

Годъ VIII.

15-го Іюля 1905 г.

№ 14.

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 Казнина.

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

Редакція оставляетъ за собою право статьи, присылаемыя для помѣщенія въ Ур. Горн. Обзор., 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 дѣляется 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. Обзоръ русской и иностранной литературы и библиографія. I. 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 Обзорѣнїи“ будутъ помѣщаться статьи специалистовъ по горной, горнозаводской и горнолѣсной техникѣ; по горному дѣлу и геологїи, металлургїи, лабораторной практикѣ химїи, по механикѣ въ примѣненїи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золоту и платинопромышленности. Отдѣльнымъ приложеніемъ Библиографическій Листокъ Бюро Совѣщаній Уральскихъ Химиковъ.

„Уральское Горное Обзорѣнїе“ является органомъ Совѣта Съѣзда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съѣзда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, заключаетъ кромѣ *техническаго отдѣлы узаконеній и распоряженій Правительства, торгово-экономической, библиографїи и статистической*; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россїи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА съ пересылкой НА ГОДЪ 6 р. НА ПОЛГОДА 4 р.
(шесть) (четыре)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Г. И. Зархи. Симеоновская ул. 3
1905.

Горнозаводскій Листокъ

МѢДЬ И ЖЕЛѢЗО!

Еженедѣльное издание Совѣта Съѣзда
горнопромышленниковъ юга Россіи.

Единственное издание на югѣ Россіи по вопросамъ
горнаго и горнозаводскаго дѣла.

ПОДПИСКА и ОБЪЯВЛЕНІЯ: Харьковъ, Сумская 8.

Пробный № бесплатно

Подписная цѣна: на годъ — 6 р.
на 1/2 года — 4 руб.

Горный инженеръ (иностранецъ), говорящій порусски, хорошо знакомый съ выдѣлкой мѣди и желѣза, опытный конструкторъ машинъ, печей и также устройствъ заводовъ, ищетъ временной или постоянной службы. Первоклассные аттестаты и рекомендація. Предложенія просятъ адресовать въ редакцію журнала на имя „МѢДЬ и ЖЕЛѢЗО“.

№ 14—5—4

БУРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАШИНЫ

лучшаго качества, прочной и цѣлесообразной конструкціи

для изелѣдованія почвы

золотыхъ пріисковъ

соленыхъ копей

и всѣхъ другихъ цѣлей

производить и имѣть постоянно на складѣ

Московское Т-во повсемѣстнаго артезианскаго водоснабженія, орошенія и осушки.

В. И. фонъ ВАНГЕЛЬ.

Москва, Покровская улица № 64, собственный домъ.

Величайшее предпріятіе въ этой отрасли въ Россіи.

Фирма существуетъ съ 1882 года. — Прейсъ-куранты и смѣты по запросу.

3—2

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 Гольдтъ. Химія желѣза. Сводъ въ формѣ таблицъ примѣсей желѣза и ихъ вліянія на его свойства. Переводъ съ нѣмецкаго горн. инж. **О. Адольфъ**. Изд. „Уральскаго Горнаго Обозрѣнія“. 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 Обозрѣнія, книжныхъ магазинахъ Блохиной, г. Клушина въ Екатеринбургѣ, а также въ Перми у **О. Петровской**.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VIII

15 Юля 1905 г.

№ 14

СОДЕРЖАНІЕ I. Пенсіи, пособія и врачебная помощь на заводахъ Вятскаго горнаго округа. II. По заводскимъ лѣсамъ Урала. III. Статистическій обзоръ желѣзной промышленности Россіи въ 1904 г. IV. Техническій отдѣлъ.—1) Краткій обзоръ доменной плавки Баранчинскаго завода съ 1-го Января 1894 г. по 1-е Юля 1904 г. 2) Сравненіе въ хозяйственномъ отношеніи газомоторовъ, дѣйствующихъ колошниковыми газами, съ паровыми машинами въ заводскомъ округѣ „Minette“. 3) Техническія усовершенствованія и постройки на Уральскихъ горныхъ заводахъ въ 1904 г. V. Фотографическая выставка въ г. Пермь. VI. Техническія замѣтки. VII. Торгово-промышленныя извѣстія. VIII. Бюллетень. IX. Свѣдѣнія.

Пенсіи, пособія и врачебная помощь на заводахъ Вятскаго горнаго округа.

(Окончаніе).

II.

38425

1944 г.

