ въ надѣлъ крестьянамъ нѣкоторыхъ годѣй.

Съ введеніемъ новыхъ законоположеній, задержавшихъ поступательное движеніе платинопромышленности совпало и ослабленіе цѣнъ на платину на заграничныхъ рынкахъ: такъ, въ мартѣ 1902 года платина покупалась по 13.700 руб. и только къ июню нѣсколько укрѣпилась, поднявшись до 14.300 рублей. Впрочемъ, уже много лѣтъ наблюдалась и теперь наблюдается тенденція пониженія цѣнъ съ августа и повышенія ихъ передъ наступленіемъ весны. Весною, когда ставятся промысловыя работы, устанавливаются и повышенныя цѣны съ цѣлю вызвать увеличеніе производительности платины, что отчасти и достигается на дѣлѣ. Причина всякаго движенія цѣнъ по-прежнему находилась въ рукахъ Маттея и К°. Отъ него зависѣлъ рынокъ и въ слѣдующемъ 1903 году, который оказался въ отношеніи цѣнъ малодѣятельнымъ, а въ отношеніи платинового рынка—весьма угнетеннымъ. Въ октябрѣ 1903 г. цѣна платины была 13.900 руб. Въ концѣ 1903 года вышла изъ зависимости Маттея „Платинопромышленная компанія“, отказавшаяся сдавать Маттею какъ свою, такъ и Шуваловскую платину, что по договору она могла сдѣлать. Это значило, что Маттей долженъ былъ потерять половину платинового рынка. Предупрежденіе объ этомъ онъ, согласно контракта, получилъ за годъ впередъ. Понятно, безъ борьбы онъ не могъ на это согласиться. Вотъ почему весь 1902 годъ стояла невозможно низкая цѣна: Маттей выбрасывалъ на рынокъ бывшіе у него запасы, по пониженной цѣнѣ, думая, что платинопромышленная компанія, скапливая болѣе 200 пудовъ платины въ своихъ рукахъ, не выдержитъ. Къ январю 1904 года Маттей выпустилъ всѣ свои запасы и весну 1904 года жилъ случайными покупками. Той порой «Платинопромышленная компанія» основала свой аффинажный заводъ въ Парижѣ, который, по отзыву самой администрации завода, пошелъ удовлетворительно. Точно также въ Екатеринбургѣ основался Утяковымъ и К° тоже аффинерный заводъ (послѣ Кольбе и Тентелевскаго—третій въ Россіи),—все это служило къ постепенному освобожденію рынка отъ зависимости Маттея и К°. Но до полного освобожденія еще не близко, такъ какъ домъ Маттея имѣетъ

еще десятилѣтній контрактъ съ Управленіемъ имѣніями князя Санъ-Донато, заключенный 13 апрѣля 1899 года, по которому платина будетъ еще поставляться въ теченіи 5 лѣтъ. А этой платины Нижне-Тагильская дача князя Санъ-Донато даетъ 53—70 пудовъ ежегодно, т. е. около 20% всей уральской добычи. Затѣмъ, не нужно забывать, что на сторонѣ Маттея оказывается опытность и огромныя денежныя средства. Чѣмъ окончится конфликтъ—пока неизвѣстно, но съ половины 1904 года рынокъ окрѣпъ; явилось требованіе на платину для Франціи и Германіи, повысившее цѣну платины до 16 т. рублей.

Н. Стрижовъ.

### Газы доменныхъ печей \*).

(Окончаніе).

Килограммъ окиси углерода при сгораніи даетъ 2441 кал.  
Килограммъ метана при сгораніи въ углекисл. и водян. паръ даетъ 12,000 кал.

Килограммъ водорода при сгораніи въ водяной паръ даетъ 28780 кал.

Такимъ образомъ находимъ, что полное сгораніе килограмма колошниковыхъ газовъ даетъ 1019,32 калор. 0°С.

Кубическій метръ этихъ газовъ, приведенный къ 0°С и 760 мм/м давления, будетъ вѣсить 1249 килограм.

Анализу чугуна даетъ намъ количества: углерода, раствореннаго въ чугунѣ и кремнія, марганца, желѣза и фосфора, возстановленныхъ изъ шахты,—этимъ самымъ мы можемъ знать количество кислорода, которое получается отъ возстановленія названныхъ веществъ изъ шихты.

Сдѣлаемъ слѣдующія обозначенія.

a	колич. CO <sub>2</sub>	по вѣсу въ колошниковомъ (домен). газѣ
b	» CO	» » »
c	» CH <sub>4</sub>	» » »
g	» H	» » »
e	» N	» » »
C <sub>1</sub>	» углерода,	раствореннаго въ чугунѣ
O	» кислорода—	полученнаго отъ возстановленія Si, Mn, Fe и P на одинъ килогр. выплавленнаго чугуна.
f	» CO <sub>2</sub> ,	доставляемой флюсомъ на кил. выплавлен. чугуна.

Составъ воздуха измѣняется въ зависимости отъ влажности, но колебанія эти весьма незначительны и ошибка будетъ небольшая, если принять слѣдующій составъ воздуха (вѣсовой):

свободнаго кислорода	0,23125	} 0,23792	для краткости обозначимъ	n
изъ H <sub>2</sub> O	0,00667			
кислорода	0,00667			
водорода				
изъ H <sub>2</sub> O	0,00083	»	»	m
углекисл.	0,00008	»	»	r
азота	0,76045	»	»	s
X—вѣсъ газа,				
получаемаго при выплавкѣ	1 кил. чугуна			
Y—»	вдуваемаго воздуха	»	»	»
Q—количество сухаго угля,				
употребленнаго на выплавку	1 килогр. чугуна.			

Количество углекислоты, содержащейся въ доменномъ газѣ на 1 килогр. чугуна будетъ ах, на образованіе ея требуется кислорода  $ах \cdot \frac{32}{44} = \frac{8}{11} ах$ .

\*) См. № 5.

\*) См. № 7.

Количество окиси углерода — будетъ  $bx$ , на образование  
 ея требуется кислорода  $bx \frac{16}{28} = \frac{4}{7} bx$ ; всего кислорода  
 потребуется  $\frac{8}{11} ax + \frac{4}{7} bx = x(\frac{8}{11}a + \frac{4}{7}b)$ .

Кислородъ, полученный изъ воздуха . . .  $ny$

Кислородъ, полученный отъ восстановления. 0

Кислородъ, полученный изъ  $CO_2$  послѣдов.

изъ флюса . . . . .  $f \cdot \frac{32}{44} = \frac{8}{11} f$

Кислородъ, полученный изъ  $CO_2$  послѣдов.

изъ воздуха . . . . .  $\frac{11}{8} gy$ .

На основаніи этихъ данныхъ мы можемъ составить  
 слѣдующее уравненіе:

$$x \left( \frac{8}{11} + \frac{4}{7} b \right) = ny + 0 + \frac{8}{11} f + \frac{8}{11} gy \quad \dots \quad I$$

Количество азота въ нашемъ испытуемомъ газѣ бу-  
 детъ  $ex$ , количество это пѣликомъ получается изъ воз-  
 духа—въ которомъ азота  $sy$ .

Такимъ образомъ имѣемъ уравненіе  $ex = sy \dots II$   
 Изъ уравненій I и II находимъ:

Изъ этихъ данныхъ составляемъ уравненіе:

$$q - \frac{3}{11} ax + \frac{3}{7} bx + ex + gx + c - (my + \frac{3}{11} gy + \frac{3}{11} f) = \left( \frac{3}{11} a + \frac{3}{7} b + c + g \right) x - \left( m + \frac{3}{11} r \right) y + c - \frac{3}{11} f - v$$

Подставляя въ это уравненіе (v) значенія  $x$  и  $y$ , полученное изъ уравненій III и IV, получимъ,

$$q = \frac{\left( \frac{8}{11} f + 0 \right) \left\{ s \left( \frac{3}{11} a + \frac{3}{7} b + c + g \right) - e \left( m + \frac{3}{11} r \right) \right\}}{s \left( \frac{8}{11} a + \frac{4}{7} b \right) - e \left( n + \frac{8}{11} r \right)} + c_1 - \frac{3}{11} f.$$

Для примѣра беру средній выводъ за сутки резуль-  
 татовъ доменной плавки Б—го завода за *Декабрь* 1903 г.

Доменная плавка за весь мѣсяцъ велась на передѣль-  
 ный чугуны № 1-й изъ магнитной руды съ примѣсью  
 буры.

Для получения 1 кил. чугуна израсход. руды 1,50 кил.  
 > > 1 > > > флюса 0,09 кил.

съ 0,0393 к.  $CO_2$ .

Средняя суточн. выплавка 2005 пуд. или 32,841,9 кил.

Средній выводъ анализа газовъ:

	Объемъ.	Вѣсовое.
$CO_2$ . . . . .	11,00%	17,51%
CO . . . . .	23,34 >	23,64 >
$CH_4$ . . . . .	1,54 >	0,89 >
H . . . . .	7,61 >	0,54 >
N . . . . .	56,51 >	57,42 >
	100,00 >	100,00 >

Полученныя данныя анализомъ газовъ и чугуна подставимъ въ уравненія III, IV и V, получимъ:

$$x = \frac{0,76045 \left( \frac{8}{11} \cdot 0,0393 + 0,4125 \right)}{0,76045 \left( \frac{8}{11} \cdot 0,1751 + \frac{4}{7} \cdot 0,2364 \right) - 0,5742 \left( 0,238 + \frac{8}{11} \cdot 0,0008 \right)} = 5,362 \quad \dots \quad III$$

$$y = \frac{0,5742 \left( \frac{8}{11} \cdot 0,0393 + 0,4125 \right)}{0,76045 \left( \frac{8}{11} \cdot 0,1751 + \frac{4}{7} \cdot 0,2364 \right) - 0,5742 \left( 0,238 + \frac{8}{11} \cdot 0,0008 \right)} = 4,047 \quad \dots \quad IV$$

$$q = \frac{\left( \frac{8}{11} \cdot 0,0393 + 0,4125 \right) \left\{ 0,76045 \left( \frac{3}{11} \cdot 0,1751 + \frac{3}{7} \cdot 0,2364 + 0,0089 + 0,0054 \right) - 0,5742 \left( 0,00083 + \frac{3}{11} \cdot 0,0008 \right) \right\}}{0,76045 \left( \frac{8}{11} \cdot 0,1751 + \frac{4}{7} \cdot 0,2364 \right) - 0,5742 \left( 0,238 + \frac{8}{11} \cdot 0,0008 \right)} + \frac{0,0415 + \frac{3}{11} \cdot 0,0393}{1} = 0,925 \quad \dots \quad V$$

$$x = \frac{s \left( \frac{8}{11} f + 0 \right)}{e \left( \frac{8}{11} a + \frac{4}{7} b \right) - e \left( n + \frac{8}{11} r \right)} \quad \dots \quad III$$

$$y = \frac{e \left( \frac{8}{11} f + 0 \right)}{s \left( \frac{8}{11} a + \frac{4}{7} b \right) - e \left( n + \frac{8}{11} r \right)} \quad \dots \quad IV$$

Количество горячаго Q израсходованнаго на полученіе  
 1 кил. чугуна опредѣляется такъ:

Углеродъ, получаемый изъ горячаго слагается изъ  
 раствора углекислоты, окиси углерода, метана и углерода  
 раствореннаго въ чугуны.

Изъ этой суммы углерода надо вычесть углеродъ, про-  
 исходящій изъ углекислоты флюса и воздуха.

Колич. углер., происход. изъ $CO_2$ газа	$= \frac{12}{44} ax = \frac{3}{11} ax$
> > > > CO >	$= \frac{12}{28} bx = \frac{3}{7} bx$
> > > > $CH_4$ >	$ex$
> водорода въ газѣ	$gx$
> углерода, растворен. въ чугуны	$C_1$
> водорода принесеннаго воздухомъ	$my$
> углерода > >	$= \frac{12}{44} r = \frac{3}{11} ry$
> > > изъ флюса >	$= \frac{12}{44} f = \frac{3}{11} f$

отношеніе  $\frac{CO_2}{CO} = 0,74$ .

Газъ этотъ, приведенный къ нормальнымъ условіямъ  
 будетъ вѣсигъ 1,235 гр.

Полное сгораніе килограмма этихъ газовъ дастъ  
 901,34 кал.

Средній анализъ чугуна:

	Выдѣл. кислор.
Кремнія Si 0,725% (получ. отъ возст. $SiO_2$ — 1,554)	0,829
Графита 3,41 >	} 4,155
Углерода f. c. 0,745 >	
Марганца Mn 0,20 > (получ. отъ возст. MnO— 0,258)	0,058
Фосфора P— 0,077 > (получ. отъ возст. $P_2O_5$ — 0,176)	0,099
	$Fe_2O_3$ — 131,61
Жельза Fe— 94,843 > (получ. отъ возст. FeO— 3,492)	40,259
	100,000
	41,245

Такимъ образомъ нашли:  
на одинъ килограмм. выплавлен. чугуна получается 5,362  
кил. доменнаго газа и 4,047 кил. вдувается воздуха.

Для выплавки одного кил. чугуна расходуется горючаго 0,925 кил.

Намъ извѣстно, что средняя суточная выплавка чугуна за Декабрь мѣсяць равна 32841,9 килогр. и на каждый килогр. выплавленного чугуна получается 5,362 килогр. газа или 4,341 куб. м. сухаго газа при 15° С.

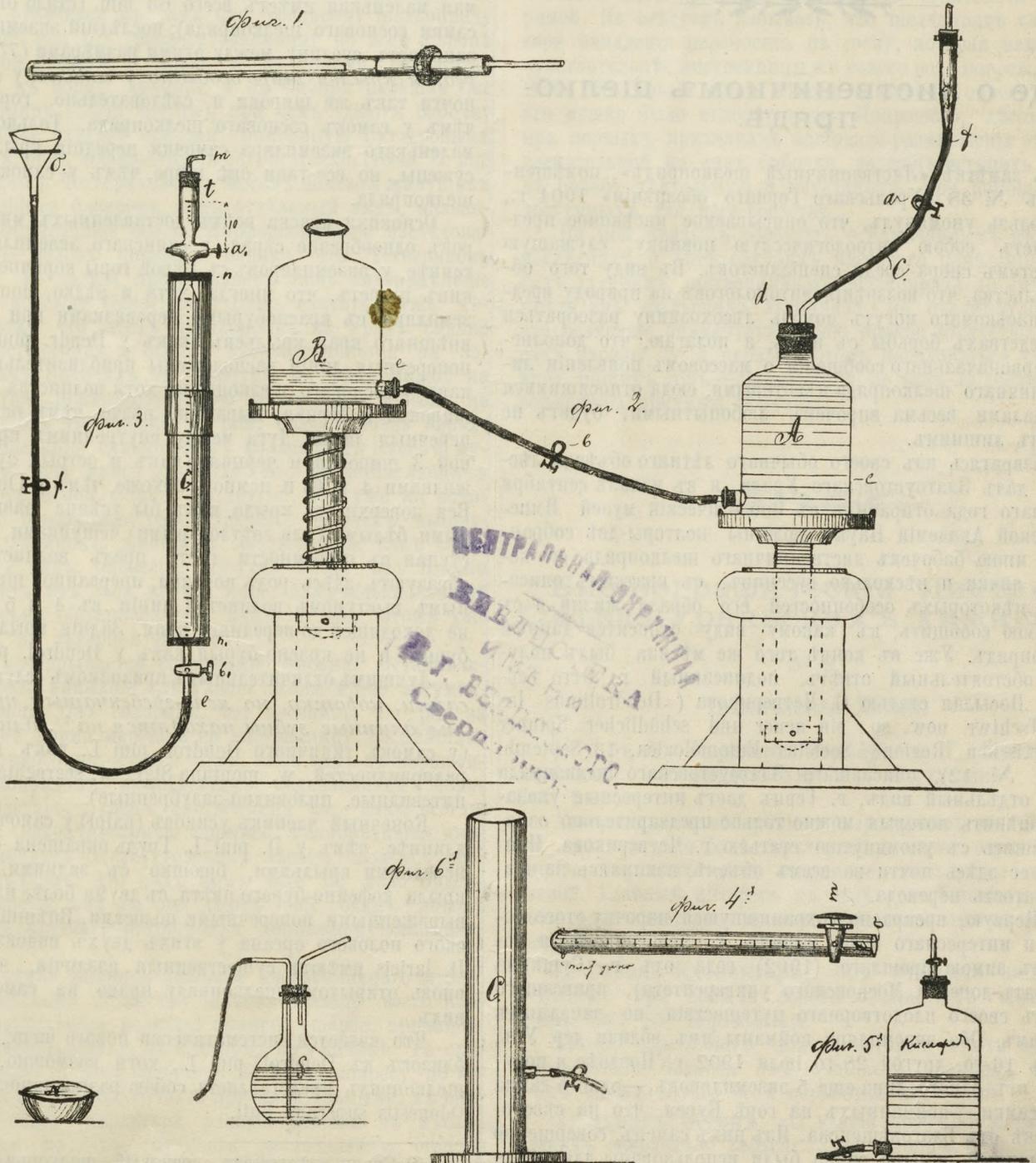
Слѣдовательно, доменная печь при настоящей средней суточной производительности будетъ давать въ часъ:  $\frac{32841,9}{24} \cdot 4,341 = 5940,22$  куб. м. газа. Полностью это количество газа не утилизируется, такъ какъ происходитъ потеря его при завалкѣ колошъ, утечкѣ и по другимъ причинамъ. Потерю эту приблизительно можно опредѣлить въ 15% и поэтому коэффициентъ пользования его выразится въ 85%.

Итакъ, имѣемъ въ распоряженіи  $5940,22 \cdot 0,85 = 5049,18$  куб. м. Если примемъ, что 40% (=2019,67) этого количества употребляется для нагреванія дутья, то остальные 60% (=3029,51) поступаютъ для получения движущей силы. Теплопроизводительность данныхъ газовъ, какъ ранѣе сказано, равна 901,34 кал.

Въ одинъ часъ доменная печь въ среднемъ выплавляетъ 1368,41 кил. чугуна, а такъ какъ расходъ газа въ одинъ часъ для получения движущей силы равенъ 3029,51 куб. метр., то слѣдовательно, на 1 кил. чугуна расходъ этотъ будетъ равенъ 2,214 куб. м.