Но законъ 2 іюня 1903 г. обезпечиваетъ только рабочихъ потерпѣвшихъ отъ несчастныхъ случаевъ, между тѣмъ сотни челоѣкъ среди осѣдлаго горнозаводскаго населенія остаются въ нуждѣ безъ всякой обязательной помощи. Старики, проработавъ съ 14—16-лѣтняго возраста въ заводѣ или рудникѣ, часто одинокіе или съ женой такой же старухой, неспособные къ работѣ, остаются безъ средствъ къ пропитанію; если есть у нихъ дѣти, то, въ большинствѣ случаевъ обремененные своими семействами, немного могутъ удѣлить родителямъ изъ своихъ средствъ. Иногда отцы семейства по болѣзни, постепенно развивающейся отъ заводскихъ работъ при огнѣ или въ сырости, теряютъ часть трудоспособности и дѣлаются полуинвалидами, а вся его семья остается въ нуждѣ вслѣдствіе уменьшенія заработка отца. А сколько вдовъ и дѣтей за смертью своего кормильца остаются безъ всякихъ средствъ къ существованію.

Надо отдать полную справедливость, что на заводахъ Вятскаго округа, если не все, то громадное большинство особенно не по своей винѣ нуждающихся получаютъ пособія. Пособія эти выдаются изъ разныхъ источниковъ: изъ заводскихъ суммъ, изъ особыхъ капиталовъ, отъ мѣстныхъ благотворительныхъ обществъ, частью палочными деньгами, частью мукою, а то и платьемъ. Кромѣ того заводоуправленія предоставляютъ старикамъ, неспособнымъ къ тяжелой работѣ, мѣста сторожей, караульныхъ и ставятъ ихъ на болѣе легкія работы. Къ сожалѣнію, я не могу привести точныхъ указаній кто, сколько и по какому поводу получаетъ пособія, во всякомъ случаѣ считаю не лишнимъ сдѣлать это въ общихъ итогахъ.

Мы видимъ, что Холуницкіе заводы въ 1904 г. на пособія израсходовали всего 7594 руб., а именно: выдано муки на 4673 руб., деньгами изъ заводскихъ суммъ 927 руб. и изъ особаго капитала (25400 руб. пожертвованныхъ А. О. Поклевскимъ-Козелль) 1994 руб. 50 коп. Кромѣ того мѣстное благотворительное общество израсходовало на выдачу постоянныхъ и единовременныхъ по-

собій и на экипировку учащихся въ заводскихъ школахъ 1644 руб. 77 коп.

Въ счетъ 7594 руб. 50 коп. входятъ пенсіи и пособія обязательныя въ силу закона 2 іюня 1903 г., которыхъ дѣйствительно уплачено 1150 руб., слѣдовательно другимъ нуждающимся въ помощи выдано отъ завода мукой и наличными деньгами 6444 руб. 50 коп. и отъ благотворительнаго общества 1644 руб. 77 коп., а всего 8089 руб.

Омутнинскіе заводы израсходовали на пособія и пенсіи изъ собственныхъ суммъ всего 2772 руб. и выдали 906 пуд. муки, причемъ обязательныя выдачи въ силу закона 2 іюня 1903 г. составляютъ 380 руб., то не обязательныхъ пособій выдано 2392 руб. и изъ 1% кассы 4093 руб. 50 коп., слѣдовательно нуждающееся заводское населеніе получило 6485 руб. и 906 пуд. муки.

Кувинскій заводъ выдалъ не обязательныхъ пособій (обязательныхъ въ 1904 г. не причиталось) отъ завода 332 руб. и изъ особаго капитала, пожертвованнаго графомъ Строгановымъ 270 руб., а всего 602 руб.

Относительно предоставленія полуинвалидамъ легкой работы въ цехахъ и мѣста сторожей я долженъ замѣтить, что вслѣдствіе большого числа лицъ нуждающихся въ такого рода помощи заводская администрація не смотря на полное съ ея стороны желаніе можетъ дать имъ работу въ теченіи не цѣлаго мѣсяца, а лишь 12—18 дней и жалованье разумѣется уплачивается имъ за это число дней, до 4 руб. въ мѣсяцъ. Для заводовъ этотъ видъ помощи весьма стѣснителенъ, приходится создавать разныя должности совершенно излишнія или имѣть сторожа, который не можетъ ходить. Я самъ зналъ караульнаго, котораго жена приводила въ сторожку и уводила домой.

Но все эти пособія, въ особенности же самыя ихъ размѣры, назначаются лишь въ видѣ милости, воплнѣ зависящей отъ усмотрѣнія заводоуправленія, а не на основаніи закона или хотя бы установившагося обычая, а слѣдовательно назначаемыя такимъ образомъ пособія заводоуправленіе можетъ во всякое время отменить, чему

никакая власть не можетъ воспротивиться. Я высказываюсь въ принципѣ и не хочу вызвать ни малѣйшаго сомнѣнія относительно заводскихъ администрацій въ Вятскомъ округѣ, напротивъ, я вполне опѣнилъ ихъ готовность приходить на помощь истинно нуждающимся. Назначеніе пособія и размѣръ его происходитъ послѣ предварительнаго разслѣдованія семейнаго положенія, степеней зажиточности нуждающагося, прежняго его заработка и проч., а не по произвольному и случайному усмотрѣнію. Но все, что дѣлается для рабочихъ, имѣетъ характеръ благотворительности, а не правилъ, установленныхъ закономъ и заводское населеніе вполне сознаетъ, что оно на случай старости, неспособности къ труду ничѣмъ не обезпечено и зависитъ только отъ усмотрѣнія.

Надо надѣяться, что въ скоромъ будущемъ порядокъ этотъ измѣнится къ обоюдной пользѣ какъ заводовладѣльцевъ, такъ и рабочихъ. По моему мнѣнію слѣдовало бы образовать пенсіонную кассу горнорабочихъ, независимо отъ обязательнаго страхованія ихъ отъ несчастныхъ случаевъ. Средства этой кассы должны образоваться изъ: 1) взноса рабочими извѣстнаго процента съ заработка и только эти плательщики приобрѣтаютъ право на пенсію или пособія; 2) взноса заводовладѣльцевъ равнаго суммѣ всѣхъ взносов рабочихъ и, наконецъ 3) взноса государства, равнаго тоже суммѣ всѣхъ взносов рабочихъ. Можно бы дѣлать вычеты 1% въ пользу кассы съ суммъ, причитающихся постороннимъ лицамъ за поставленные въ заводъ матеріалы.

Я считаю привлеченіе рабочихъ къ участию въ составленіи средствъ кассы необходимымъ; оно окажется между прочимъ воспитательнымъ средствомъ и послужитъ къ развитію въ нихъ сознанія самопомощи, которой у нихъ еще нѣтъ и въ зачаткѣ. Обязательные взносы въ кассу, падающіе на владѣльцевъ, вѣроятно, будутъ меньше и во всякомъ случаѣ не больше теперешнихъ выдѣлъ, и вовсе не могутъ пугать ихъ увеличеніемъ накладныхъ расходовъ, а разъ навсегда избавятъ отъ нареканій и

безконечныхъ претензій рабочихъ и урегулируютъ ихъ взаимныя отношенія. Государство несетъ и теперь, если не прямыя, то косвенныя расходы по содержанию немущихъ рабочихъ, и по всей справедливости Государство для развитія народнаго благосостоянія должно взамѣнъ этихъ расходовъ принять участіе въ составленіи средствъ кассы.

III. Врачебная помощь.

Надо полагать, что пионеры горнаго дѣла на Уралѣ одновременно съ постройкою горныхъ заводовъ устраивали больницы съ необходимымъ врачебнымъ персоналомъ—бесплатно, лечили и отпускали лекарства всему крѣпостному населенію при заводахъ. Порядокъ этотъ сохранился неизмѣнно до настоящаго времени и ни одинъ заводовладѣлецъ не сомнѣвается въ своей обязанности нести бесплатно медицинскую помощь рабочимъ и ихъ семействамъ. Разумѣется, время отъ времени издавались правила объ организаціи этой помощи; для Уральскихъ заводовъ въ послѣдній разъ обязательное постановленіе присутствія по горнозаводскимъ дѣламъ состоялось въ 1896 г. и сохраняетъ свою силу по настоящее время. Эти правила требуютъ, чтобы больничныя палаты при высотѣ 6 аршинъ имѣли для одной койки не менѣе 5 куб. саж. воздушнаго пространства. По этому примѣру можно судить, что въ другихъ частяхъ обязательное постановленіе не менѣе требовательно.

Послѣ изданія постановленія 1896 г. построены вмѣсто прежнихъ новыя больницы въ Главнотолуницкомъ, Омутнинскомъ, Залазнинскомъ, Песковскомъ, Кирсинскомъ и Кувинскомъ заводахъ, въ остальныхъ перестроены; вообще больничная и врачебная помощь на Вятскихъ заводахъ поставлена вполне удовлетворительно, о чемъ свидѣтельствовали мнѣ посѣщавшіе ихъ губернскіе врачевые инспектора, и ею пользуется не только заводское, но и ближайшее сельское населеніе.