Положимъ, что доменный газъ долженъ поступать въ газомоторы съ термическимъ использованіемъ въ 0,20.

Въ такомъ случаѣ окажется, что доменная печь съ средней суточной выплавкой въ 32841,9 килогр. можетъ дать  $= \frac{2,214 \cdot 901,34 \cdot 32841,9 \cdot 0,20}{24 \cdot 60,60} = 64,324,53$  кал. или же  $\frac{64,324,53}{75} = 857,66$  л. сил. Паровая машина утилизируетъ



лишь ничтожную часть теплоты, доставляемой ей паромъ. Опытами, произведенными подъ руководствомъ проф. Dweshauvers-Dery, установлено, что это полезное дѣйствіе колеблется 0,04 до 0,113. Поэтому при употребленіи доменнаго газа для полученія движущей силы при посредствѣ котловъ и воздухоудувныхъ машинъ получится лишь 172 л. с.

Утилизациа газовъ для непосредственнаго полученія движущей силы можетъ имѣть то преимущество, что стоимостью устройства доменной печи значительно можетъ понизиться влѣдствіе сокращенія расходовъ на паровые котлы.

*Примѣч.* Пособіемъ при производствѣ анализа газовъ служило: „Руководство къ химическому изслѣдованію газовъ К. Винклера“ и личныя указанія франц. инж. Василе.

П. Шаринъ.



## Еще о листовничномъ шелкопрядѣ.

Въ замѣткѣ «Листовничный шелкопрядъ», помѣщенной въ № 38 «Уральскаго Горнаго обозрѣнія» 1904 г., я вскользь упомянулъ, что описываемое насѣкомое представляетъ собою энтоологическую новинку, служащую предметомъ спора среди специалистовъ. Въ виду того обстоятельства, что возрѣнія энтомологовъ на природу вреднаго насѣкомаго могутъ помочь лѣсохозяину разобраться въ средствахъ борьбы съ нимъ, я полагаю, что дополненіе первоначальнаго сообщенія о массовомъ появленіи листовничнаго шелкопряда нѣкоторыми, сюда относящимися матеріалами, весьма впрочемъ любопытными, будетъ не совсѣмъ лишнимъ.

Возвратясь изъ своего обычнаго лѣтнаго объѣзда лѣсныхъ дачъ Златоустовскаго Урала, я въ началѣ сентября прошлаго года отправилъ въ Зоологическій музей Императорской Академіи Наукъ дюжины полторы-двѣ собранныхъ мною бабочекъ листовничнаго шелкопряда, его коконы, яички и нѣсколько гусеницъ, съ краткимъ описаніемъ нѣкоторыхъ особенностей его образа жизни и съ просьбою сообщить, къ какому виду относится данный шелкопрядъ. Уже въ концѣ того же мѣсяца былъ полученъ обстоятельный отвѣтъ, подписанный г. Отто Герцемъ. Посылая статью С. Четверикова («Dendrolimus laricis Tschtr. nov. sp., ein neuer und schädlicher Spinner paläarktischen Region», Societas Entomologica, 13 Septemb. 1903, № 12), описавшаго Златоустовскаго шелкопряда какъ отдѣльный видъ, г. Герцъ даетъ интересныя указанія, оцѣнить которыя можно только предварительно ознакомившись съ упомянутою статьею г. Четверикова. Привожу ее здѣсь почти во всемъ объемѣ, извиняясь за шероховатость перевода.

«Первую, прекрасно сохранившуюся парочку этого новаго и интереснаго вида, пишетъ г. Четвериковъ, я получилъ зимою прошлаго (1902) года отъ г. Сушкина (приватъ-доцента Московскаго университета), привезшаго ее изъ своего плодотворнаго путешествія по западнымъ Саянамъ. Оба экземпляра пойманы имъ вблизи дер. Усть, одинъ 16-го, другой 28-го іюля 1902 г. Позднѣе я получилъ отъ одного лица еще 5 экземпляровъ, — одного самца и 4 самки, — пойманныхъ на горѣ Буряя, что на сѣверо-востокѣ отъ Благовѣщенска. Изъ нихъ самецъ, совершенно поломанный, и одна самка были использованы для анатомическихъ цѣлей; остальные три самки повреждены тоже

довольно сильно. Наконецъ, нынѣ г. Сушковъ, усердно коллекционирующий въ Южномъ Уралѣ, въ 50 километрахъ отъ Златоуста, сообщаетъ, что онъ нашелъ гусеницъ этого шелкопряда, во множествѣ напавшихъ на листовницу. Мѣстные лѣсничіе утверждаютъ, что впервые бабочка появилась года 3—4 тому назадъ, прикочевавъ съ востока, и гусеницы ея наносятъ огромный вредъ листовничнымъ насажденіямъ. Въ особенности повреждаютъ онѣ молодыя деревья, такъ что нѣкоторымъ молоднякамъ угрожаетъ окончательная гибель. Даже лѣсничіе утверждаютъ, что гусеницы встрѣчаются не только на листовницѣ, но и на соснѣ, хотя и очень рѣдко; впрочемъ, я допускаю здѣсь возможность ошибки, такъ какъ гусеницы новаго вида поразительно похожи на гусеницъ сосноваго шелкопряда (*Dendrolimus pini* L. \*)

На первый взглядъ бабочка имѣетъ огромное сходство съ *Dendrol. pini*, отъ котораго однако отличается въ слѣдующемъ. Она немного больше, причемъ самки особенно разнообразны по величинѣ. Двѣ самочки (изъ которыхъ одна изъ Саянъ) очень велики (90 мм.), тогда какъ самая маленькая имѣетъ всего 63 мм. (стало быть, меньше самки сосноваго шелкопряда); послѣдній экземпляръ самки занимаетъ средину между этими размѣрами (75 мм.). *Переднія крылья шире особенно у самокъ*; у самцовъ они почти такъ же широки и, слѣдовательно, гораздо шире, чѣмъ у самокъ сосноваго шелкопряда. Только у самаго маленькаго экземпляра самочки переднія крылья немного сужены, но все-таки онѣ шире, чѣмъ у самокъ сосноваго шелкопряда.

Основная краска всѣхъ доставленныхъ мнѣ экземпляровъ однообразно сѣрая, у саянскаго экземпляра немного темнѣе, у экземпляровъ съ Бурой горы коричневатая. Сушкинъ пишетъ, что иногда, хотя и рѣдко, попадаютъ экземпляры съ краснобурными перевязками при основаніи и внѣшняго края крыльевъ (какъ у *Dendr. pini*). *Черныя* поперечныя линіи расположены приблизительно такъ же, какъ у сосноваго шелкопряда, хотя волнистая линія, очень широкая и черная, выражена рѣзче, чѣмъ остальные поперечныя линіи. Дуга между внутреннимъ краемъ и жилкой 3 широкая и черная (какъ и острый зубецъ между жилками 4 и 6) и немного похоже, чѣмъ у *Dendrol. pini* L. Вся поверхность крыла какъ бы усѣяна равномѣрно грубыми бѣлыми (или свѣтлосѣрыми) чешуйками, которыя выступаютъ въ особенности густо предъ волнистою линіею, образуютъ здѣсь родъ повязки, прерванной широкимъ чернымъ выступомъ волнистой линіи въ 4 и 5 ячейкахъ и не доходящей до передняго края. Заднія крылья кофейно-бурья, а не красно-бурья какъ у *Dendrol. pini* L.

Лучшимъ отличительнымъ признакомъ служатъ *усики самки, коротко, но ясно-гребенчатые, при чемъ больше длинные зубцы находятся на 2/3 длины усиковъ* (у самокъ типичнаго *Dendrol. pini* L. какъ и всѣхъ его разновидностей, *w. montana* Stgr., *w. segregata* Butl., усики нитевидные, пиловидно-зубренныя).

Конечный членикъ усиковъ (*palpi*) у самокъ *D. laricis* длиннѣе, чѣмъ у *D. pini* L. Грудь окрашена одинаково съ передними крыльями, брюшко съ задними. Снизу оба крыла кофейно-бурого цвѣта, съ двумя болѣе или менѣе ясно выраженными поперечными полосами. Внѣшнія части мужскаго полового органа у этихъ двухъ видовъ *D. pini* и *D. laricis* имѣютъ существенныя различія, что и даетъ вновь открытому шелкопряду право на самостоятельный видъ.

Что касается систематически новаго вида, то онъ очень близокъ къ *Dendrol. pini* L., хотя возможно, что данный шелкопрядъ представляетъ собою разновидность японскаго *Odonestis superans* Butl.

\*) Среди лѣсничихъ сосновый шелкопрядъ извѣстенъ больше подъ Оксенгеймеровскимъ названіемъ *Gastropacha pini*.

Leech'a за нимъ Staudinger употребляютъ это названіе какъ синонимъ *D. pini* L., но, какъ кажется, неосновательно. Ясно гребенчатые усики и болѣе длинные щупики самки новаго вида указываютъ на нѣкоторое сходство съ родомъ *Odonestis* Wlk., хотя для болѣе увѣреннаго сужденія Бутлеровскій рисунокъ слишкомъ грубъ, а описаніе недостаточно. Вообще же при столь близкихъ и заманчивыхъ видахъ, какъ *Dendrolimus*, установить какъ видъ, такъ и родство отдѣльныхъ видовъ, можно только путемъ анатомическаго изслѣдованія».

Итакъ, С. Четвериковъ находитъ, что Златоустовскій шелкопрядъ представляетъ собою новый видъ. Основаніемъ для установленія новаго вида послужили слѣдующіе отличительные признаки: а) особое строеніе половыхъ органовъ, б) болѣе длинная щупиковъ, в) гребенчатые усики самокъ, г) болѣе широкая крыльевъ и иная ихъ окраска, д) отличие въ образѣ жизни.

Заключеній г. Четверикова многіе однако не раздѣляютъ, въ подтвержденіе чего позволю себѣ привести въ извлеченіи вышеупомянутое письмо г. Герца. Онъ пишетъ: «Всѣ безъ исключенія бабочки (т. е. тѣ, что я отправилъ въ музей) относятся къ такъ наз. сосновому шелкопряду (*Dendrolimus pini* L.), распространенному по всей Европѣ до Амурской области, а также и въ Японіи. Вслѣдствіи недостатка въ кормѣ, личинки и въ Сибири перешли уже на лиственницу (*Larix sibirica*), при чемъ даютъ бабочку немного болѣе свѣтлой окраски, описанную Бутлеровымъ изъ Японіи подъ названіемъ *Dendr. Segregata* (recte: *D. pini* var. *segregata*). Четвериковъ въ Москвѣ описалъ живущихъ на *Larix sibirica* бабочекъ, какъ отдѣльный видъ, названный имъ *Dendrolimus laricis*. Морфологическое изслѣдованіе обоихъ половъ показало однако, что Четвериковъ ошибся и *D. laricis* представляетъ лишь видоизмѣненіе вредящаго повсюду *Dendr. pini*. Намъ извѣстно уже нѣсколько лѣтъ, что этотъ шелкопрядъ на Уралѣ сильно вредитъ лиственницѣ и быстро распространяется на западъ. Я самъ находилъ эту бабочку на рѣкѣ Вилюѣ на *Larix dahurica*; пойманные мною экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ типичныхъ *D. pini*. Сама бабочка варьируетъ чрезвычайно сильно, и въ коллекціяхъ нашего музея имѣется такъ много экземпляровъ, представляющихъ переходъ отъ одной формы къ другой, что уже на основаніи этого невозможно разсматривать бабочекъ, вышедшихъ изъ личинокъ, жившихъ лиственницѣ, какъ самостоятельный видъ. *Odonestis superans* Butler изъ Японіи представляетъ изъ себя не что иное, какъ обыкновенный *D. pini*, весьма обыкновенный, какъ я объ этомъ уже упомянулъ, въ сѣверной Японіи».

Этимъ исчерпывается содержаніе письма. Останавливаетъ на себѣ вниманіе слѣдующее слабое мѣсто аргументаціи г. Герца. Онъ говоритъ, что гусеницы *D. pini* за недостаткомъ корма перешли на лиственницу. Въ дѣйствительности такого недостатка нѣтъ, такъ какъ въ пораженныхъ шелкопрядомъ насажденіяхъ подавляющимъ образомъ господствуетъ сосна, лиственница же, какъ всегда, составляетъ незначительную примѣсь. Разнорѣчивыя мнѣнія о шелкопрядѣ Златоустовскихъ лѣсовъ служатъ вѣрнымъ признакомъ, что надъ нимъ еще не мало будетъ поломано мечей, мнѣ же они даютъ еще одинъ поводъ называть загадочнаго шелкопряда попрежнему *лиственничнымъ*.

Чтобы вѣрно оцѣнить значеніе лиственничнаго шелкопряда въ лѣсномъ хозяйствѣ, нужно прежде всего привести въ извѣстность размѣры прямого ущерба, причиненаго его дѣятельностью въ занятомъ имъ районѣ. Тѣ свѣдѣнія, которыя я могу сообщить по этому вопросу, по необходимости могутъ только быть приблизительными, въ виду во 1-хъ, особаго характера распространенія въ лѣсахъ лиственницы, во 2-хъ, трудности распознаванія степени нанесенныхъ деревьямъ поврежденій въ 3-хъ, неточности

пріемовъ регистраціи, среди которыхъ не рѣдко дѣйствуетъ пресловутый «заглазый глазомѣръ». По отчету мѣсаскаго лѣсничаго, въ результатъ дѣятельности лиственничнаго шелкопряда за 1902—1903—1904 гг. оказалось: а) повреждено до полнаго прекращенія роста около 300 десятинъ лиственничныхъ насажденій; б) процентъ отмершихъ деревьевъ въ сохранившихся еще насажденіяхъ колеблется отъ 20 до 80; в) въ 1903 году изъ лиственничнаго лѣса, поврежденнаго шелкопрядомъ до степени прекращенія роста, вырублено выборочно бревенъ разныхъ размѣровъ 1880 шт.; по смѣтѣ текушаго года предполагено вырубить изъ такого же лѣса 1500 бревенъ.

Поврежденныя деревья долго борются со смертью, ясные признаки которой выступаютъ тоже не сразу. Въ виду особой цѣнности лиственницы, осторожность требуетъ при констатированіи смерти поврежденныхъ насажденій (съ цѣлью ихъ вырубки) предпочитать ошибки въ сторону уменьшенія потерь, чѣмъ ихъ увеличенія. Нѣтъ сомнѣнія, цифры отчета не выражаютъ истинныхъ потерь, тѣмъ не менѣе онъ такъ внушительны, что высокая степень вредности лиственничнаго шелкопряда становится неоспоримой. Не слѣдуетъ забывать, что шелкопрядъ способенъ свои нападенія переносить на сосну, которая неизмѣримо чувствительнѣе лиственницы къ такого рода поврежденіямъ. Ясно, что новый врагъ лѣсовъ слишкомъ опасенъ, чтобы его можно было игнорировать. Напротивъ, лѣсохозяинъ, при первыхъ признакахъ массоваго размноженія этой привлекательной на видъ бабочки, долженъ вступить съ нею въ борьбу дѣятельную и неустанную при помощи всѣхъ доступныхъ для него средствъ.

На мой призывъ сообщить о замѣченныхъ въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ случаяхъ массоваго появленія въ лѣсахъ гусеницъ лиственничнаго шелкопряда до сихъ поръ никто изъ уральскихъ лѣсничихъ не откликнулся. Если это безмолвіе знаменуетъ собою полное отсутствіе въ лѣсахъ заразы, то я первый готовъ порадоваться за красоту нашихъ горъ—лиственницу, но такъ-ли должны быть объяснены причины молчанія?



## Библиографическій Листокъ Съѣзда Уральскихъ химиковъ.

№ 9.

### Техническая Химія.

1) Д-ръ А. Кардоно Перейра и Г. Мастбаумъ. Лиссабонъ: «О сыроварняхъ въ Португаліи» *Chemik. Zeit.* 84.

Авторы даютъ обзоръ о сыроварняхъ въ Португаліи, гдѣ это дѣло болѣе кустарное и часто очень примитивное, но, какъ дѣло старинное, пользуется хорошей славой. Главный интересъ въ этой статьѣ лежитъ въ цѣломъ рядѣ тщательно произведенныхъ анализовъ разныхъ сыровъ.

2) Говель Клевенгеръ. «Объ очищеніи цинковыхъ остатковъ при добычѣ золота цѣанистымъ способомъ» *Chem. Zeit.* 85. *Repetitorium.*

Авторъ перегоняетъ цинкъ, который опять идетъ въ употребленіе. Остатки онъ очищаетъ свинцомъ и получаетъ чистое золото безъ обработки кислотами.

3) Эдваръ Жуонъ. «О взятіи пробъ въ Металлургическихъ заводахъ». *Zeitschr. f. angewandte Chemie.* № 41. 1904.

Каждому химику рекомендуемъ эту статью, чтобы убѣдиться, какъ важенъ способъ взятія пробъ изъ кучи рудъ или изъ сплавленныхъ матеріаловъ. Этотъ вопросъ имѣетъ громадное значеніе для обширной торговли Уральскими рудами. Частыя нареканія на недобросовѣстные анализы объясняются, по большей части, невѣрными способомъ взятія пробъ. Ошибки анализовъ ничтожны въ сравненіи съ ошибками при взятіи пробъ неопытными людьми. Авторъ даетъ примѣры, какъ хорошіе специалисты ошиблись въ крупномъ видѣ.

4) **Л. Гундесгагенъ.** «Интересный Платиносодержащій минералъ въ Зуматрѣ». *Chemik. Zeit.* 79. Repetitorium.

Въ Зуматрѣ нашли минералъ, состоящій изъ Волластонита (кремнокисл. извести) и Гроссуларъ (Виниса) содержащій до 6-ти грам. платины и 4 грам. золота въ токъ. Главный интересъ лежитъ въ томъ, что этотъ минералъ совсѣмъ свободенъ отъ магnezіи, хотя вблизи этой мѣстности встрѣчается змѣвикъ. Мы досюда привыкли считать магnezію обязательнымъ проважатымъ платины.

5) **И. Бахъ.** Рига. «Огнеупорныя вещества изъ хромистаго желѣзняка» *Chemik. Zeitung.* 82.