Переходимъ теперь къ цифровымъ даннымъ:

	З	а	в	о	д	ы.			
	Глав- нохо- лун.	Клим- ков- скій.	Чер- нохо- лун.	Залаз- нин.	Омут- нин.	Пес- ков- скій.	Кир- син- скій.	Пу- дем- скій.	Ку- вин- скій.
Число рабочихъ: мужчинъ	1116	286	597	475	1130	800	510	185	464
„ „ женщинъ	—	—	—	—	95	95	90	—	8
„ больницъ общихъ и кроватей	2—25	1—9	1—9	1—6	1—15	1—12	1—15	—	1—10
„ для заразныхъ больныхъ	1—6	—	—	—	1—6	1—6	—	—	—
„ пріемныхъ покоевъ	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1—3
Медицинскій персоналъ: врачей	1	—	—	1	1	—	1	—	1
„ „ фельдшеровъ и фельдше- рицъ	3	1	1	2	3	2	1	1	3
„ „ акушеровъ, бабокъ и уче- никовъ	1	2	1	1	—	2	3	1	1
Въ больницахъ пользовалось человекъ		419			282	136	141	—	162
Всего дней		6316			3927	2317	2330	—	2392
Амбулаторныхъ посѣщеній		56587			18550	22357	13805	8761	7842

Расходы по содержанию больницъ, врачебнаго персонала и покупки аптекарскихъ матеріаловъ составляли въ 1904 г. по округамъ:

Холуницкому	19811 руб.
Омутнинскому	18500 »
Кувинскому	6640 »

или на выдѣланные продукты на заводахъ:

Холуницкихъ	2,70 коп. на пудъ желѣза
Омутнинскихъ	2,45 » » » »
Кувинскомъ	2 » » » чугуна

Примѣчаніе: При нормальной выплавкѣ чугуна до 700000 пуд. въ Кувинскомъ заводѣ расходъ на пудъ чугуна не превышаетъ одной копейки.

Въ заключеніе можно съ увѣренностью сказать, что какія бы узаконенія не состоялись Вятскимъ заводамъ не угрожаетъ увеличеніе расхода ни на обязательное страхованіе отъ несчастныхъ случаевъ, ни на учрежденіе пенсіонной кассы, ни на врачебную помощь рабочимъ и ихъ семействамъ.

С. Подымовскій.

По заводскимъ лѣсамъ Урала *)

VI.

Въ одной общей межѣ съ дачами Златоустовской и Саткинской насчитывается еще двѣ казенныхъ горнозаводскихъ дачи, Кусинская и Миасская. Съ Златоустовской, занимающей въ группѣ центральное мѣсто, первая граничитъ съ запада, вторая—съ востока. Кусинская принадлежитъ къ дачамъ, устроеннымъ по правиламъ рациональнаго хозяйства, Миасская—къ неустроеннымъ.

Слѣдуя тому же плану, котораго мы до сихъ поръ при-

держивались, ознакомимся съ средствами каждой изъ нихъ.

По лѣсоустройству 1897 года, въ Кусинской дачѣ образовано двѣ хозяйственныя части: первая (А) съ хозяйствомъ на листовный дровяной лѣсъ, при оборотѣ рубки въ 60 лѣтъ, вторая (Б)—на сосновый строевой лѣсъ, при оборотѣ рубки въ 120 лѣтъ. Въ слѣдующихъ таблицахъ Д и Е приведены главнѣйшія цифры, достаточно полно рисующія объ хозяйственныя единицы.

(Таблицы Д и Е).

ТАБЛИЦА Д. Кусинская дача по лѣсоустройству 1897 г. хозяйственная часть А.

Насаждения по господству породъ.	Число лѣтъ оборота рубки.	Классы возраста.						Всего.	Не облѣвшивш-ся лѣсоубк. про-гални, рѣднѣ.	Средній запасъ на 1 дес. въ на-сажд. старшихъ класс. возраста.	Возможная по лѣсоустройству величина ежегоднаго пользованія въ кубиче-скихъ саженьяхъ.
		I	II	III	IV	V	VI				
		1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120				
		д е с я т и н ь.									
березы.	60	2434	3026	5736	7836	576	—	19608	—	17,0	1) 34133 × $\frac{1}{40}$ × 17 = 14500 к. с
осины		457	945	2343	6969	207	—	10912	—		
сосны		79	626	1686	2734	247	323	5695	—		
ели и пихты.		—	22	48	550	—	257	877	—		
липы		—	—	—	11	—	—	11	—		
		2970	4619	9813	18089	1030	580	37103	10172		
		6%	10%	21%	38%	2%	1%	—	22%		

Примѣчаніе. 1) 34133 = площадь, занятая насажденіями старшихъ классовъ возраста.

ТАБЛИЦА Е. Кусинская дача по лѣсоустройству 1897 г. хозяйственная часть Б.

Насаждения по господству породъ.	Число лѣтъ оборота рубки.	Классы возраста.						Всего.	Не облѣвшивш-ся лѣсоубк. про-гални, рѣднѣ.	Средній запасъ на 1 дес. въ на-сажд. старшихъ класс. возраста.	Возможная по лѣсоустройству величина ежегоднаго пользованія, въ кубиче-скихъ саженьяхъ.
		I	II	III	IV	V	IV				
		1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120				
		д е с я т и н ь.									
сосны	120	82	390	2048	7856	1007	—	11383	—	25,0	14693 × $\frac{1}{120}$ × 25 = 3050 куб. с.
березы		155	115	828	524	159	—	1781	—		
осины		278	19	337	594	—	—	1228	—		
ели, пихты		—	—	207	94	—	—	301	—		
		515	524	3420	9068	1166	—	14693	2040		
		4%	4%	20%	54%	6%	—	—	12%		

*) См. №№ 7 и 13.

По распространению въ дачѣ, первенство опять принадлежит березѣ (41%) За нею слѣдуютъ: сосна (33%), осина (23%) ель съ пихтою (2%) и липа.

Въ распредѣленіи насажденій по классамъ возраста наблюдается все та же, знакомая и успѣвшая, вѣроятно, утомить вниманіе читателя, картина: лѣса въ большей своей части требуютъ немедленной жатвы.

По проекту лѣсоустроителя, какъ это видно изъ данныхъ таблицъ Д и Е рубка въ дровяномъ хозяйствѣ въ первый періодъ должна идти ускореннымъ темпомъ, тогда какъ въ хозяйствѣ на строевой лѣсѣ она нѣсколько замедлена. По этому расчету, болѣе чѣмъ осторожно, величина возможнаго пользованія опредѣлена въ 17550 куб. саж. ежегодно.

Сравнительно недавно, лѣтъ 6—7 тому назадъ, къ Кусинской дачѣ, за счетъ государственныхъ лѣсовъ собственно лѣсного вѣдомства, присоединенъ путемъ двойного обмѣна съ Сергинско Уфалейскими заводами такъ называемый Златоустовскій участокъ, прилегающій къ ея сѣвернымъ границамъ *).

Площадь участка равняется 12156 дес. Болѣе или меньше точныхъ свѣдѣній о его лѣсахъ новый владѣлецъ участка не имѣетъ (не располагалъ ими и прежній обладатель). По даннымъ рекогносцировочнаго изслѣдованія Златоустовскаго участка, наиболѣе лѣсистую его частью представляется восточная половина, тогда какъ въ западной лѣсной пространства чередуются съ широкими лугами. Лѣса по своему возрасту должны быть почти сплошь отнесены къ спѣлымъ и перестойнымъ. Едва-ли будетъ съ нашей стороны ошибкою принять для участка обычная 0,33 куб. саж. съ десятины за норму ежегоднаго пользованія или кругло 4000 куб. саж. со всей его площади въ годъ. Отсюда общую величину возможной жатвы для Кусинской дачи слѣдуетъ считать въ $17550 + 4000 = 21550$ куб. саж.

Обратимся къ жатвѣ дѣйствительной. Во время лѣсоустройства дачи средняя величина рубки, по даннымъ за пятилѣтіе 1890—1904, опредѣлялась въ 13156 куб. саж. при чемъ на долю завода падало 9.000 куб. саж. Въ послѣдніе годы общіе размѣры ея значительно возрасли. Такъ, въ 1902 г. отпущено для завода . . . 11635 куб. саж.

		» населенія . . .	6107	»
въ 1903 г.	»	для завода . . .	13928	»
		» населенія . . .	5227	»
въ 1904 г.	»	для завода . . .	14462	»
		» населенія . . .	5830	»

или въ среднемъ 19 т. куб. саж. въ годъ.

Стало быть, и здѣсь, въ Кусинской дачѣ, жатва дѣйствительная меньше возможной: по самой скромной оцѣнкѣ размѣры первой на 11% ниже необходимой нормы. Надо впрочемъ надѣяться, что должное равновѣсіе скоро установится и окрѣпнетъ, такъ какъ потребление древесины заводомъ изъ года въ годъ неуклонно растетъ.

На азиатскомъ склонѣ Урала, точнѣе на его послѣднихъ восточныхъ предгорьяхъ, раскинулась дача Миасская, давно уже считающаяся сильно истощенной. Слѣдуетъ однако замѣтить, что это общее мнѣніе о полной истощенности ея лѣсныхъ запасовъ не было подвергнуто до сихъ поръ основательной провѣркѣ,—дача принадлежитъ, какъ уже сказано, къ неустроеннымъ,—и нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что въ провѣркѣ оно найдетъ се-

*) Серг.—Уфал. зав. взамѣнъ Златоустовскаго участка, отданнаго ими горному вѣдомству, получили равноцѣнный участокъ „Сатурнъ“, входившій въ составъ казенной Контугановской лѣсной дачи.