Мелкій порошокъ хромистаго желѣзняка, смѣшанный съ шамотомъ и небольшимъ количествомъ глинозема, даетъ, по мнѣнію автора, хорошіе кирпичи, которые не трескаются, не боятся кислоты, и которыя очень устойчивы въ высокой температурѣ. *Р. И. Эрдманъ.*

**Опредѣленіе серебра въ цинкѣ.** *Ztsch. für ang. Ch.* 1904. 44. 1636. Разбирая нѣсколько способовъ опредѣленія серебра въ цинкѣ **K. Friedrich** приходитъ къ заключенію, что осажденіе соляной кислотой изъ азотнокислыхъ солей не точно, такъ какъ въ присутствіи азотнокислыхъ и въ особенности хлористыхъ солей хлористое серебро отчасти растворимо. Болѣе точнымъ способомъ является шлакованіе съ пробирнымъ свинцомъ и затѣмъ купелированіе.

Самымъ же лучшимъ способомъ, по мнѣнію **K. Friedrich** является способъ **Pufahl'a**, по которому цинкъ растворяютъ въ соляной кислотѣ и серебро опредѣляютъ изъ осадка сухимъ путемъ, т. е. шлакованіемъ на шерберѣ съ пробирнымъ свинцомъ и затѣмъ купелированіемъ.

**Stahl und Eisen.** № 21. 1248. **Gardner** и **North** констатируютъ, что, въ противность господствующему до сихъ поръ мнѣнію о непостоянствѣ раствора хамелеона, онъ можетъ сохраняться годами, не претерпѣвая никакихъ измѣненій, лишь бы былъ приготовленъ изъ химически чистаго  $KMnO_4$  и растворенъ въ чистой водѣ. Наоборотъ, шавелевокислый аммоній легко измѣняется въ растворѣ. Въ сухомъ же видѣ онъ, равно какъ и соль **Мора**, можетъ сохраняться годъ.

**Ch. Z.** № 74. 870.

**Rappain** даетъ методъ опредѣленія ціанистаго, ціаново-кислаго, углекислаго и гидрата калия въ продажномъ ціанистомъ калиѣ.

Опредѣленіе ціанистаго **K** и ціаново-кислаго **K** основано на растворимости углекислаго и водной окиси серебра въ уксусной кислотѣ. Осадивъ растворомъ  $AgNO_3$  извѣстное количество продажнаго **KCN** и обработавъ осадокъ серебра, получимъ количество ціанистаго и ціаново-кислаго серебра; дальнѣйшее отдѣл. основано на растворимости ціановокислаго серебра въ слабой  $HNO_3$ . Откуда получимъ одно  $AgCN$ . Опредѣленіе  $K_2CO_3$  производится растворомъ  $Ba(NO_3)_2$  на растворъ продажнаго **KCN**. Зная **KCN**, **KCNO**,  $K_2CO_3$  по разности можемъ опредѣлить и **KOH**.

*Bulletin de la Soc. Ch. de Par.*

**Новый Индикаторъ.** Его употребляютъ при опредѣленіи борной кислоты вообще и въ пищевыхъ продуктахъ въ особенности.

Этотъ индикаторъ состоитъ изъ отвара цвѣтовъ мимозы. Онъ соломенно-желтаго цвѣта. Со щелочами сильно золотистаго, съ кислотами безцвѣтенъ. Его можно отнести къ фталейдамъ.

Для опредѣленія борной кислоты опускаютъ въ концентрированный и подкисленный соляной кислотой растворъ бумажку, пропитанную индикаторомъ, и затѣмъ высушиваютъ.

Въ присутствіи борной кислоты онъ окрашивается въ желтый цвѣтъ, переходящій въ кирпично-красный отъ прибавленія углекислаго натрія въ 10% растворѣ.

Интересный способъ опредѣленія **S** въ желѣзѣ и стали даетъ **v. Pulsifer** въ *Chem. News*.

Пробу растворяютъ въ хлорной, фтористоводородной и соляной кислотахъ; остатокъ отфильтровываютъ, сплавляютъ съ перекисью натрія. Сплавъ обрабатываютъ водой съ соляной кислотой.

Изъ фильтрата тѣмъ временемъ выгоняютъ кипяченіемъ фтористо-водородную кислоту, оба раствора соединяютъ и съра отдѣляется хлористымъ баріемъ. По увѣренію **v. Pulsifer'a** время, потребное для приготовления раствора готоваго къ осажденію барія, не превышаетъ 20 минутъ.

*Journ. Am. Ch. Soc.* 1904. 26. 1251.

**Электролитическое опредѣленіе азотной кислоты съ вращающимся анодомъ.**

Что движеніе электролита способствуетъ возстановленію нитратовъ, было давно уже извѣстно. Чтобы избѣгнуть перегонки образовавшагося амміака, работаютъ такимъ образомъ, что растворъ нитратовъ смѣшиваютъ съ опредѣленнымъ количествомъ кислоты; къ нему прибавляютъ мѣднаго купороса, подкисленнаго также извѣстнымъ количествомъ сѣрной кислоты. При возстановленіи нитратовъ образующійся амміакъ нейтрализуютъ выдѣляющейся при разложеніи купороса кислотой. Избытокъ кислоты опредѣляется обратнымъ нитрованіемъ.

**Ch. Z. О реакціи окрашиванія вольфрама.**

При дѣйствіи на ангидридъ вольфрамовой кислоты ѣдкимъ кали и мочевою кислотой получается чудное синее окрашиваніе, сходное по цвѣту съ Феллинсовой жидкостью. Реакція настолько чувствительна, что позволяетъ опредѣлить мочевою кислоту въ 1:100.000 раствора.

Этой реакціей можно воспользоваться при опредѣленіи вольфрама въ рудахъ и металлургическихъ продуктахъ, какъ, напр., вольфрамова сталь.

При медленномъ окисленіи на воздухѣ, образовавшійся ангидридъ вольфрамовой кислоты остается по отдѣленіи другихъ элементовъ и содержитъ только кремневую кислоту.

Еще влажный осадокъ, содержащій вольфрамъ, окрашивается при дѣйствіи на него мочевою кислотой (всего лучше въ кристалликахъ, чѣмъ въ растворѣ) и 1—2 капли ѣдкаго кали, въ синій цвѣтъ, болѣе или менѣе интенсивный, смотря по содержанію вольфрама.

*Н. Мухановъ.*

**Bernard Buright** даютъ скорый способъ опредѣленія извести въ цементѣ. Мелко растертый цементъ взбалтываютъ въ горячей водѣ и при постоянномъ помѣшиваніи обрабатываютъ соляной кислотой, затѣмъ прибавляютъ нѣсколько капель брома и кипятятъ, чтобы растворить

все растворимое и выгнать бромъ. При помѣшиваніяхъ жидкость подщелачиваютъ амміакомъ, кипятятъ и затѣмъ фильтруютъ. Осадокъ смываютъ въ первоначальный сосудъ, растворяютъ въ крѣпкой соляной кислотѣ, разбавляютъ его водой, прибавляютъ небольшой избытокъ амміаку и кипятятъ около 1 минуты. Затѣмъ снова фильтруютъ, хорошенько промываютъ и фильтратъ съ промывными водами соединяютъ съ первоначальнымъ фильтратомъ. Въ осадкѣ будутъ: окись желѣза, алюминій и всей кремневой кислоты.

Фильтратъ подкисляютъ соляной кислотой, прибавляютъ насыщеннаго раствора щавелево-кислаго аммонія и при дальнѣйшемъ кипяченіи—избытокъ амміаку, затѣмъ даютъ отстояться въ тепломъ мѣстѣ. Осадокъ щавелево-кислаго кальція, хорошо промытаго, растворяютъ въ сѣрной кислотѣ и титруютъ хамелеономъ (Journal Amer. Chem. Soc. 1904. 26. 1003.

**Опредѣленіе іода въ присутствіи брома и хлора** даетъ въ Chemik. Zeitung ф. Тилло. Определеніе его основано на томъ, что если въ смѣсь вѣсхъ трехъ галоидовъ прилить азотнокислаго серебра, то сначала образуется іодистое, затѣмъ бромистое и затѣмъ только хлористое серебро, причѣмъ, пока послѣдняя частица іода не образовала іодистаго серебра, ни бромистаго, ни хлористаго серебра образовываться не будетъ. На этомъ основаніи растворъ вѣсхъ трехъ галоидовъ можно титровать, употребляя индикаторомъ разбавленный растворъ хлористаго палладія. Въ присутствіи іода, какъ извѣстно образуется іодистый палладій чистаго чернаго цвѣта. Когда титрованіемъ опредѣлили содержаніе іода, дальнѣйшимъ титрованіемъ или осажденіемъ отфильтрованной отъ іодистаго серебра жидкости азотнокислымъ серебромъ можно легко уже опредѣлить содержаніе и брома и хлора.

**Усовершенствованіе аппарата Киппа.** Г. Фрисвель устраняетъ недостатокъ аппарата—неудобство перемѣны выработавшейся кислоты—тѣмъ, что черезъ вѣс три отдѣленія пропускаетъ общую трубку. Нижнее отдѣленіе наполняетъ концентрированнымъ растворомъ хлористаго кальція, хлорнаго желѣза или цинковаго купороса.

Передъ наполненіемъ закрываютъ кранъ средняго отдѣленія и наполняютъ расширенную часть трубки, доходящей до половины высоты верхняго отдѣленія. Затѣмъ осторожно открываютъ кранъ средняго отдѣленія. Кислота медленно опускается и, будучи легче раствора солей, входитъ въ среднее отверстіе, проходя въ промежуткѣ шейки прибора и трубки. Когда кислота отработается, кранъ закрываютъ и она поднимается по трубкѣ и выливается въ верхнее отверстіе и удаляется черезъ придѣланный въ нижней половинѣ верхняго отдѣленія кранъ. Конечно, расширенный конецъ внутренней трубки долженъ плотно закрывать верхнее отдѣленіе (Ch. Nepo. 1904. 90. 154).

Въ „Zeitsch. für and. Chem.“ О. Knosel даетъ устройство промывалки съ предохраненіемъ легкихъ отъ дѣйствія вредныхъ паровъ или газовъ. Устройство это заключается въ томъ, что на изогнутую короткую трубку (для рта) внутри колбы надѣваютъ короткую резиновую трубочку со стеклянной пробкой на другомъ концѣ, и прорѣзанной вдоль острымъ ножомъ. При прекращеніи дутья воздухъ, стремясь выйти изъ колбы, сжимаетъ резиновую трубочку и отверстіе герметически закрывается.

Для выпуска воздуха служитъ короткая трубочка, проходящая также, какъ и двѣ первыя, черезъ пробку, въ колбу и изогнутая подъ прямымъ угломъ; во время работы трубочку затыкаютъ большимъ пальцемъ. Чтобы остановить струю жидкости, стоитъ только отнять палецъ

отъ трубочки и излишекъ воздуха выйдетъ наружу. Такимъ образомъ, давленіе на жидкость падетъ и вытеканіе прекратится.

Быстрое опредѣленіе ртути даетъ I. Soc. Chem. Ind. 23 151—154. Извѣстно, что фосфорноватая кислота восстанавливаетъ многія соли металловъ, въ томъ числѣ и ртути; на этомъ и основано опредѣленіе. Берутъ 5 гр. хлористой ртути въ маленькую фарфоровую чашечку и приливаютъ на каждый грам. 5 см. фосфорноватой кислоты (пл. 1,136) и хорошо помѣшиваютъ, затѣмъ нагреваютъ на водяной банѣ. Черезъ нѣсколько минутъ вынадеетъ металлическая ртуть въ видѣ чернаго порошка, который декантируютъ на фильтръ, промываютъ водой и когда фосфорноватая кислота будетъ отлита, то спиртомъ его высушивъ, взвѣшиваютъ. Еще лучше выпарить ее въ тиглѣ, покрытомъ золотой крышечкой. Разница въ вѣсхъ крышечки до и послѣ выпарки покажетъ вѣсхъ ртути.

### Аналитическая химія.

Zeitsch. f. angew. Chemik. Heft 32, 1137, 1904 г.

**Сравненіе вѣсового опредѣленія сурьмы, какъ  $Sb_2S_3$  и  $Sb_2O_4$ .**

A. Gübier и G. Brünner пришли къ слѣд. выводамъ:

1) Определеніе сурьмы, какъ  $Sb_2S_3$ —проходитъ легко, спокойно, даетъ прекрасные результаты.

2) Хорошіе результаты получаютъ и по методу Binsen'a (Liebig's. ann. 106. 3)—когда сурьма опредѣляется, какъ  $Sb_2O_4$ .

При послѣднемъ методѣ требуется большая осторожность на отдѣленіе  $Sb_2S_3$  отъ фильтра, окисленіе и изгнаніе образовавшейся  $H_2SO_4$ .

Провѣренныя методы не уступаютъ по точности методу Petriccioli и Reüter (Zeitsch. ang. Ch. 14, 1179, 1901 г.), когда Sb титруется хамелеономъ въ солянокисл. растворѣ.

**Опредѣленіе олова, сурьмы и мышьяка въ рудахъ и сплавахъ.**

Heft. 36, 1274.

Dr-H. Angenot воспользовался  $Na_2O_2$ , чтобы окислить означенные элементы и получить мышьяково-оловянно-натровыя соли, растворимыя въ водѣ и спиртѣ, сурьяно-натр. соль—нерастворимую.

Опредѣленіе олова въ рудахъ: руда съ десятигр. кол.  $Na_2O_2$  сплавляется въ желѣзн. тиглѣ, сплавъ выщелачивается водою; изъ фильтрата Sn—выдѣляется въ видѣ метаоловян. кисл.—дѣйствуя  $H_2SO_4$ -ой (1 : 2). Послѣ прокали SnO<sub>2</sub> взвѣшивается. Отдѣленіе Sn отъ Sb въ рудахъ: сплавленіе съ  $Na_2O_2$ , выщелачиваніе водою и спиртомъ (1 об. спир. и 2 об. воды); въ фильтратѣ олово (опред. какъ выше), на фильтрѣ (окись желѣза, пиросурьямонатр. с.); на означенный остатокъ дѣйствуютъ вишней кислот.+HCl, нейтрализуютъ содою и насыщаютъ растворомъ сѣрнистаго натра. Въ растворѣ сульфосоль Sb; разрушаютъ ее сѣрной к—и Sb опредѣляется электролитически.

As, находящійся въ рудѣ—выпадаетъ отъ  $H_2SO_4$  вмѣстѣ съ Sn, осадокъ обрабатываютъ содою, пропускаютъ  $CO_2$ , кипятятъ съ  $NH_4Cl$  и послѣ 24 час. стоянія Sn свободно отъ As.

3) Сплавы Pb, Sb и Sn. Послѣ сплавленія и обработки слабымъ алкогольемъ—въ растворѣ Sn и часть Pb, какъ плюмбатъ, въ осадкѣ Sb и Pb; Sb—опредѣляется по (2); изъ раствора Sn и Pb—выпадаютъ отъ  $H_2SO_4$ ; обрабатывая крѣп.  $HNO_3$ —въ растворѣ Pb, а Sn—оловянная. к.; отсюда какъ SnO<sub>2</sub>.

Heft. 31. 1041—1051, 1904 г.

G. Lunge и K. Reinhardt **Каталитическое получение сѣрнаго ангидрида.** (Докладъ Г. Лунге собранію Германскихъ химиковъ въ Мангеймѣ).

Тамъ же. 1062.

**Описание и работа съ аппаратомъ Jeller'a**—опредѣленіе незначительныхъ количествъ  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$  въ исходящихъ газахъ.

Chem. Zeit-g. № 60. 701. 1904 г.

G. Lunge въ отвѣтъ Kühling'у настаиваетъ, что Kalium-tetroxalat—не такъ надежное вещество при установкѣ титра, какъ безводная сода (при  $300^\circ$ —приготовленная) для алькали—ацидиметрии и natrium-tetroxolat Sörensens (Rahlbaum)—безводное вещество, постоянного состава—при оксидиметрии. Вещества, предлагаемая Лунге, даютъ отклоненія не болѣе  $0,1\%$ , тогда какъ Kalium-tetroxolat въ пять разъ большія.

№ 68, 795.

Müller предлагаетъ приборъ для опредѣленія С и S въ стали, чугуна, занимающій мало мѣста. С—по Карлейсу съ платиною трубкой; убирая нѣкоторыя части прибора—аппаратъ газовъ для опр. S по Шульце. 5—приборовъ занимаютъ пространство  $1,2 \times 0,7$  мет. Выписать: Gerhard in Bonn.

№ 22 (Repert.). 269.

Для ускоренія опредѣл. CaO въ цементѣ—растворяютъ цементъ въ HCl съ Br; аммиакомъ осаждаются Fe, Al; осадокъ еще разъ въ HCl и опять осаждаются. Фильтраты соединяются, откуда опредѣл. CaO. (Journ. Amer. Soc. 1904. 26, 1003)

тамъ же.

**Калориметрическое опр. MgO.** Осадокъ  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  раствор. въ  $\text{HNO}_3$ , фосфоръ осаждаются молибд. ам. и калориметр. путемъ опредѣляется (Woodmann Chem. Zeitg. Repert. 1903. 27. 5)—а отсюда и MgO (Journ. Amer. Soc. 1904. 26, 961).

№ 18 (Repert.) 205.

**Опредѣленіе палладія.** (P. Janasch и W. Bettges) изъ кислаго раствора Pd при кипяченіи выдѣляется отъ сѣрнок. гидразина; осадокъ хорошо садится, отфильтровыв.; прокаленный при  $120$ — $130^\circ$ —въ струѣ водорода Pd—серебристо-сѣраго цвѣта. Pd этимъ путемъ отдѣляется отъ K, Na, Mg, Zn и Fe (D. Chem. Ges. Ber. 1904. 37. 2210).

**Отдѣленіе Hg отъ Mo и W.**

1) Изъ аммиачн. раствора сѣрнок. гидразинъ—осаждаются Hg, тогда какъ по прибавкѣ винной или лимонной к.—Mo не выдѣляется, по Jannasch'у Mo отъ  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ , какъ трехъ-сѣрнистый.

2) Сѣрнок. гидразинъ—осаждаются ртуть, W—въ растворѣ, когда прибавлена винная или лимонная к.; дымящаяся  $\text{HNO}_3$  разрушаетъ сѣрнок. гидразинъ, причемъ W—въ видѣ вольфрамовой к. выдѣляется (D. Chem. Ges. Ber. 1904. 37. 2219).