бѣ лишь частичное подтвержденіе. Обычныя въ данной мѣстности вредоносныя влиянія, какъ то: различныхъ видовъ погравы, палы и самовольныя порубки лѣса всегда дѣйствовали здѣсь съ изумительною, иногда часто стихійною силою; къ нимъ обыкновенно присоединялось нелѣпое хозяйничанье, замѣнявшее собою хозяйство, и вело по пути къ лѣсоистребленію даже вѣрнѣе своихъ союзниковъ, особливо въ тѣхъ нерѣдкихъ случаяхъ, когда преслѣдовались интересы, ничего общаго съ интересами лѣса не имѣющие. Но велики и неистощимы воспроизводительныя силы природы. Ихъ не могли сломить ни корысть, ни невѣжество людей: наперекоръ ихъ дружнымъ усиліямъ, по всей восточной окраинѣ дачи какимъ-то чудеснымъ образомъ сохранились и радуютъ взоръ наблюдателя прекрасныя сосняки, представляющіе собою по мѣстнымъ условіямъ весьма цѣнное имущество.

Въ противоположность восточной, южная часть Миасской дачи окончательно разорена. На всемъ остальномъ пространствѣ лѣсонасажденія переживаютъ критическое время: подъ ударами разныхъ невзгодъ, падающихъ на нихъ какъ изъ рога изобилія, благосостояніе ихъ распадается, ростъ задерживается, они рѣдѣютъ, площадь ихъ сокращается,—лѣсъ отступаетъ по всей линіи, оставляя за собою унылый пустырь или плохенькій покосъ. Иногда пашню кое-какъ всапанную.

Обращаясь къ статистикѣ лѣсовъ Миасской дачи, находимъ столбцы всевозможныхъ цифръ, но достовѣрность этихъ послѣднихъ возбуждаетъ вполне законныя сомнѣнія, что впрочемъ одинаково относится ко всемъ вообще свѣдѣніямъ о лѣсахъ неустроенныхъ дачъ. Въ самомъ дѣлѣ, можно-ли придавать какое либо иное значеніе, кромѣ историческаго, цифрамъ, источникомъ происхожденія которыхъ служить таксаціонное описаніе лѣсовъ, произведенное въ 30-хъ годахъ прошлаго столѣтія. Судя по качеству средствъ, которыя съ этою цѣлью даны были въ распоряженіе Шульца, извѣстнаго на Уралѣ лѣсного дѣятеля, есть основаніе полагать, что и въ то время точность полученныхъ имъ данныхъ была не безукоризненна, для нашихъ же дней они, конечно, устарѣли и не имѣютъ никакой цѣны. Но ихъ можно встрѣтить вездѣ, ими пользуются, потому что замѣнить ихъ пока ничѣмъ нельзя,—другихъ свѣдѣній, болѣе точныхъ и лучшихъ, не имѣется.

Въ Миасской дачѣ считается.

Лѣсной почвы	46653 дес.
Угодій	1882 »
Неудобныхъ земель	6317 дес.

кромѣ того, проектировано въ надѣлъ населенію 14874 десятины.

Изъ осторожности допустимъ, что, за выдѣломъ земель населенія, въ распоряженіи казны останется лѣсная площадь только въ 42 т. десятъ. Въ составъ ея должна войти главнымъ образомъ восточная часть дачи, какъ наиболѣе свободная отъ крестьянскихъ угодій. Состояніе ея лѣсонасажденій намъ уже извѣстно,—это прекрасныя сосняки въ возрастѣ 50—70 лѣтъ. Соображаясь съ нимъ и принимая въ расчетъ минимальный средний приростъ, находимъ, что величина возможной добычи древесины должна быть не менѣе 10 т. куб. саж., при чемъ для перваго періода она можетъ быть увеличена безъ опасности истощенія лѣсовъ. Великъ-ли отпускъ древесины въ дѣйствительности?

Въ Миасской дачѣ горнаго завода нѣтъ. Отпуски древесины производятся мѣстному населенію, для удовлетворенія его текущихъ потребностей, и Миасскому золотопромышленному товариществу для промысловыхъ работъ. Въ 1902 г.—6,4 тыс. куб. саж., въ 1904 г.—6,4 т. куб. с.,

или въ среднемъ немного болѣе 6 т. куб. с. въ годъ, при чемъ отпускъ товариществу составляетъ 35%.

Въ общемъ итогѣ, Миасская дача эксплуатируется такъ же слабо, какъ и ея могучая западная сосѣдка.—

VII.

Переходя къ обзору лѣсныхъ богатствъ Артинской дачи, послѣдней по счету изъ входящихъ въ составъ Златоустовскаго горнаго округа, нельзя пройти молчаніемъ тотъ фактъ, что это единственная уральская дача, описаніе которой можно встрѣтить въ лѣсной литературѣ. На страницахъ Лѣснаго журнала, 1903, № 4, нашла себѣ мѣсто статья г. Бокова, посвящая названіе «Артинская казенная горнозаводская дача» представляющая собою, по увѣренію автора, описаніе сей послѣдней. Почтенный авторъ, истинный поклонникъ и любитель «архивныхъ вѣдомостей» и циркуляровъ разныхъ, болѣе или менѣе пачальствующихъ, лицъ, обильно уснастилъ и этотъ свой трудъ подобнаго рода «документами», но описаніе, конечно, много выиграло бы въ своей достовѣрности, если бы на ряду съ ними было отведено подобающее мѣсто результатамъ инструментальнаго обследованія лѣсовъ. «Состояніе лѣсонасажденій дачи, говорится въ отдѣлѣ подъ этимъ заглавіемъ, могло быть опредѣлено лишь осмотромъ дачи, при чемъ для болѣе вѣрнаго его опредѣленія взято 36 пробныхъ площадей. Описаніе произведено по лѣсонасажденіямъ (участками); при опредѣленіи величины участка принята площадь, покрытая лѣсомъ, за исключеніемъ прогалинь, покосовъ и неудобной земли». Что при опредѣленіи конфигураціи участковъ, довольно сложной, судя по приложенному плану, ни одинъ изъ геодезическихъ инструментовъ, хотя бы самыхъ элементарныхъ, никакой роли не игралъ, объ этомъ осторожно умалчивается. Взвѣсивъ точныхъ свѣдѣній вниманію читателей предлагается нѣкій монструозный планъ хозяйства «по районамъ», съ оборотами рубки въ 50, 70, 80 и такъ далѣе до 170 лѣтъ, и такую ея системой, по которой иногда большая часть (66%) ежегоднаго прироста, въ цѣляхъ «обезпеченія возобновленія лѣса въ лучшемъ видѣ», должна быть оставляема на корнѣ. Лѣса дачи явно страдаютъ отъ недостатка сбыта, вслѣдствіе чего десятки тысячъ кубическихъ сажень древесины гниютъ на корнѣ, тѣмъ не менѣе по плану введены мѣры лѣсокультурныя, въ качествѣ мѣры общей, и до посадки сосны, какъ частный случай для одного изъ «изъ районовъ»,—въ видахъ «обезпеченія завода и въ будущемъ сосновымъ углемъ». Рядомъ съ этимъ настойчиво рекомендуется «центральное» печное углежженіе, при которомъ, не взирая на всѣ натяжки, не ожидается однако замѣтнаго удешевленія продукта. По это обстоятельство не смущаетъ автора, усердно защищающаго свой проектъ и выставяющаго въ пользу центрального печного углежженія не только возможность сбереженія лѣснаго матеріала но и то соображеніе, что при этомъ способѣ «не будетъ по лѣсо-сѣвкамъ токовъ изъ подъ кучъ, почти никогда не покрывающихся лѣсомъ (кучи?), а посему такая площадь останется всегда удобною для лѣсовозобновленія». Какая счастливая мысль!

Изъ этихъ немногихъ выдержекъ видно, какъ опасно было бы принимать на вѣру указанія выше приведеннаго «литературнаго» источника, съ его удивительными проектами, истинное значеніе которыхъ измѣняется цѣною обыкновенной макулатуры.

Артинская дача лежитъ въ долинѣ рѣки Уфы, въ 56 верстахъ на востокъ отъ Красноуфимска, занимая такимъ образомъ въ Златоустовскомъ округѣ изолирован-

ное положеніе. Землеустройство мѣстнаго населенія давно завершено. Правда, надѣлъ бывшихъ государственныхъ крестьянъ и мастеровыхъ произведенъ съ сохраненіемъ выдающейся изъ ряда чрезполосности владѣній (внутри дачи расположено до сотни мелкихъ крестьянскихъ участковъ, въ 3—10 десятинъ каждый), но самый фактъ уничтоженія прежней общности пользованія, внесшій съ собою опредѣленность земельныхъ отношеній надо считать большимъ плюсомъ для горнолѣснаго хозяйства дачи.