D. Clark. **Опредѣленіе никкеля** предлагаетъ совершать по измѣненному методу Мора: титрованіемъ аммиачн. раствора Ni цианистымъ к. Индикаторъ AgJ, которое даетъ муть въ растворѣ, конецъ реакціи—просвѣтленіе раствора (образованіе двойной соли KCN и Ni). Можно титровать

и такъ: KCN и немного  $\text{AgNO}_3$ —вливается въ аммиачн. раств. Ni, куда прибавленъ KJ. Методъ, продѣланный съ рудами Нов. Каледоніи, далъ хорошіе результаты; титрованіе непримѣнимо, когда руда заключаетъ много Fe, Cu и Zn. (Eng. and Mining. Journ. 1904. 77, 1004).

Stahl u. Eisen. 24.891. 1904 г.

**Опредѣленіе S въ стали, чугуна титрованіемъ.**

Образовавшийся  $\text{H}_2\text{S}$  поглощается въ 40 к. с. укусунок. кадмія (25 г; 200 к. с. укусунок. к. въ 1 лит.), разбавляется растворомъ до 150 к. с., куда приливается въ избыткѣ іодный растворъ (7.928 г. J + 25 г. KJ въ 1 лит.), потомъ вводится 75 к. с. HCl (850 к. с.  $\text{H}_2\text{O}$  + 300 к. с. HCl уд. в. 1,124) и титруется  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  (15,526 г.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  + 2 г.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  въ 1 лит.).

24. 889.

**Опредѣленіе фтора въ шлакахъ.**

Послѣ разложенія шлака поташемъ—фторъ заключается какъ KF, вмѣстѣ съ солями  $\text{H}_3\text{PO}_4$  и  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ —кислоты.  $\text{SiO}_2$  и большая часть  $\text{H}_3\text{PO}_4$  выдѣляются прибавкою ZnO; въ фильтратъ приливается  $\text{CaCl}_2$  и весь фторъ вмѣстѣ съ  $\text{H}_3\text{PO}_4$ —осаждаются и по прокаливаніи остается соедин.  $\text{CaF}_2$  +  $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ . Благодаря постоянству состава F—фторъ опредѣляется или по количеству P или CaO въ осадкѣ (Fricke).

№ 15.

**Опредѣленіе Mn—надсѣрнок. аммоніемъ.**

Методъ Knovve—выдѣленіе Mn въ видѣ  $\text{MnO}_2$ , даетъ возможность примѣнять методы опредѣленія Mn—титрометрическимъ путемъ. Lüder (Zut. f. andew. Ch 1904 г. 17. 422)—растворяетъ пробу стали въ  $\text{HNO}_3$ (1.2),—осаждаются Mn надсѣрнок. ам., приливаетъ  $\text{H}_2\text{O}_2$  и титруетъ хамелеономъ. Титръ желѣза, умнож. на 0,491 даетъ колич. Mn. Работая по этому методу, избѣгаемъ фильтрованія, выдѣленія хлора ( $\text{KClO}_3$ —по Намре) и конецъ реакціи лучше видѣнь, чѣмъ это по Вольгарту.

№ 16.

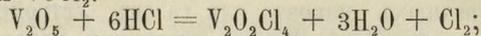
**Отдѣленіе Al отъ Fe.**

Leclève (Comp. rend. 138. 146) находитъ методъ отдѣленія Al отъ Fe гипосульфатомъ примѣнимымъ, если прибавлять муравьино-аммиачн. соли. Въ разбавленныхъ растворахъ, гдѣ немного свободной  $\text{H}_2\text{SO}_4$ —Fe восстанавливается сѣрноватисто-амм. солью, въ избыткѣ вводится муравьино-ам. с., кипятятъ. Выпадаетъ Al, какъ основная соль муравьиной. кисл., а Fe въ растворѣ.

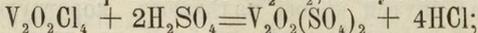
№ 14.

**Опредѣленіе ванадія въ стали и рудахъ.**

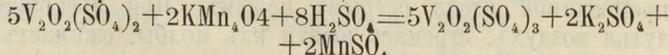
Навѣска раствор. въ  $\text{HNO}_3$ (1.2), выпаривается до удаленія бурныхъ паровъ, сухой остатокъ раствор. въ HCl, но хлоръ удаляется. Fe вытягивается эфиромъ по Rothe. Растворъ заключаетъ ванадій, два раза выпаривается, получается  $\text{VOCl}_2$ .



дальше идетъ выпариваніе съ  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , получаемъ:



дальше титрованіе хамелеономъ;



1 к. с.  $\frac{1}{50}$   $\text{KMnO}_2 = 0,00512$  г. V.

Руды раствор. въ HCl, вытяжки эфиромъ и т. д.

A. II.

## Металлургія.

**Юонъ—объ Уральскомъ древесномъ углѣ.**—Stahl u. Eisen 1904, № 21, стр. 1230.

Авторъ сообщаетъ результаты опытовъ надъ древеснымъ углемъ, произведенныхъ по порученію Управления Богословскихъ Заводовъ. Цѣль опытовъ заключается въ полученіи характерныхъ для каждой породы цифровыхъ данныхъ и въ выясненіи причинъ различнаго качества угля. Приводятся цифры пористости угля, полученныя вычисленіемъ изъ удѣльныхъ вѣсовъ. Авторъ подчеркиваетъ сходство своихъ цифръ съ найденными П. Губановымъ (см. Отчетъ 1-го Съезда Уральскихъ химиковъ):

	Юонъ.	Губановъ.
Березов. кучн.	72.3% поръ	74.82% поръ
Соснов. »	80.6% »	79.42% »
Еловый »	84.7% »	83.65% »

Авторъ устанавливаетъ отношеніе сопротивленія угля противъ статія и находитъ слѣдующія цифры:

еловый	сосновый	березовый
1.00	1.48	3.45

Объемное отношеніе выхода чугуна изъ угля на основаніи найденныхъ данныхъ слѣдующее:

еловый	сосновый	березовый
1.00	1.2	1.8

Объемное отношеніе цѣнности кучного и печного угля слѣдующее:

кучной березовый уголь	. . . 1.00
печной »	. . . 0.81
кучной сосновый »	. . . 0.68
печной »	. . . 0.57
кучной еловый »	. . . 0.54
печной »	. . . 0.44

Максимальная температура при обугливаніи дровъ опредѣлена:

при кучномъ способѣ	. . . 700° Ц.
въ печахъ	. . . 350° Ц.

Авторъ заканчиваетъ свою интересную статью изложеніемъ характеристики головешекъ и пережженного угля и занимается, наконецъ, вопросомъ объ измѣненіяхъ качества угля при лежаніи.

**Херхагеръ.—Замѣтка о титанистомъ древесно-угольномъ чугуна изъ Турраха въ Штири.** Oest. Zeitsch. fur Berg. u. Hüttenwesen 1904. № 43.

Ввиду улучшающихъ качествъ титана на чугунное литье авторъ находитъ небезинтереснымъ для читателей сообщить подробности о плавкѣ титанистаго чугуна въ Туррахѣ на древесномъ углѣ. Содержаніе титана въ чугуна отъ 0.10—0.15%. Въ плавку пускаютъ мелкія титанистыя руды и мягкій еловый уголь. Упругость дутья около дюйма ртутнаго столба, нагрѣвъ дутья 300° Ц.; шлакъ основной, богатый MgO (13—18,7%). При плавкѣ не встрѣчается препятствій вслѣдствіе присутствія титана, что приписывается низкой дѣлѣ.

**Штракъ. О наблюденіяхъ при дѣйствіи газомоторовъ.** Stahl u. Eisen 1904 № 22, стр. 1296.

Авторъ приходитъ къ заключенію, что въ состязаніи между собою могутъ вступитъ моторы большихъ размѣровъ только системъ: Кэртингъ, Эхельгейзеръ и четырехъ-тактный моторъ двойнаго дѣйствія. Авторъ предполагаетъ, что четырехъ-тактные моторы системъ Кокерилль и Дейтцъ отстаютъ отъ серьезной конкуренціи. Газомоторы имѣютъ будущность для производства электрической силы и для непосредственнаго движенія воздухоподводящихъ машинъ, но для непосредственнаго примѣненія въ прокатномъ дѣлѣ газомоторы уступаютъ электрической силѣ вслѣдствіе требуемаго для нихъ слишкомъ частаго ремонта и надзора.

Г. К.

**Genie civil. t. XLV. №№ 1 и 2. L. Guillet.** Микрофотографическія и механическія изслѣдованія вольфрамовой стали съ содержаніемъ С отъ 0,12 до 0,30 и W отъ 0,4 до 28% и съ содержаніемъ С около 0,8% и W отъ 0,4 до 40%.

№ 20. L. Guillet. Изслѣдованіе стали съ титаномъ и оловомъ. По выводамъ автора содержаніе Ti до 10% не мѣняетъ структуры металла и не улучшаетъ механическихъ качествъ стали.

**Revue de Metallurgie.** Новый ежемѣсячный журналъ, посвященный почти исключительно изслѣдованіямъ свойствъ чугуна, желѣза, стали и др. сплавовъ.

1. Osmond, Fremont et Cartand. Деформации желѣза и мягкой стали.

№ 2. O. Boudouard. Аллотропическія измѣненія никелевой стали.

L. Guillet. Новыя изслѣдованія марганцевой стали.

№ 3. L. Guillet. Хромистая сталь.

H. Le Chatelier. Закалка инструментальной стали.

№ 4. Его же. Классификація составляющихъ стали.

№ 5. L. Guillet. Вольфрамовая сталь.

A. Pourcel. Коксъ изъ прессованной мелочи жирнаго каменнаго угля.

№ 6. О стали Rapid. Среднее общепринятое содержаніе нынѣ:

C = 0,5%; Si = 0,2%; Mn = 0,2%; W = 12,0%; Cr = 3%; Mo = 10%. Вмѣсто закалки въ свинцовой ваннѣ при 600°, примѣняется закалка въ струѣ воздуха.

№ 7. L. Guillet. Молибденовая сталь.

№ 8. H. Le Chatelier. О вліяніи термической обработки на хрупкость котельнаго желѣза и стали. На основаніи опытныхъ данныхъ авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: закалка нѣсколько улучшаетъ качество материала, очень медленный отжигъ скорѣе вредитъ, особенно для желѣза; всего же лучше отжигъ съ воздушной закалкой, т. е. быстрый нагрѣвъ листовъ до свѣтло-вишневаго цвѣта и остываніе ихъ на воздухѣ.

№ 9. H. Le Chatelier. О закалкѣ стали. Изученіе скоростей охлажденія въ различныхъ закалывающихъ жидкостяхъ при тѣхъ или другихъ условіяхъ опыта.

P. Mahler. Обратимыя реакціи доменной печи: равновѣсіе системы окисловъ желѣза, CO и CO<sub>2</sub>.

L. Guillet. Сталь съ оловомъ и титаномъ.

**Iron Age Vol 73. № 17.** Распределительный аппаратъ для печей Сименса системы Wight'a и Hyatt'a довольно сложнаго устройства.

№ 20. Описаніе печи F. Kerr'a для полученія наилучшимъ способомъ сплавовъ металловъ съ различными точками плавленія.

Уравнитель температуры доменной печи системы Gjerl'a и Harrison'a. Основанъ на принципѣ регулированія температуры горячаго дутья, пропускаемая послѣднее черезъ особую башню съ огнеупорной насадкой; температура башни регулируется впускомъ холоднаго дутья.

**Vol. 74. № 17. О вліяніи С. Mn. P и S на сопротивленіе разрыву мартеновской стали.**

H. Campbell. На основаніи многочисленныхъ опытныхъ данныхъ авторъ приходитъ къ выводу, что 0,01% С повышаетъ разрывающій грузъ при кислой стали на 0,7—0,8 kg. на кв. м. при основной на 0,56 kg.; 0,01 Ph на 0,7 kg.; 0,01% Mn, сверхъ его содержанія въ кислой стали въ 0,4%, увеличиваетъ отъ 0,06 kg. (при C = 0,1%) до 0,25 kg. (при C = 0,4%)—въ основной стали сверхъ 0,3% Mn при тѣхъ-же условіяхъ отъ 0,1 kg. до 0,16 kg.

**Zeitschrift des V. D. Ind.** № 35 и 36—1904. С. Bach и Eichhof. Изслѣдованіе механическихъ качествъ котельнаго желѣза при различныхъ температурахъ.

Въ общемъ получены тѣ же выводы, какъ и при изслѣдованіи С. Bach'омъ стального литья, т. е. при повышеніи температуры отъ 20 до 200° предѣлъ упругости и удлиненіе падаетъ, а разрывающій грузъ увеличивается; отъ 200° до 400° удлиненіе и сокращеніе площади увеличивается, а разрывающій грузъ падаетъ.

Наиболѣе опасная температура около 200°, причѣмъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ металлъ тверже; слѣдовательно, имѣетъ большую гарантію безопасности при мягкомъ металлѣ. Въ статьѣ приведены полные анализы нѣмецкаго котельнаго желѣза различныхъ фирмъ; привожу ихъ въ сводкѣ.

Топочные листы.		Бочковые листы.	
C	отъ 0,065 до 0,15	0,18	до 0,28.
Mn	» 0,29 » 0,18	0,76	» 1,13.
Cu	» 0,01 » 0,68	0,08	» 0,19.
Si	» 0,01 » 0,04	0,014	» 0,15.
S	» 0,02 » 0,05	0,04	» 0,064.
Ph	» 0,001 » 0,074	0,01	» 0,03.
As	» 0,03 » 0,07	0,04	» 0,09.

Наибольшая сумма S, Ph, As и Cu = 0,30.

**Извѣстіе Общ. Горн. Инж.** 1904 г. №№ 1 и 4. А. Митинскій. Объ опредѣленіи угловъ отдѣлочныхъ ручьевъ для квадратнаго желѣза.

№№ 8 и 9. О никкелѣ инж.—хим. Л. Романова. Глава I. О металлургіи Ni во Франціи, Германіи и С. Штатахъ; краткій схематическій обзоръ на основаніи литературныхъ данныхъ, а также собственныхъ наблюденій автора во время поѣздки въ Германію и Францію. Глава II. Исторія попытокъ полученія Ni на Уралѣ; полная перепечатка доклада Л. Романова на съѣздѣ Уральскихъ химиковъ.

**Горный журналъ.** 1904 г. № 3 и 4. А. Соколовъ. Изслѣдованіе мартеновскихъ печей Алапаевского Завода—очень подробная и полная работа по изслѣдованію печей, распредѣленію температуръ и подсчету тепловаго баланса; полный расходъ тепла опредѣленъ въ 30%, потеря въ генераторахъ 17,5%, въ регенераторахъ 20,5% и черезъ трубу 32%.

№ 4. Два доклада съѣзду Уральскихъ химиковъ. Е. Куклипа.—О вредномъ фосфорѣ и Кап. Крылова—о сравнительныхъ испытаніяхъ стали и желѣза.

№ 5. С. Суржицкій. Непрерывный сталеплавильный процессъ въ связи съ другими Мартеновскими процессами. Данныя годовой работы непрерывнымъ процессомъ на 25-тонной печи завода бр. Гаупке.

№ 6. Л. Романовъ. Изслѣдованіе мартеновской печи Златоустовскаго завода. Подсчетъ тепловаго баланса.

№ 7. В. Пономаревскій-Свидерскій. Къ вопросу о внутреннихъ напряженіяхъ въ стали. Статья касается почти исключительно изслѣдованій Н. Калауцкаго (въ 60—70 годахъ пр. с.).

№ 10. В. Гавриловъ. Изслѣдованіе хода древесноугольной доменной печи № 3 Нижне-Тагильскаго завода.

№ 11. Г. Ворвишевскій. Прочность изложницъ въ сталелитейномъ дѣлѣ.—Вопросъ трактуется главнѣйше по даннымъ Limmersbach'a и Reusch'a (St. und Eis. 1903—1904).

Д. Нагорскій. Замѣтки о хромо-вольфрамовой стали.

**Горно-заводскій листокъ.** Сборникъ техническихъ статей.

№ 6. В. Конопасевичъ. Замѣтка объ американскомъ доменномъ производствѣ.

№ 9. М. Павловъ. Новѣйшія доменные печи Соед. Штатовъ.

№ 11. В. Ижевскій. Зависаніе доменной шихты ч. III. Новый способъ веденія доменной плавки.

**Артиллерійскій журналъ.** 1904 г. № 8. Кап. Грамматчиковъ. Стальное фасонное литье на Ижевскомъ заводѣ. Краткій очеркъ развитія этой отрасли сталелитейнаго дѣла на Ижевскомъ заводѣ.

И. Т.



## Американскіе металлургическіе заводы.

Докладъ инженера М. Kirdoff Общества Ахенскихъ инженеровъ.

*Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* 21/I 05.

Въ концѣ 1903 года докладчикъ отправился въ Соединенные Штаты Сѣверной Америки не съ специальной цѣлью изученія одной какой-либо отрасли техники, но для общаго ознакомленія съ постановкой дѣла на американскихъ металлургическихъ заводахъ.

Статистика показываетъ, насколько она развилась за послѣднее время. Въ 1879 году было выплавлено 2,8 милліона тоннъ чугуна, въ 1903 году—18½ милліоновъ тоннъ. Количество литого желѣза за 1679 годъ было 950.000 тоннъ; за 1903 годъ свыше 15 милліоновъ тоннъ.

Промышленность Англіи очень незначительно увеличилась за этотъ промежутокъ времени.

Тѣмъ болѣе приходится удивляться американцамъ, что собственные руда и уголь Англіи находятся почти рядомъ, доставка же привозныхъ рудъ очень недорого, вслѣдствіе крайне развитой береговой линіи страны и небольшихъ разстояній перевозки рудъ по матеріку, между тѣмъ какъ американцы въ этомъ отношеніи поставлены въ условія, крайне невыгодныя. Важнѣйшія залежи рудъ Америки находятся на сѣверѣ, около Верхняго озера, коксующійся же уголь разрабатывается на югъ отъ Питсбурга, что составляетъ разстояніе, по крайней мѣрѣ, въ 2000 километровъ. Необычайно выгодныя естественныя условія разработки угля и руды—вотъ обстоятельства, дающія возможность получать дешевый чугунъ.

Добыча коксующагося угля ведется въ знаменитомъ мѣсторожденіи Connellville еще зачастую обыкновенными штыльями; поверхность мѣсторожденія рудъ разрабатываются помощью большихъ драгъ. Добавьте къ этому выдающіяся качества руды и кокса и необычайный духъ предприимчивости самихъ американцевъ.

Громадными поѣздами, приспособленными специально для перевозки рудъ, приходятъ послѣднія въ гавани Duluth, Ashland, Marquette и Two Harbors и перегружаются здѣсь въ суда.

Огромныя паровыя суда, вмѣстимостью на нѣсколько тысячъ тоннъ—теперь доходятъ до 10.000 тоннъ—перевозятъ ихъ по озерамъ Верхнему, Гуронъ и Эри. Суда эти принадлежатъ либо самимъ предпріятіямъ, либо специальнымъ обществамъ, занятымъ перевозкой рудъ.

Въ 1902 году было добыто 28 милліоновъ тоннъ руды, изъ нихъ 14 милліоновъ тоннъ мелкой, рыхлой руды и 4 милліоновъ руды въ кускахъ.

Нужно замѣтить еще, что прежде браковались руды съ содержаніемъ желѣза менѣе 62—68%; теперь стали не такъ разборчивы и довольствуются уже 55%. Все же среднее содержаніе желѣза въ рудѣ можетъ быть принято въ 60%.

Главнѣйшія мѣсторожденія желѣзной руды это, лежащія близко одно отъ другого, Vermilion и Mesabi, а затѣмъ залежи твердой руды на южномъ берегу Верхняго озера. Цѣны на руды на мѣстѣ зависятъ отъ условій ихъ залеганія и удобства добычи и колеблются для твердыхъ рудъ отъ 2,30 марки—7 мар., а для мелкихъ рудъ отъ 1—3 марокъ.

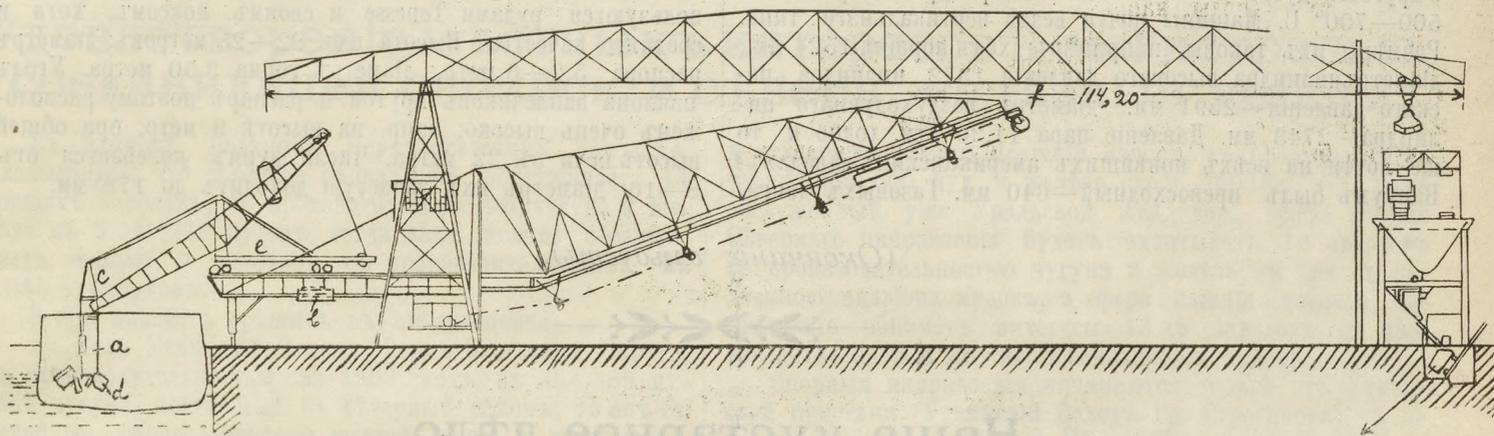
Стоимость перевозки рудъ до гавани и перегрузки въ суда была лѣтомъ 1903 г. по Массо для мѣсторожденія Messabi—3,30 марки за 1 тонну; дальнѣйшая перевозка по озеру (разстояніе—въ 1450 километр.)—3,20 марки.

Суда для перевозки строятся обыкновенно такимъ образомъ, что руда занимаетъ все судно кромѣ кормы и носа. Большіе палубные люки допускаютъ удобную выгрузку руды.

Въ новѣйшихъ судахъ для удобства механической выгрузки руды палуба устроена такъ, что каждыя 1,5 метра

палубы чередуются съ 2,5 метр. отверстія. Благодаря такой конструкціи можно выгрузить 85—90% всей нагруженной руды, тогда какъ изъ прежнихъ судовъ можно было достать всего лишь 65%.

Многія гавани южнаго берега озера Эри имѣютъ цѣлый рядъ устройствъ для выгрузки руды изъ судовъ. Новыя машины работаютъ совершенно механически и съ необычайной быстротой ведутъ выгрузку большихъ судовъ. Въ корпусѣ судна опускается механическая лопата, которая захватываетъ за одинъ разъ 4—10, а большею частью 10 тоннъ руды и выгружаетъ ее либо въ 30-тонный вагонетъ, который проходитъ надъ желѣзнодорожными 50-тонными вагонами, служащими для дальнѣйшей перевозки руды, и выгружаетъ руду въ нихъ, либо же въ большіе лари, откуда идетъ перегрузка въ желѣзно-дорожные вагоны помощью вращающагося передаточнаго цилиндра (фиг. 1).



Стоимость перевозки руды по желѣзной дорогѣ не высока благодаря тому, что значительныя металлургическія предприятия выстроили собственныя желѣзныя дороги, специально для транспортированія рудъ. Не заботясь о привлеченіи пассажировъ на свои дороги, они не имѣютъ необходимости производить значительныхъ затратъ, не считаясь связаныхъ съ пассажирскимъ движеніемъ.

Не вся руда отправляется непосредственно на заводы; большія количества ея идутъ въ склады гавани. Здѣсь работаютъ обыкновенно болѣе старые краны Общества Brown Hoisting Machinery, но иногда примѣняютъ сюда попутно и такіе краны, которые ведутъ выгрузку вполне механически.

Необходимо указать на Hullet-машины, работающія на пристаняхъ, принадлежащихъ заводу Zackawanna steel Co при Буферало. Вся работа идетъ механически. Рабочій, стоящій въ пунктѣ а, управляетъ всѣми механизмами кромѣ бокового передвиженія самого крана и движенія вагонетки б. По его мановенію рычагъ с опускается внутрь судна, и 10-тонный черпакъ d захлопывается; снова подымается наверхъ рычагъ, телѣжка откатывается назадъ, и руда падаетъ изъ открывающагося черпака d въ вагонетку б. Эта послѣдняя выгружаетъ руду либо въ подведенные снизу желѣзнодорожные вагоны, либо же, поднявшись въ f, въ склады руды. При помощи такого устройства можетъ быть выгружено втеченіе одного часа 150 тоннъ руды, включая сюда и необходимое на ремонтъ время. Наибольшая работоспособность машины Hullet въ Conneaut достигла 625 тоннъ въ часъ.

Тяжелыми поѣздами отправляется руда на заводы, если только послѣдніе не расположены на одномъ изъ озеръ, какъ это имѣетъ мѣсто для заводовъ Illinois Steel Co у Чикаго или Zackawanna Steel Co у Буферало. На мѣстѣ доставки вагоны входятъ въ спеціальныя опрокидыватели и падаютъ изъ нихъ въ вагонеты, вмѣсти-

мостью отъ 10—17 тоннъ, которые и идутъ либо на заводскій складъ руды, либо непосредственно къ печамъ. Коксъ почти на всѣ заводы доставляется изъ округа Connellsville. Уголь безъ всякой промывки поступаетъ въ высшей степени простыя ульевыя печи, откуда выходитъ большею частью черезъ 48 часовъ вилѣ твердаго, пористаго, серебристо-бѣлаго кокса—67%. Каждая печь даетъ среднимъ числомъ 2 тонны въ день. Коксъ содержитъ 87,7% углерода, 10% золы, 0,8% сѣры и 0,7% воды. Коксъ, получаемый въ Алабамѣ и Колорадо, отличается худшими качествами. Первый содержитъ 9—5% золы и 1% сѣры, послѣдній 17% золы и 0,65% сѣры. Оба сорта менѣе тверды и не могутъ имѣть примѣненія въ очень высокихъ печахъ. Ввиду того, что въ зимнее и весеннее время сообщенія по озерамъ нѣтъ, на всѣхъ заводахъ, лежащихъ къ востоку отъ озеръ, устроены колоссальныя склады руды. Между доменными печами и складами расположены рудные лари, которые наполняются либо непосредственно изъ вагонетокъ, имѣющихъ на днѣ открывающіеся люки, либо же помощью большихъ крановъ, обслуживающихъ весь складъ. Изъ ларей руда попадаетъ въ небольшіе вагончики съ электрической тягой, бѣгающій вдоль ларей, и изъ него уже сыпается въ вагонетку, направляющуюся на колошникъ доменной печи. При такомъ оборудованіи достаточно 5 рабочихъ для нагрузки доменной печи въ 600 тоннъ съ точной производительности. Домины строятся самаго различнаго профиля, но вообще въ настоящее время болѣе распространены узкія и не очень высокія печи.

За послѣдніе года при постройкѣ доменныхъ печей, работающих на рудахъ Верхняго озера, придерживаются болѣе или менѣе слѣдующихъ размѣровъ:

Высота 30 метровъ, діаметръ распара 6,7 метр., діаметръ горна 4,2 м. высота заплечиковъ сравнительно невелика (4,2 м.), высота горна—2,4 метра. Шлаковая

фурма лежитъ на 1,5 метра выше лещади. Замѣчается стремленіе къ уменьшенію высоты доменныхъ печей, доходившей до 33 метровъ. Многіе заводчики считаютъ, что 30 метровъ—это уже крайній предѣлъ высоты печи и переходить его нельзя ни въ какомъ случаѣ.

Новѣйшія домы на знаменитомъ заводѣ Edgar Thomson высотой всего 28 метровъ.

Примѣненіе мелкихъ легко востановимыхъ рудъ Mesabi, увеличивающееся изъ году въ годъ, требуетъ печей меньшихъ размѣровъ. Можно даже сказать, что высокія доменные печи совершенно не годятся для плавки на рудахъ Mesabi. Требуется необыкновенно высокая упругость дутья, которое бы могло проникнуть черезъ плотный слой завалки, и взрывы при этомъ постоянны.

Горнъ и заплевики охлаждаются нѣсколькими рядами холодильниковъ; охлаждается также и лещадь. Число фурмъ мѣняется отъ 12—20; діаметръ ихъ 127—152 мм. Упругость дутья 1—1,75 атм. Температура нагрѣва его 500—700° С. Машины почти вездѣ вертикальнаго типа. Размѣры ихъ таковы, напримѣръ: ходъ поршня 1524 мм., діаметръ цилиндра высокаго давления 1372, цилиндра низкаго давления—2591 мм., діаметръ воздухоуднаго цилиндра—2743 мм. Давленіе пара 11,20 атм. (одно и то же почти на всѣхъ новѣйшихъ американскихъ заводахъ) Вакуумъ былъ превосходный—640 мм. Газовыхъ двига-

телей въ примѣненіи къ воздухоуднымъ машинамъ автора увидѣть не приходилось.

Печь окружена кожухомъ, на которомъ держится колосниковая площадка, что существуетъ разнится отъ системы Европейской, гдѣ она поддерживается колоннами. Вокругъ печи устроены навѣсы, прикрывающій рабочихъ отъ непогоды. Рабочихъ впрочемъ не очень много, такъ какъ выпускное отверстіе задѣлывается паровымъ приборомъ, передъ выпускомъ же просверливается.

Выпускъ происходитъ 6 разъ въ сутки. По окончаніи выпуска останавливаютъ машину на 4 минуты. Такимъ образомъ, втеченіе сутокъ машина стоитъ 24 минуты. Черезъ 1½ часа послѣ задѣлки выпускного отверстія спускаютъ шлакъ. Не такъ грандіозны печи заводовъ Филадельфіи и Алабамы. Первые работаютъ главнымъ образомъ на рудѣ съ Общества Кубы; въ качествѣ горючаго пользуются коксомъ и антрацитомъ. Особеннаго онѣ ничего не представляютъ. Доменные печи Алабамы пользуются рудами Tenesse и своимъ коксомъ, хотя и средняго качества. Высота ихъ 22—25 метровъ; діаметръ распора 5,2—6 метр.; діаметръ горна 3,50 метра. Уголь наклона заплечиковъ крутой и распаръ поэтому расположенъ очень высоко; напр. на высотѣ 9 метр. при общей высотѣ печи въ 22 метра. Число фурмъ колеблется отъ 8—16; діаметръ ихъ зачастую доходитъ до 178 мм.

(Окончаніе слѣдуетъ).



## Наше кустарное дѣло.

Въ газетѣ «Слово» № 115, 4 апрѣля, помѣщена нижеслѣдующая статья, которую, въ виду большого ея интереса для Урала, помѣщаемъ почти цѣликомъ.

Министерствомъ земледѣлія составленъ проектъ реорганизации завѣдыванія отечественнымъ кустарнымъ дѣломъ въ связи съ изысканіемъ болѣе крупныхъ средствъ на улучшеніе и развитіе его производительности.

Этому нельзя не порадоваться, ибо наше, поистинѣ убогое, кустарничество, питающее тѣмъ же менѣе милліоны безпомощныхъ труженниковъ, заслуживаетъ болѣе внимательнаго къ нему отношенія. Его, какъ нелюбимаго пасынка, держатъ теперь въ черномъ тѣлѣ, тогда какъ для пышной и богатой фабрично-заводской промышленности всяческія щедроты и милости сыплются словно изъ рога изобилія.

Правда, министерство земледѣлія неоднократно порывалось увеличить свой скромный кредитъ на нужды кустарной промышленности, но не встрѣчало сочувствія со стороны финансоваго вѣдомства, особенно въ пору всемогущества С. Ю. Витте.

Въ интересующихся кустарнымъ дѣломъ кружкахъ тогда любопытно было узнать, почему г. Витте къ очень скромнымъ требованіямъ министерства земледѣлія относится столь неблагоклонно и, казалось, даже несправедливо. Почему онъ жалѣетъ на поддержаніе исконнаго народнаго труда какой-нибудь десятковъ-другой тысячъ рублей и въ то-же время широкимъ размахомъ бросаетъ неисчислимыя милліоны на капиталистическія промышленныя предпріятія.

Отвѣтъ на эти вопросы, говорятъ, далъ будто-бы самъ С. Ю. Витте приблизительно въ слѣдующихъ выраженіяхъ: «если-бы министерство земледѣлія просило на кустарное дѣло милліонъ или два, надъ этимъ можно было бы задуматься и, при лучшей организациі завѣдыванія этимъ дѣломъ, вѣроятно, пришлось бы эту сумму отпустить. Но

разъ министерство испрашиваетъ на это необъятное дѣло жалкіе гроши, въ видѣ нѣсколькихъ десятковъ тысячъ, то тутъ и думать не приходится: отказать... Если отпустить эти деньги, то нужно считать ихъ бесполезно брошенными, такъ какъ на грошахъ нельзя зиждить помощь такому огромному дѣлу, какъ кустарное. Это равносильно тому, если милліоны голодающихъ протянуть къ вамъ руки за помощью и вы станете раздавать имъ въ утolenіе голода, изъ крохотнаго мѣшечка по ячменному зерну»...

Если г. Витте, далъ, дѣйствительно, такой отвѣтъ, то онъ былъ правъ. Въ самомъ дѣлѣ, вникните въ постановку нашего кустарничества и разберитесь въ его нуждахъ: милліоны безпомощныхъ кустарей, сплошь и рядомъ закабаленныхъ скупщиками, ростовщиками и иными деревенскими «благодѣтелями», не имѣютъ рѣшительно никакихъ средствъ для самостоятельной, спокойной работы; бѣдность и закабаленность кустаря низвели его заработокъ до того ничтожнаго минимума, при которомъ онъ и его семья не всегда обезпечены даже коркой черстваго хлѣба; техника кустарнаго производства, вообще, не выдерживаетъ и снисходительной критики; о правильномъ сбытѣ кустарныхъ издѣлій (помимо скупщика), можемъ обезпечить труженнику нѣкоторую выгоду, почти нѣтъ и помину; кустарныя образцовыя мастерскія и школы—разъ, два, да и обчелся; музеи образцовъ—мифическое сказаніе; кредитъ—у ростовщика и т. п.

Вотъ современное положеніе нашего кустарнаго дѣла—этой великой отрасли народнаго труда. Все это тѣ наболевшія нужды, безъ уврачеванія которыхъ кустарное дѣло можетъ только пятиться назадъ и, разумѣется, въ борьбѣ съ фабрично-заводской промышленностью не устоитъ, если ему не оказать существенной и неотложной помощи за счетъ государственныхъ средствъ. Нынѣ эта «существенная» помощь зиждется на 160.000 рубляхъ,

ежегодно отпускаемыхъ въ распоряженіе министерства земледѣлія и расходующихъ такимъ образомъ: почти четверть всего ассигнованія тратится на содержаніе и дороге разѣзды чиновниковъ (обозрѣвателей, учителей, изслѣдователей и т. п.); затѣмъ, не одна тысяча поглощается печатаніемъ какихъ-то тяжеловѣсныхъ, никому ненужныхъ, фоліантовъ, въ родѣ «указателя русскихъ кустарей», которые, въ видѣ «монблановъ», неизбежно высятся въ кладовыхъ министерства; далѣе, очень крупныя суммы расплываются на субсидіи по устройству кустарныхъ выставокъ, частныхъ мастерскихъ и, наконецъ, почти ни гроша не тратится на поддержаніе кустарныхъ артелей, а тѣмъ менѣе отдѣльныхъ кустарей. Словомъ, кредитъ министерства земледѣлія на нужды кустарной промышленности, при его микроскопичности, расходуетъ «около

кустарей», остающихся и поднесъ неимущими, беспомощными, закабаленными...

Въ настоящее время, когда почти въ конецъ обнищавшая деревня столь рѣшительно заявляетъ о своихъ немогахъ и правахъ на лучшее существованіе, вопросъ о болѣе энергичномъ и всеобъемлющемъ содѣйствіи кустарнымъ промысламъ и улучшеніи быта самихъ кустарей долженъ занимать доминирующее положеніе. Оставить его въ прежнихъ лохмотьяхъ нельзя и прямо преступно... Кустарь отъ своихъ тяжелыхъ трудовъ несетъ миллионы въ казенный сундукъ, такъ выньте же изъ него этому труженику столько, чтобы онъ могъ безъ суровой нужды и лишній продолжать, улучшать и развивать свое исконное дѣло.

А. Б.



## Удовлетвореніе мѣстныхъ интересовъ магистралью, соединяющей сибирск. и сѣверн. желѣзныя дороги.

Въ запискѣ, поданной Верхъ-Исетскими Заводами, указывается, что сѣверное направленіе обслуживаетъ 14 горныхъ заводовъ, съ производительностью чугуна и желѣза въ 5.340.748 пудовъ, тогда какъ южное обслуживаетъ только 9 заводовъ, съ производительностью въ 4.956.814 пудовъ.

Этотъ подсчетъ грѣшитъ въ слѣдующемъ:

1). Если Уткинскій Заводъ Верхъ-Исетскаго Округа, съ производительностью за 1903 годъ въ 454.389 пудовъ чугуна, поставленъ въ сѣверный районъ, то онъ съ такой же справедливостью можетъ стоять и въ южномъ районѣ. Но справедливо было бы его совсѣмъ не включать ни въ тотъ, ни въ другой районъ, ибо онъ питаетъ чугуномъ Сылвинскій Заводъ, а по положенію своему остается одинаково въ сферѣ вліянія того и другого направленія новой магистрали и въ то же время будетъ тяготѣть къ существующей Пермской жел. дор.

2). Въ Сѣверномъ районѣ поставлены заводы: Суксунскій, съ производительностью желѣза отъ 7.000 до 8.000 пуд. въ годъ, и Сартинскій не производящій ни чугуна, ни желѣза. Если ставить такіе заводы, умирающіе или прекратившіе вовсе свое производство, то въ южное направленіе нужно включить по справедливости и слѣдующіе: Барановскій, Атигскій, В.-Саранинскій, В.-и Н. Иргинскіе, Ашабскій, Уинскій, Сормятскій и Юговскій; — послѣдніе, а именно: В.-и Н. Иргинскіе, Амадскій, Уинскій, Сормятскій и Юговскій, составляли когда-то цвѣтушій Юго-Кнауфскій Округъ. Нынѣ жители этихъ заводовъ обратились къ кустарному промыслу. Саранинскій заводъ имѣетъ уже заслуженную репутацию по производству сельско-хозяйственныхъ машинъ. Иргинскіе снабжаютъ огнеупорной глиной едва ли не половину Уральскихъ заводовъ. Красноуфимскій уѣздъ развилъ стекловареніе.

3). Совершенно игнорированы такіе заводы, какъ Артинскій казенный, съ производствомъ въ 60.000 пуд. кося, и Михайловскій частный, съ производствомъ 600.000 пуд. желѣза. Для этихъ заводовъ только южное направленіе можетъ имѣть значеніе;—сѣверное на нихъ и не воздѣйствуетъ. То же можно сказать и по отношенію Верхне-и Нижне-Сергинскихъ Заводовъ, для которыхъ сѣверное направленіе почти не воздѣйствуетъ, а потому ихъ слѣдуетъ считать исключительно въ сферѣ вліянія южнаго направленія. Точно также Юго-Камскій и Очерскій съ проведеніемъ магистрали на Бородулино, обслуживаются только южнымъ направленіемъ.

Такимъ образомъ, сдѣлавъ вышеприведенныя поправки

и исключивъ Верхъ-Исетскій Заводъ, съ производствомъ чугуна 600.000 пуд. и желѣза около 350.000 пуд., какъ обслуженный уже Уральской жел. дор., сфера вліянія Сѣвернаго направленія будетъ охватывать 10 заводовъ съ производительностью чугуна и желѣза въ три съ половиною миллиона пудовъ, а сфера вліянія южнаго направленія обниметъ интересы 13 ти заводовъ, съ производительностью въ шесть миллионъ пудовъ.

Спорныя направленія начинаются только отъ Уткинской пристани (Уткинскій Заводъ Гр. Строганова), а не отъ Уткинскаго Завода (Верхъ-Исетскаго), какъ полагаетъ представитель Верхъ-Исетскихъ Заводовъ. Въ сѣверномъ направленіи заинтересованы:

Сылвинскій—Верхъ-Исетскихъ Заводовъ,—съ производительностью желѣза 295.000 пуд. въ годъ.

Молебскій—Бр. Каменскихъ,—съ производительностью 294.000 пудовъ чугуна.

Итого 589.000 пудовъ.

Въ Южномъ направленіи заинтересованы:

Верхне-и Нижне-Сергинскіе Заводы, съ производительностью: чугуна 1.168.879 пуд. и желѣза 447.465 пудовъ.

Михайловскій Заводъ, съ производительностью 611.902 пуда желѣза.

Бисертскій, съ производительностью 253.567 пуд. чугуна и 116015 пудовъ желѣза \*).

Артинскій казенный, съ производительностью 60.008 пуд. желѣза.

Артинскій казенный, съ производительностью 6.0008 пуд. желѣза.

Итого общей производительностью въ 2. 657. 836. пуд.

Если же примыканіе къ Сѣверной дорогѣ будетъ въ Бородулинѣ, а не въ Чепцахъ, то сюда надо присоединить Юго-Камскій и Очерскій заводы, и тогда общая производительность по южному направленію будетъ 603.0.103 пуда.

Въ томъ и въ другомъ случаѣ взята производительность наибольшая за послѣдніе четыре года.

Южное направленіе настолько приближаетъ вторую группу заводовъ къ желѣзной дорогѣ, насколько удаляетъ отъ нея первую группу, а такъ какъ равенства въ производительности заводовъ нѣтъ, то за южное направленіе говорятъ 2.000.000, или даже 3.000.000 пуд. груза, коимъ будетъ сокращена гужева перевозка.

\*) Бисертскій Заводъ оборудованъ только въ послѣднее время и въ настоящее время изготовляетъ 400.000 пудовъ маргеновскихъ слитковъ.

Какое направленіе лучше обслужитъ горнопромышленность на Уралѣ, видно изъ слѣдующаго соображенія.

Южное направленіе дастъ желѣзной дорогѣ грузы мѣстнаго значенія, тогда какъ сѣверное такихъ грузовъ не будетъ имѣть совершенно.

Уткинскій Заводъ Гр. Строганова, выплавляющій до 70.000 пуд. чугуна, доставляетъ этотъ чугунъ въ Очерскій Заводъ сплавомъ по рр. Чусовой и Камѣ, а съ р. Камы гужомъ около 30 верстъ.

При существованіи желѣзнодорожнаго пути, этотъ чугунъ не пойдетъ водой, что сопряжено съ рискомъ и затратой капитала безъ % на одинъ годъ, а пойдетъ на желѣзную дорогу и дастъ ей 340.000.000 пудовъ.

Заводы западнаго склона Урала бѣдны рудами, и руды эти малопробавны.

Линія южнаго направленія, трассированная вблизи Ревдинскаго Завода и заводовъ Верхне-и Нижне-Сергинскихъ, проходя черезъ Бисертскій заводъ, дастъ возмож-

ность этимъ заводамъ получать руды съ Горы Высокой и Синарскаго мѣсторожденія.

Изъ обстоятельно изложенной записки Управленія Ревдинскаго горнозаводскаго имѣнія видно, что грузы руды и грузы, коими обмѣниваются между собой Ревдинскій и Бисертскій заводы, дадутъ проектированной дорогѣ 366.250.000 пудовъ, и для существующей Пермской жел. дор.—351.500.000 пудовъ.

Заводы Сергинско-Уфалейскаго Округа дадутъ проектированной дорогѣ  $1.800.000 \times 70 = 126.000.000$  пудовъ.

Всего грузовъ мѣстнаго значенія 1993.750.000 пудовъ.

Къ этому надо прибавить, что южное направленіе идетъ болѣе населенными мѣстностями, оно прорѣзываетъ земледѣльческіе районы Красноуфимскаго, Осинскаго и Оханскаго уѣздовъ, которые и въ настоящее время снабжаютъ хлѣбомъ и овсомъ заводы западнаго склона Урала разсматриваемаго района. Грузы эти пойдутъ не только до заводовъ по желѣзной дорогѣ, но и до г. Екатеринбурга.



## Извѣстія по горнозаводскому дѣлу.

**Каменноугольныя копи.** Въ Семипалатинской области, около Павлодара, имѣются богатѣйшія въ Сибири каменноугольныя копи, дающія уголь, по качеству не уступающій лучшимъ сортамъ иностраннаго. Напряженная дѣятельность сибирской желѣзной дороги и мѣстнаго рѣчнаго пароходства вызываютъ усиленное потребление древеснаго отопленія паровозовъ и пароходныхъ котловъ; военныя событія, привлекая къ дорогѣ массы рабочихъ по движенію и охранѣ пути, ставятъ хозяйственную часть дороги въ невозможность прежней аккуратной заготовки дровъ, въ виду чего министерство путей сообщенія и рѣшило постепенно переходить къ угольной топкѣ паровозовъ, пользуясь углемъ павлодарскихъ залежей.

**Уральская нефть.**—Какъ извѣстно, въ сѣверной части Каспійскаго моря въ Уральской области, въ предѣлахъ бассейна р. Эмбы, лѣтъ 12 назадъ, въ урочищѣ Кара-Чунгуль открыты были залежи нефти. Признаки нефти въ этой мѣстности открылъ пѣкій Лебедевъ, который вскорѣ послѣ открытія передалъ предпріятіе, состоявшее въ то время лишь въ правѣ на развѣдки въ извѣстныхъ участкахъ, обществу, именуемому себя «обществомъ эмбенскихъ нефтяныхъ источниковъ». Въ первое время общество принялось за дѣло очень энергично. Приглашены были специалисты для опредѣленія залежей, большинство которыхъ находили громаднѣйшія подземныя площади нефти. Вслѣдъ за этимъ площадь развѣдокъ была увеличена; приобретено право на развѣдки во всѣхъ приэмбенскихъ волостяхъ Киргизской степи, доведя границы развѣдокъ до морскаго берега. Вся мѣстность, гдѣ были сдѣланы заявки, по ходатайству заявщиковъ, объявлена была несвободной для постороннихъ заявщиковъ, такъ какъ послѣдніе могли-бы воспользоваться плодами первыхъ. Право это было дано первоначально на три года, а потомъ продлено еще на нѣсколько лѣтъ. Такое право дало возможность заявщикамъ затягивать дѣло дѣйствительныхъ поисковъ нефти и заявщики были больше заняты подысканіемъ капиталистовъ, которымъ можно было съ выгодой передать все дѣло. За все время поисковъ, заявщики произведенные расходы на поиски опредѣляютъ около 200 т. р. Все время на работахъ содержались ра-

бочіе и буровые мастера. Первоначально рабочимъ жалованье платилось аккуратно, но потомъ, за послѣдніе два года, уплата жалованья задерживалась и довѣренныя общества пользовались довѣрчивостью мѣстныхъ обывателей; они перехватывали и деньгами, и товарами у гурьевскихъ и жилинскихъ торговцевъ въ долгъ подъ будущія скорыя богатства, молва о которыхъ росла съ необычайной настойчивостью. Обывателю трудно было и сомнѣваться въ этомъ, такъ какъ многіе прѣзжающіе «ученые люди» положительно утверждали о мощности скрытаго богатства. Припоминается, что назадъ тому года три горный инженеръ астраханско-саратовскаго округа—Гаркема сдѣлалъ докладъ въ «петровскомъ обществѣ» изслѣдователей Астраханскаго края объ уральской нефти въ урочищѣ «Кара-Чунгуль». Докладъ содержалъ много интересныхъ данныхъ, въ которомъ, между прочимъ, говорилось только о поверхностныхъ признакахъ нефтяныхъ залежей. Одно время былъ слухъ, что въ одной изъ буровыхъ на Кара-Чунгуль съ 18-ти саж. глубины ударилъ фонтанъ нефти, и что дѣйствіе его изъ особыхъ видовъ предпринимателей было искусственно приостановлено. Такъ это, или нѣтъ, проверить слухи за отдаленностью мѣста развѣдокъ, при плохихъ путяхъ сообщенія изъ Астрахани—было очень трудно. Въ настоящую зиму получены свѣдѣнія, что компанія изыскателей вошла, по слухамъ, въ соглашеніе съ фирмой товарищества Бр. Нобель, для продолженія начатыхъ работъ по изысканію. Вмѣстѣ съ этимъ оставшіеся безъ дѣла рабочіе и не получившіе расчета, а также и дебиторы-лавочники изъ Гурьева и Жилой Косы получили надежду, что все заброшенное возродится, и каждый получить полное удовлетвореніе. Всѣхъ заявокъ компаніей сдѣлано до 200, изъ которыхъ до 60 удовлетворены развѣдочными свидѣтельствами. Срокъ исключительнаго права истекаетъ въ 1906 году. („Вѣстн. Фин.“).

**Бойкотъ казеннаго вина.** Въ настоящее время на всѣхъ заводахъ и фабрикахъ г. Петербурга и его окрестностей среди фабрично-заводскихъ рабочихъ энергично идетъ соглашеніе не пить казеннаго вина, въ чемъ и берется подписка съ желающихъ участвовать въ этомъ соглашеніи. Подписалось уже свыше 6,000 рабочихъ.

Вотъ мѣра, которую слѣдуетъ отъ всей души привѣтствовать! Отъ этого потери государству никакой быть не можетъ, а для самихъ рабочихъ получится неисчислимая выгода и не только матеріальная. Если эта пропаганда приметъ широкіе размѣры, и выразится серьезными практическими результатами, то произведетъ революцію въ ихъ экономическомъ положеніи, семейной жизни и всей ея обстановкѣ. Какое это будетъ доказательство сознанія собственного достоинства и силы характера!

### Русская желѣзная промышленность въ ноябрѣ 1904 г.

Только что выпущенъ ноябрьскій «Сводъ статистическихъ данныхъ по желѣзодѣлательной промышленности». Вотъ важнѣйшія данныя и выводы этого «Свода»:

За первые 11 мѣсяцевъ 1904 г. югъ Россіи выплавилъ чугуна 101.190,000 п., Уралъ—35,946 т. п., подмосковный районъ—5.231,000 п., сѣверный съ прибалтійскимъ—720,000 п., Царство Польское—20.645,000 п., а всего въ Имперіи 163.732,000 п., такъ что за весь 1904 г. надо ожидать выплавки приблизительно въ 180 милл. п. противъ 148.955,000 п. въ 1903 г. Въ выплавкѣ чугуна наблюдается весьма значительный подъемъ на протяжении 1904 г. Запасы чугуна на желѣзныхъ заводахъ Имперіи къ 1-му января 1904 года составляли 42.937,000 пуд. (30.519,000 п. на доменныхъ и 12.418,000 п. на передѣльныхъ заводахъ), а къ 1 декабря они выразились 43.130,000 п. (30.364,000 п. на доменныхъ и 12.766 т. пудовъ на передѣльныхъ). Наименьшіе запасы чугуна отмѣчаются къ 1 юня въ количествѣ 37.564,000 пуд. (27.314,000 п. на доменныхъ и 10.250,000 п. на передѣльныхъ). Запасы чугуна въ послѣдніе мѣсяцы 1904 г. приобрѣли склонность къ сильному росту, а потому на 1 января 1905 г. чугунные запасы Имперіи должны быть значительно выше, чѣмъ на 1 января 1904 г.

Желѣзныхъ и стальныхъ полупродуктовъ за первые 11 мѣсяцевъ 1904 г. изготовлено на югѣ Россіи 82.350,000 п., на Уралѣ—35.491,000 п., въ подмосковномъ районѣ—7.744 т. п., въ приволжскомъ—10.327 т. п., въ сѣверномъ съ прибалтійскимъ—7.948,000 п., въ Царствѣ Польскомъ—25.331,000 п., а всего 169.191,000 п. За весь 1904 г. надо ожидать производства полупродуктовъ въ количествѣ около 182.500,000 пудовъ противъ 133.115,000 п. въ 1903 г. Здѣсь наблюдается еще болѣе крупный подъемъ производства, чѣмъ по отношенію къ чугуну. Запасы полупродукта на желѣзныхъ заводахъ Имперіи къ 1 января 1904 г. составляли 10.080,000 п., а къ 1 декабря они достигли 11.065,000 п., общая возрастаетъ въ теченіе декабря, а потому надо заключить, что запасы полупродуктовъ въ теченіе 1904 г., въ общемъ, сохраняли склонность къ увеличенію, указывая, что увеличенное производство полупродуктовъ и готовыхъ продуктовъ не находило свободнаго сбыта соотвѣтственно увеличенному производству.

Готовыхъ желѣза и стали за 11 первыхъ мѣсяцевъ 1904 г. югъ произвелъ 71.893 т. п., Уралъ—30.100 т. п., подмосковный районъ—8.232 т. п., приволжскій—10.351 т. пуд., сѣверный съ прибалтійскимъ—9.138 т. п., Царство Польское—20.369 т. п., а всего по Имперіи—150.083 т. п. За весь 1904 г. надо ожидать производства приблизительно 161.500 т. п. готовыхъ желѣза и стали противъ 132.000 т. п. въ 1903 г. Опять видимъ весьма значи-

тельный ростъ производства. Запасы готовыхъ желѣза и стали на желѣзныхъ заводахъ Имперіи съ 22.884 т. п. къ 1 января увеличились до 27.010 т. п. къ 1 декабря, причемъ въ теченіе ноября ростъ этихъ запасовъ отличался особеннымъ напряженіемъ, ибо къ 1 ноября запасы составляли 24.951 т. п. Въ то же время нѣтъ признаковъ близкой остановки роста запасовъ готоваго металла.

Въ ноябрѣ наблюдается усиленіе въ Имперіи производства всѣхъ категорій желѣза. Общимъ усиленіемъ производства желѣзныхъ товаровъ въ ноябрѣ Россія обязана преимущественно Уралу. Изъ другихъ крупнѣйшихъ желѣзодѣлательныхъ районовъ югъ обнаружилъ въ ноябрѣ нѣкоторое оживленіе производства въ то время, когда Царство Польское даетъ существенное сжатіе своего желѣзнаго производства. Въ отношеніи движенія запасовъ желѣзныхъ товаровъ ноябрь указываетъ, что при сравнительно слабомъ ростѣ запасовъ чугуна и желѣзныхъ и стальныхъ полупродуктовъ увеличеніе запасовъ готоваго металла сопровождалось весьма рѣзкимъ подъемомъ, который не можетъ соотвѣтственно не отразиться на быстромъ ростѣ запасовъ чугуна и полупродуктовъ въ ближайшіе мѣсяцы, тѣмъ болѣе, что увеличеніе запасовъ готоваго металла почти въ одинаковой степени коснулось всѣхъ видовъ металла этой категоріи.

Въ министерствѣ путей сообщенія, подъ предѣлательствомъ д. с. с. П. Н. Думитрашко, состоялось съ участіемъ представителей горной промышленности **совѣщаніе относительно неотложнаго усиленія вывоза горнозаводскихъ грузовъ юга Россіи**. Послѣ того, какъ были установлены прогрессирующій недовывозъ южныхъ желѣзныхъ дорогъ по отношенію къ ископаемому углю (въ мартѣ 42%), выяснилось, что главной причиной несоотвѣтствія вывозной способности дорогъ требованіямъ со стороны углеотправителей являются слабая пропускная способность южныхъ горнозаводскихъ желѣзныхъ дорогъ на сѣверъ и сѣверо-западъ, а также недостача 7.200 вагоновъ, отчасти отправленныхъ на Дальній Востокъ, отчасти же находящихся въ долгу у сосѣднихъ дорогъ. Совѣщаніе установило, что для надлежащаго усиленія пропускной способности дорогъ на сѣверъ и сѣверо-западъ потребуется затратить около 920.000 р. Эти средства предполагается отпустить изъ смѣтныхъ средствъ министерства и приступить къ работамъ возможно безотлагательно. Для покрытія потребности южныхъ дорогъ въ вагонахъ, по мнѣнію совѣщанія, необходимо къ парку трехъ южныхъ дорогъ (60.000 вагоновъ) прибавить около 9.000 новыхъ вагоновъ. Въ комиссіи, еще работающей подъ предѣлательствомъ Товарища Министра Путей Сообщенія В. А. Мясоѣдова-Иванова, по вопросу объ общемъ паркѣ подвижнаго состава російскихъ желѣзныхъ дорогъ выяснилось, что для всей сѣти требуется слишкомъ 20.000 новыхъ вагоновъ сверхъ смѣтныхъ заказовъ. Въ этой комиссіи рѣшено русскимъ вагоностроительнымъ заводамъ давать заказы соотвѣтственно полной производительной способности заводовъ, достигающей 45.000 вагоновъ въ годъ. Въ то же время и паровозы постановлено заказывать въ соотвѣтствіи съ усиленной производительной способностью русскихъ заводовъ, могущей въ ближайшемъ будущемъ дойти до 1,600 паровозовъ въ годъ вмѣсто нынѣшнихъ 1.100 паровозовъ. Совѣщаніе д. с. с. П. Н. Думитрашко рѣшило ожидать пополненія вагоннаго парка южныхъ дорогъ изъ предстоящаго, согласно мнѣнію комиссіи т. с. Мясоѣдова-Иванова, усиленнаго заказа вагоновъ и паровозовъ на русскихъ заводахъ.



## Торгово-промышленныя извѣстія.

**Желѣзнодорожное строительство въ 1905 г.** По смѣтѣ чрезвычайныхъ расходовъ министерства путей сообщения ассигнована на 1905 годъ сумма въ размѣрѣ 72,581,685 руб.; изъ этой суммы, между прочимъ, назначено: на подготовительныя работы по укладкѣ второй колеи на участкахъ Сибирской жел. дор. 10.000.000 руб., на достройку Кругобайкальской жел. дор. 1.780.000 р.

Строительная ея стоимость по направлению Байкаль-Култукъ-Мысовая протяженіемъ въ 243<sup>1</sup>/<sub>2</sub> версты утверждена съ рельсами, скрѣпленіями и подвижнымъ составомъ, а также съ расходами по устройству постоянной пристани въ бухтѣ Танхой, въ суммѣ 52.523.695 руб.; израсходовано же на эту постройку съ 1899 по 1905 г.—50.739.000 руб. На постройку Полоцкъ-Сѣдлецкой жел. дор., изъ ассигнованной общей на этотъ предметъ суммы въ 80.801.532 р. съ подвижнымъ составомъ, назначено по 1905 г.—15.000.000 руб. Длина линіи опредѣлилась въ 627 версты.

Сооруженіе Бологое-Полоцкой жел. дор., длиною въ 455,90 версты, строительная стоимость которой исчислена въ 53.502.147 руб., потребовало ассигнованія въ нынѣшнемъ году 6.000.000 р. Постройка южнаго участка Оренбургъ-Ташкентской ж. д., протяженіемъ въ 831,01 версты, потребуеетъ въ 1905 г. 9.000.000 руб. Общая строительная стоимость сооруженія этой линіи исчислена въ суммѣ 58.708.806 руб. Постройка сѣвернаго участка той же дороги обойдется казнѣ въ 1905 г., какъ предвидѣно по смѣтѣ, въ 3.000.000 руб. Строительная же стоимость ея исчислена въ 56.018.680 руб. Протяженіе ея 931,29 версты.

На продолженіе работъ по постройкѣ Вологда-Вятской жел. дор., длиною въ 612,5 версты, потребуется нынѣ 5,000,000 руб. Строительная стоимость этой дороги исчислена въ суммѣ 43,020,806 р. На работы по постройкѣ Петербурго-Вологодской жел. дор. длиною въ 567 версты назначено къ расходованію въ 1905 г. 3,000,000 руб., причемъ строительная ея стоимость опредѣлилась въ 41,104,006 р.

На работы по проведенію второй Екатерининской ж. д., длиною въ 594,86 вер. ассигновано на 1905 г. 3.715,305 р., строительная же ея стоимость опредѣлена въ 60.134.366 р.; На продолженіе работъ по постройкѣ желѣзнодорожной линіи отъ Александрополь-Эриванской жел. дор. до персидской границы назначено къ расходованію въ 1905 году 3,500,000 р., при строительной стоимости, исчисленной для этой линіи въ 13 300.000 рублей. Постройка дороги отъ Херсона до Николаева вызываетъ необходимость въ ассигнованіи въ нынѣшнемъ году 1.500,000 р. Длина дороги опредѣлилась въ 100 версты, а строительная ея стоимость исчислена въ 7.500,000 руб. На работы по постройкѣ линіи отъ Кургана черезъ Екатеринбургъ до Перми назначено на 1905 г. 4.000,000 р. Примѣрная стоимость этой линіи, длиною 743 в., исчислена въ 58,000,000 руб., не считая стоимости работъ по постройкѣ участка Пермь-Чепца, длиною 203 в. Пермь-Котласской ж. д., стоимостью въ 8,000,000 руб. Затѣмъ на продолженіе работъ по постройкѣ окружной жел. дор. длиною въ 50,65 версты вокругъ города Москвы, стоимость которой исчислена въ 40,503,399 руб., потребовалась къ расходованію въ 1905 году сумма въ 6.500,000 рублей.

При министерствѣ путей сообщения рѣшено учредить особую комиссію для разсмотрѣнія проекта введенія новаго способа **увѣдомленія получателей грузовъ о прибытіи грузовъ на станціи назначенія.** Новый способъ заключается въ томъ, чтобы предоставить отправителямъ право наклеивать къ накладнымъ особыя бланки торговыхъ пи-

семь или телеграммъ на имя получателей грузовъ, оплачиваемыхъ особыми почтовыми марками (въ 10, 25 и 50 коп.).

Въ Министерствѣ Финансовъ рѣшено образовать **особую междуведомственную комиссію**, подъ предѣлательствомъ директора департамента желѣзнодорожныхъ дѣлъ Э. К. Циглера, для разсмотрѣнія проекта представителя французскихъ капиталистовъ г. Loicq de Lobel о соединеніи сибирской желѣзной дороги съ американскими желѣзными дорогами (Аляска—Сибирь). Представителями въ эту комиссію отъ Министерства Путей Сообщенія назначены инженеръ О. А. Струве и П. П. Червинскій.

Въ министерствѣ путей сообщенія разсматривается вопросъ объ углубленіи устья Волги до такой степени, чтобы морскія суда получили возможность непосредственнаго сношенія съ Астраханью.

Высочайше утвержденная при министерствѣ путей сообщенія подготовительная комиссія, для разработокъ вопроса о составѣ и кругѣ задачъ мѣстныхъ рѣчныхъ комитетовъ, закончила свои занятія. Комиссія выработала особое положеніе для рѣчныхъ комитетовъ, функции которыхъ выражаются въ слѣдующемъ: производство обстановки водныхъ путей предостерегательными знаками и организациа метеорологическихъ наблюденій; оповѣщеніе судоходства и сплава о состояніи пути (о льдоходѣ, наводненіяхъ, меляхъ, предупредженіе о буряхъ, туманахъ и др.); сообщеніе относящихся до судоходства и сплава коммерческихъ свѣдѣній (о цѣнахъ на грузы и о фрахтахъ), попеченіе о рабочихъ по судоходству и сплаву. Рѣчные комитеты будутъ состоять въ вѣдѣніи министерства путей сообщенія, также и въ отношеніи технической и административной дѣятельности. Въ предѣлахъ ассигновокъ рѣчные комитеты обладаютъ самостоятельной хозяйственно-распорядительною и исполнительною властью. Въ составъ рѣчного комитета войдутъ представители отдѣльных группъ и лицъ, представители тѣхъ правительственныхъ вѣдомствъ, которыя по хозяйственной дѣятельности своей пользуются воднымъ путемъ, и представители земствъ, городовъ, биржевыхъ комитетовъ и проч. Иностранцы будутъ допускаться не иначе, какъ съ Высочайшаго соизволенія.

Комиссія графа Сольскаго для изысканія способовъ **облегченія Сибирской желѣзной дороги** въ дѣлѣ перевозки военныхъ и другихъ грузовъ закончила свои занятія. Комиссія постановила отпустить кредиты на приобрѣтеніе землечерпательныхъ машинъ и мелко-сидящихъ баржей для надобностей сибирскихъ рѣкъ, а также командировать партію инженеровъ для изысканія соединительнаго канала между Енисеемъ и верхнимъ теченіемъ Ангары. Съ помощью этого канала грузы можно будетъ доставлять сплошнымъ воднымъ путемъ до самаго Иркутска.

**Богословская жел. дорога** будетъ открыта для правильной эксплуатаціи въ ноябрѣ. Протяженіе дороги по главной магистрали, отъ Кушвы до завода Надеждинскаго, 180 версты. До сихъ поръ по ней перевезено свыше семи милліоновъ пуд. груза, главнымъ образомъ желѣза.

**Сокращеніе хлѣбныхъ залежей.** Съ 26-го марта по 2-ое апрѣля хлѣбные залежи сократились на 9 тысячъ вагоновъ. Такимъ образомъ, залежей въ настоящее время имѣется 143 тыс. вагоновъ. Несмотря на такое быстрое сокращеніе залежей, желѣзныя дороги все-таки не въ состояніи будутъ перевезти хлѣбъ къ началу будущей хлѣбной кампаніи. Такъ что можно смѣло сказать, что хлѣбныя залежи осенью будутъ гораздо значительнѣе нынѣшнихъ.

Сообщаютъ, что законоположеніе о регистраціи торговыхъ и промышленныхъ фирмъ будетъ внесено въ государственный совѣтъ осенью 1905 года, а введено въ дѣйствіе—съ 1906 г.

Представители акціонерныхъ обществъ и паевыхъ товариществъ, эксплуатирующихъ пароходство по рѣкѣ Волгѣ и ея притокамъ, рѣшили образовать синдикатъ для содержанія правильнаго товаро-пассажирскаго пароходства на водномъ пути Москва—Нижній-Новгородъ, съ тѣмъ, чтобы открыть дѣйствія въ навигацію будущаго года. Въ предстоящую навигацію путь будетъ эксплуатироваться самостоятельно пароходными предприятиями.

**Съѣздъ старшихъ фабричныхъ инспекторовъ.** 4-го апрѣля въ маломъ залѣ совѣта министра финансовъ открылись засѣданія совѣщанія окружныхъ и старшихъ фабричныхъ инспекторовъ. Предсѣдательствуетъ управляющій отдѣломъ промышленности Н. П. Ланговой. Совѣщаніе продолжится нѣсколько дней и будетъ происходить ежедневно по два раза въ день—съ 1—5 ч. дня и съ 8—11 вечера. Совѣщаніе это созвано министерствомъ финансовъ съ цѣлью ознакомленія отдѣла промышленности съ современнымъ положеніемъ рабочаго вопроса на мѣстахъ и выработки способовъ опроса рабочихъ. На первомъ засѣданіи были заслушаны доклады старшихъ фабричныхъ инспекторовъ Ярославской, Эстляндской, Лифляндской и Херсонской губерній, при чемъ всѣ они высказались, что въ настоящее время въ этихъ губерніяхъ броженіе среди рабочихъ ослабѣло и число забастовавшихъ фабрикъ и заводовъ значительно сократилось. Способы же опроса рабочихъ на этомъ засѣданіи пока не были указаны. Всего на совѣщаніе съѣхалось до 30 окружныхъ и старшихъ фабричныхъ инспекторовъ.

## МЕТАЛЛИЧЕСКІЕ РЫНКИ.

**Пермь, 19 марта.**—Въ дѣятельности мѣстной биржи сдѣланъ шагъ впередъ: съ февраля текущаго года она приступила къ изданію товарныхъ бюллетеней. Главное мѣсто въ нихъ отводится цѣнамъ на металлы, которые занимаютъ чуть не половину всѣхъ товарныхъ цѣнъ. За металлами идутъ химическіе продукты, съ солью во главѣ, затѣмъ лѣсные матеріалы, хлѣбные товары и др. Цѣны на уральское желѣзо вотъ уже полтора мѣсяца стоятъ безъ перемѣнъ. Если и есть какія-либо измѣненія, то лишь только съ листовымъ, благодаря возникновенію синдиката. Послѣдній повысилъ продажныя цѣны отъ 15 до 25 к. на пудъ. До синдиката цѣны на листовое стояли: 1 с. 1 р. 95 к. до 2 р. 25 к., 2 с. 1 р. 85 к.—2 р. 15 к., 3 с. 1 р. 75 к.—2 р. 5 к., 4 с. 1 р. 55 к.—2 р.; синдикатныя цѣны на эти же сорта опредѣляются: 1 с. 2 р. 10 к.—50 к., 2 с. 2—2 р. 40 к., 3 с. 1 р. 90 к.—2 р. 30 к., 4 с. 1 р. 80 к.—2 р. 20 к. Настроеніе съ уральскимъ желѣзомъ тихое. Дѣятельность синдиката пока ни въ чемъ особенномъ не проявилась, торгуютъ слабо, хотя желѣзо имѣется въ избыткѣ. Надежды на ирбитскую яр-

марку зауральскихъ заводовъ, тяготящихся къ Екатеринбургъ, не оправдались. Запродажъ на желѣзо въ ярмаркѣ было мало. Торговали, главнымъ образомъ, алапаевскіе заводы кровельнымъ и жестью и богословскіе—сортовымъ. Алапаевская жесть начинаетъ находить большое распространеніе.

**Екатеринодаръ, 28 марта.**—Съ сортовымъ желѣзомъ безъ перемѣнъ. Конкуренція между южными заводами стала менѣе острой и вояжеры не такъ уже изошряются въ придумываніи всевозможныхъ скидокъ. Сейчасъ на всѣхъ заводахъ, повидимому, есть достаточно заказовъ, причемъ нѣкоторые даже повысили основную цѣну на 2 к., хотя это повышеніе скорѣе номинальное, такъ какъ покупатели больше 1 р. 5 к. франко-заводъ не даютъ. Торговля желѣзомъ по городамъ и станицамъ Кубанской области идетъ не особенно бойко. Закончившаяся здѣсь благовѣщенская ярмарка тоже не принесла этой торговлѣ оживленія. Сейчасъ требуется почти исключительно шаблонное желѣзо, однако же лишь въ половинномъ противъ прошлаго года размѣрѣ. Кровельнымъ желѣзомъ, какъ чернымъ, такъ и оцинкованнымъ, торгуютъ недурно, и заказы поступаютъ довольно хорошо. Дальнѣйшаго пониженія цѣнъ со стороны заводовъ незамѣтно, вѣроятно потому, что, какъ говорятъ, нѣкоторые южные заводы запродали свое производство до іюня т. г. Цѣны на лучшее кровельное желѣзо южныхъ заводовъ котируются прежнія; 9—10 ф. II сорта 1 р. 85 к.—90 к. франко-заводъ. Балки двутавровыя предлагаются синдикатомъ (Продамета) по прежней основной цѣнѣ 1 р. 5 к. франко-Екатеринодаръ, платежъ противъ дубликата со скидкой 4%. Представитель юзовскаго завода предлагаетъ по 1 р. 2 к., безъ ограниченія количества (Продамета при количествахъ меньше 300 п. вимаетъ добавочную приплату въ 15 к. съ пуда). Сколько-нибудь значительныхъ заказовъ на балки не поступаетъ. На листовое желѣзо имѣются предложенія одного изъ южныхъ заводовъ, не вошедшихъ въ синдикатъ, по цѣнамъ Продамета, но безъ приплатъ за размѣры въ длину и ширину.

**Царицынъ, 3 апрѣля.**—Съ металлами и металлическими издѣліями на мѣстномъ рынкѣ тихо. Въ остаткѣ преимущественно листовое желѣзо верховыхъ заводовъ. Цѣны нѣсколько крѣпче только на листовое желѣзо, на прочіе же сорта въ заминкѣ. Сравнительно лучшимъ спросомъ пользуется желѣзо мѣстнаго урало-волжскаго завода. Въ теченіе недѣли цѣны на металлы и металлическія издѣлія на рынкѣ стояли слѣдующія: желѣзо сортовое 1 р. 25—35 к., листовое котельное I р. 80—90 к., кровельное гр. Строганова № 2—2 р. 10 к., № 3—2 р., листовое яковлевское II с. 2 р. 35 к., III с. 2 р. 25 к., проволочный гвоздь отъ 4'' до 8'' 2 р. 30 к., гр. Шувалова II с. 1 р. 5—10 к., III с. 2 р. Обручное желѣзо 1 р. 40—75 к., подсосочное 1 р. 35 к., петля некрашеная 1 р. 90 к.—2 р., подкова 2 р. 20 к., поддоска 1 р. 60 к., шкворень 1 р. 55 к., олово прут. англійское 26—27 р., свинець 2 р. 60—70 к.



## Бюллетень № 12

Харьковской Каменноугольной и Желѣзоторговой Биржи.

24-го марта 1905 г.

На каменноугольномъ рынкѣ нѣкоторое оживленіе. Цѣны тѣ же. Фрахты на перевозку угля въ Азовскомъ и Черномъ моряхъ весьма низкіе, отчасти въ виду заминки фрахтовки пароходовъ на Кавказъ.

Ожидается, что Харьковскій Комитетъ по перевозкѣ горнозаводскихъ грузовъ сильно сократитъ нарядъ вагоновъ на апрѣль.

На желѣзномъ рынкѣ перемѣнъ нѣтъ. На чугуны цѣны крѣпки.



1905 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА

— и —

Складъ Техническихъ Принадлежностей

**К. А. СЕМАДЕНИ**

вЪ Юзовкѣ. Екат. губ.

Единственный представитель для всей Россійск. Имперіи

ЗАВОДОВЪ ВСЕМИРНО-ИЗВѢСТНЫХЪ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХЪ ЛАМПЪ \* \* \* \*

\* \* \* \* ПАТЕНТЪ „ВОЛЬФЪ“

**„ФРИМАНЪ и ВОЛЬФЪ“.**

ЮЗОВКА.

Типо-Литографія „ПРОГРЕССЪ“ П. Е. Зузуля.

1905.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЯ ШАХТНЫЯ ЛАМПЫ  
патентъ „ВОЛЬФЪ“

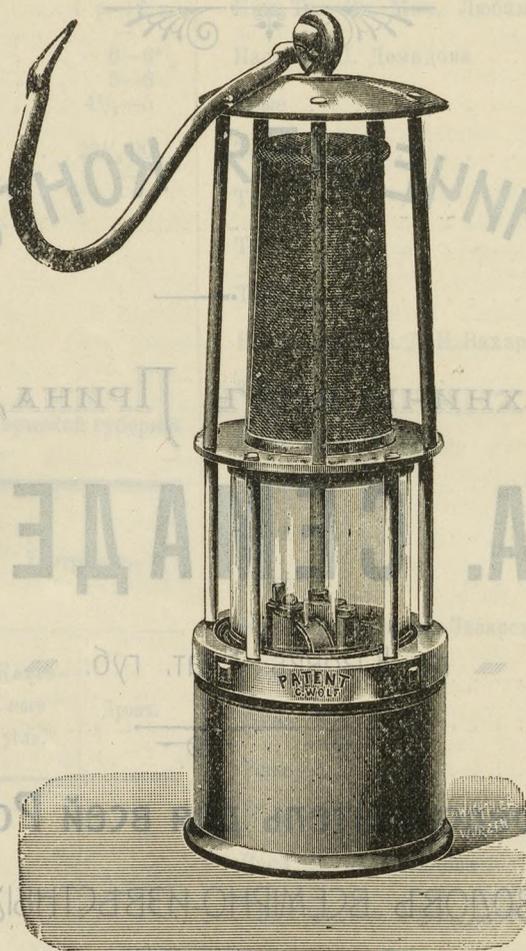


ВСЕМІРНАЯ

САНЪ-ЛУИ

Высшая

GRAND



ВЫСТАВКА

(АМЕРИКА)

Награда

PRIX.



На складъ имѣются постоянно:

Предохранительныя шахтныя лампы патентъ „ВОЛЬФЪ“  
для горѣнія бензиномъ.

Съ магнитнымъ затворомъ и съ самозажигателями.

Съ „ „ „ и безъ „ „

Съ пломбовымъ затворомъ и съ самозажигателями

Съ „ „ „ и безъ „ „

Н. В. По желанію лампы „ВОЛЬФЪ“ могутъ быть доставлены и для горѣ-  
нія масломъ.

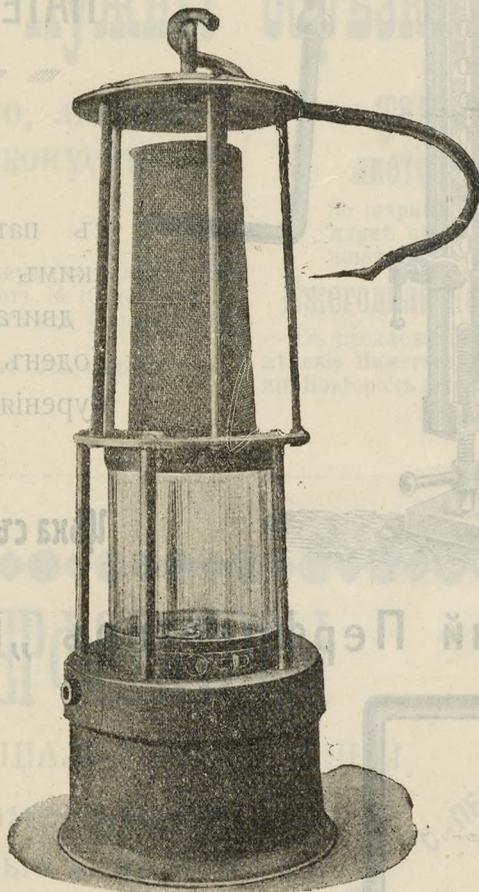
# НОВАЯ ЛАМПА „БЛАГОДѢТЕЛЬНИЦА“

для шахтъ, не имѣющихъ гремучихъ газовъ.



Нѣтъ болѣе  
копоты  
въ шахтахъ,  
нѣтъ пожа-  
ровъ.

Полная  
безопасность  
горнорабо-  
чихъ.



Свѣжій здоро-  
вый воздухъ  
сохраняющій  
здоровье  
горнорабочихъ.

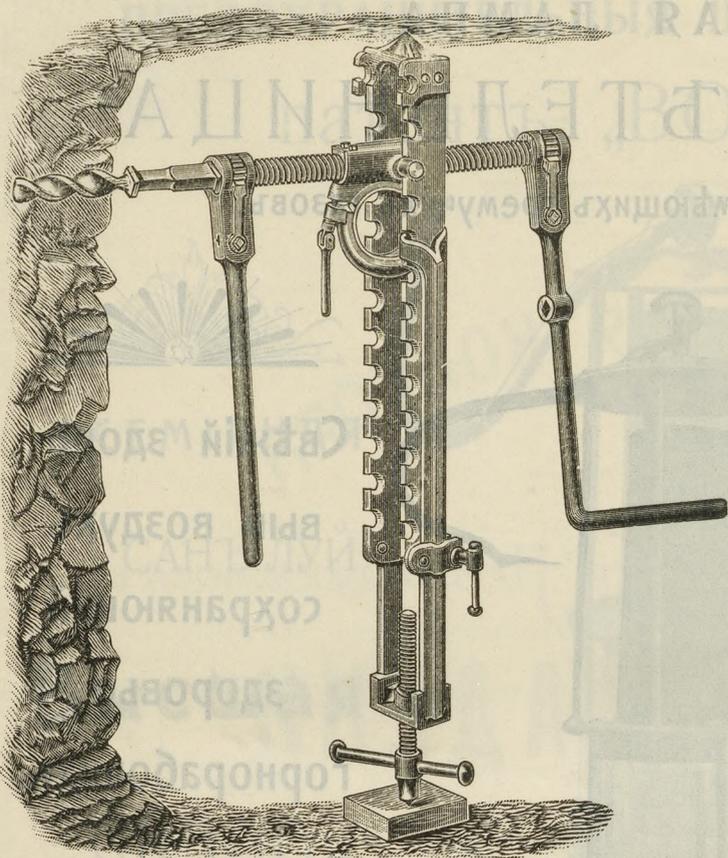
Большая эконо-  
мія вслѣдствіе  
горѣнія  
бензиномъ.

## Сравненіе расхода лампы „Благодѣтельница“ съ обыкновенными открытыми шахтными лампами:

Лампа „Благодѣтельница“ при наполненіи 32 зол. бензина горитъ 14 часовъ—Такимъ образомъ 14-часовое горѣніе ея обходится при стоимости бензина 4 коп. за фунтъ  
=  $1\frac{1}{3}$  копѣйки.

Открытая-же лампа „Богъ помощь“ въ тоже время требуетъ  $\frac{1}{3}$  фунта лампаднаго масла по 16 копѣекъ за фунтъ  
=  $5\frac{1}{3}$  копѣекъ.—

Слѣдовательно лампа „Благодѣтельница“ обходится, не смотря на всѣ ея выдающіяся качества въ 4 РАЗА ДЕШЕВЛЕ открытыхъ лампъ.



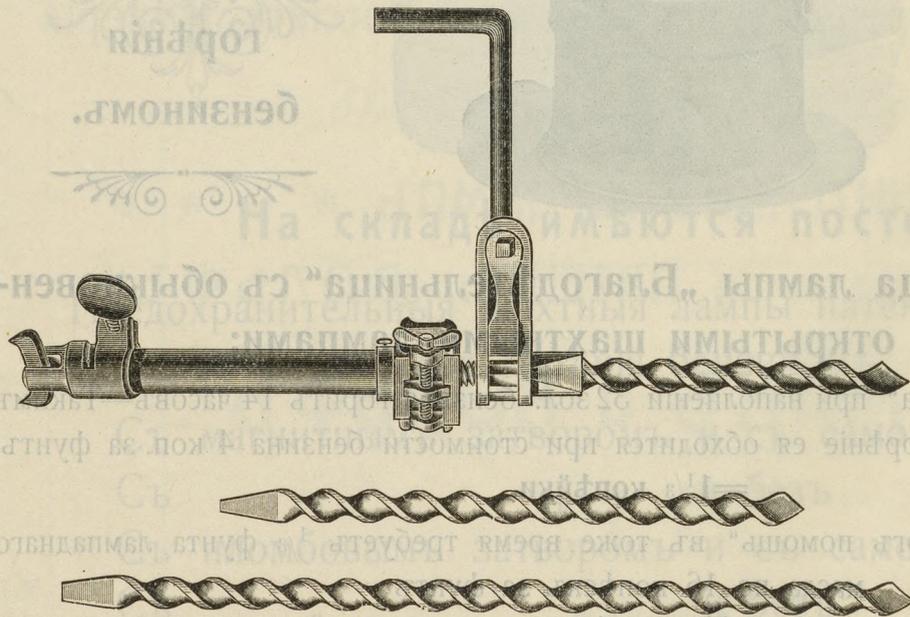
## Патентованные Буравые Аппараты.

Всемирно-извѣстный  
ПАТЕНТОВАННЫЙ  
ПЕРФОРАТОРЪ  
„ELLIOTT“

съ патентованнымъ автоматическимъ регуляторомъ сверль, раздвигающійся до 8½ футовъ. Годенъ преимущественно для буренія твердой породы камня, соли, угля и пр.

Цѣна съ 4-мя сверлами Руб.

## Патентованный Перфораторъ „RATSCHELT“



Этотъ перфораторъ есть одинъ изъ наиболѣе производительныхъ несложныхъ и по цѣнѣ доступныхъ перфораторовъ, который настолько легокъ и удобопримѣнимъ, что съ нимъ безусловно можетъ справиться одинъ человекъ и въ одномъ и томъ же проходѣ можетъ работать одновременно нѣсколько перфораторовъ. Находящаяся на верху тормазная гайка регулируетъ давленіе сверла по мѣрѣ твердости камня; гайка же возлѣ трещетки служитъ для моментальной перемѣны сверла.

Цѣна комплектнаго перфоратора съ 3-мя буравами Руб.

ЗАПАСНЫЯ СТАЛЬНЫЯ СВЕРЛА Рубл. за пудъ.

# МАМОНТЪ

# НАСОСЫ

для артезианскихъ колодцевъ,  
выкачиванія соляныхъ раство-  
ровъ и пр.

Екатеринбургская Контора акц. Об-ва

**В. ФИЦНЕРЪ и К. ГАМПЕРЪ.**

Вознесенскій пр. 34.

## Нужны обрѣзки

отъ котельнаго, парсоваго, листоваго  
жельза (обрѣзныхъ и не конусныхъ),  
размѣромъ:

- 1) по ширинѣ отъ 4 вершковъ и шире, по длинѣ отъ 1 аршина и длиннѣе, по толщинѣ отъ № 10 до 20-го.
- 2) по ширинѣ отъ 1 вершка, по длинѣ отъ 1 аршина, по толщинѣ отъ № 9 до 13-го.
- 3) по ширинѣ отъ 1 вершка, по длинѣ отъ 1 аршина, по толщинѣ отъ № 18 до 22-го;

также нужна болванка  
листовая обрѣзная размѣромъ:

по ширинѣ приблизительно отъ 12 до 16 вершковъ, по  
длинѣ приблизительно отъ 16 до 20 вершковъ, по тол-  
щинѣ отъ № 10 до 22-го.

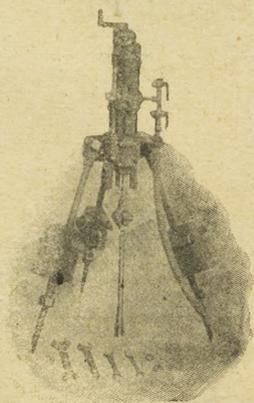
**Ежегодная потребность около 8000 пудовъ.**

Съ предложеніями просить обращаться: въ кустарное от-  
дѣленіе Нижегородской Губернской Земской Управы въ Ниж-  
ній-Новгородъ (Жуковская ул., д. Губерн. Земства).

№ 8—3—3.

## ПЕРФОРАТОРЫ

И СПЕЦІАЛЬНЫЯ МАШИНЫ  
ТОНЕЛЬНЫХЪ И  
ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ



**Врубовыя**

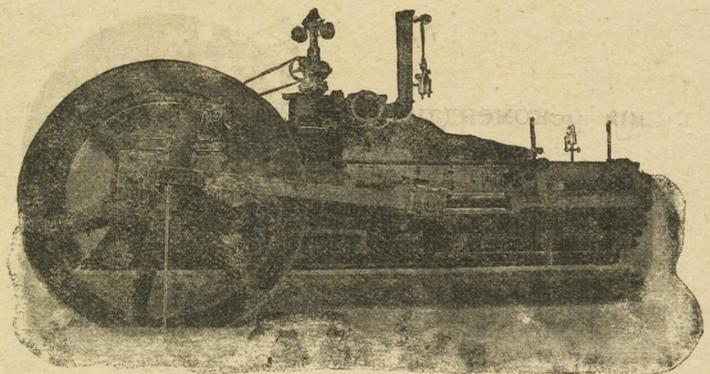
Машины для добыванія угля.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ,  
Галерная 5.

**КОМПРЕССОРЫ**

Воздушные.

№. ИНГЕРСОЛЬ-СЕРЖЕНТЬ,



Каталогъ и подробныя смѣты высылаются бесплатно.



Открыта подписка на 1905 годъ  
НА ЖУРНАЛЪ

**„Записки Екатеринославскаго отдѣленія**

**Императорскаго  
Русскаго технического общества“**,  
выходящій 6 разъ въ годъ

**ПО СЛѢДУЮЩЕЙ ПРОГРАММѢ:**

1. Отчеты о дѣятельности Общества.
2. Статьи научно-техническаго содержания.
3. Обзоры научно-технической литературы и библиографія.
4. Объявленія.

**Подписная цѣна 6 руб. за годъ**  
съ доставкой и пересылкой.

## ПРОВОЛОЧНО-КАНАТНЫЯ ДОРОГИ

съ новѣйшими привилегированными усовершенствованіями строить съ ручательствомъ за прочность и производительность.

Безусловно надежный способъ перевозки.

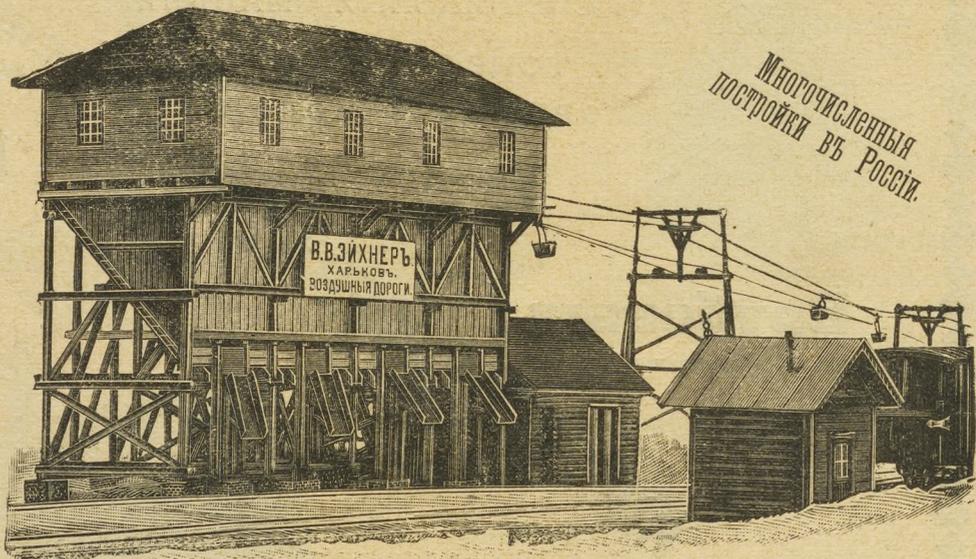
Независимо отъ условій мѣстности.

Въ часъ перевозится до 10.000 пудовъ и болѣе

Подъемы до 45°.

Лучшія рекомендаціи.

Смѣты и каталоги по требованію.



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

**ИЩУТЪ ПРЕДСТАВИТЕЛЕИ.**