За выдѣломъ крестьянъ и башкиръ-вотчинниковъ, въ нераздѣльномъ владѣніи казны осталось 80343 десят., изъ этого числа на долю лѣсныхъ пространствъ падаетъ болѣе 90%. Извлекаемъ изъ одного оффиціального отчета нѣсколько цифръ, рисующихъ распространеніе въ дачѣ древесныхъ породъ и возрастъ насажденій. По этому отчету, въ Артинской дачѣ считается подъ лѣсами 74.936 дес., а именно: по составу —

ели съ пихтою	35490 д.,
сосны	1800 »
березы и осины	5340 »
смѣшанныхъ (хвойно-листвен.) . .	32306 д.,

по возрасту—

молодняковъ	10.100 д.,
приспѣвающихъ	10.370 »
спѣлыхъ	24 350 »
перестойныхъ	30 116 д.

Слѣдовательно, наибольшимъ распространеніемъ здѣсь пользуются ель, съ которой пихта неразлучна, въ отношеніи же возраста опять наблюдается подавляющее господство спѣлыхъ и переспѣлыхъ насажденій. «По таксаціи 50-хъ годовъ, говоритъ отчетъ, норма ежегодныхъ отпусковъ изъ дачи опредѣлена въ 6455 куб. с. для завода и 6984 для населенія, всего 13459 куб. с. За передачу надѣла норма рубки сокращается до 10.300 куб. с. дѣйствительная потребность не достигаетъ 7.000 куб. с.»

Допустимъ, что эти цифры отвѣчали истинному положенію вещей,—какія въ теченія полустолѣтія измѣненія могли произойти въ древесномъ капиталѣ дачи?

Жатва въ 7000 куб. саж. безъ труда получается съ площади въ 200 десятинъ, тѣмъ болѣе, если она производилась за счетъ нетронутыхъ рубкою, переспѣвшихъ лѣсовъ. Площадь этихъ послѣднихъ въ 50 лѣтъ уменьшилась, слѣдовательно, на 10.000 десят.; лѣса спѣлые превратились въ перестойные, а перестойные,—ихъ 20 тыс. десятинъ,—что съ ними сдѣлалось?

Соединяющая дачу съ общимъ рынкомъ, рѣка Уфа пересѣкаетъ ее поперекъ съ востока на западъ, принимая здѣсь съ обѣихъ сторонъ много мелкихъ притоковъ, изъ которыхъ нѣкоторые могли бы быть приспособлены для сплава лѣса. Почвы отличаются тучностью. Обиліе влаги при хорошемъ естественномъ дренажѣ, плодородіе почвы, умѣренный климатъ, защищенное положеніе вѣтровъ создаютъ въ дачѣ счастливыя условія роста насажденій и ихъ обновленія, при которыхъ средней приростъ въ 0,33 куб. саж. надо считать вполне нормальнымъ. По этому расчету, величина возможнаго пользованія опредѣляется кругло въ 25.000 куб. с. Если бы не было затрудненій въ сбытѣ, то добычу древесины въ первый періодъ эксплуатаціи артинскихъ лѣсовъ можно было-бы, безъ всякаго для нихъ вреда, увеличить почти вдвое, что на практикѣ не осуществимо по разнымъ причинамъ.

Въ 1902 году изъ дачи отпущено:

для завода	2448 куб. с.,
» населенія	7951 »

въ 1903 г.	для завода	522 куб. с.
	» населенія	5753 »
въ 1904 г.	для завода	2896 »
	» населенія	3617 »

что въ среднемъ составляетъ 7,7 тыс. куб. саж. въ годъ, изъ которыхъ на долю завода падаетъ 2 т. куб. саж. Отпускъ для заводскихъ потребностей въ послѣднее время упалъ: прекратилась совершенно продажа крупнаго товарнаго лѣса, вслѣдствіе затрудненій, переживаемыхъ лѣсопромышленностью.

Подведемъ общій итогъ для Златоустовскаго округа. Безъ исключенія во всѣхъ его лѣсныхъ дачахъ черпается древесины менѣе того количества, которое онѣ въ состояніи дать. Лѣса эксплуатируются вообще слабо. Въ частности, по ихъ настоящему состоянію размѣры дѣйствительной жатвы просто мизерны. Общая по округу величина избытка древесины, остающагося безъ использованія, простирается до 80 тыс. куб. саж. ежегодно.

С.

Статистическій обзоръ желѣзной промышленности Россіи въ 1904 г. *)

(Продолженіе).

Отдѣльные виды готоваго желѣза и стали.

Двуглавовыя балки и швеллера. (въ пудахъ).

	Запасы къ началу	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ передѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Югъ Россіи.						
Весь 1904 г.	1.345,722	6.111,867	59,891	296,517	5.368,220	1.852,743
„ 1903 „	1.345,878	7.152,584	46,456	137,083	7.062,113	1.345,722
	Запасы къ началу.	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ пере-дѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Ураль.						
Январь	205,507	39,698	—	507	36,144	208,554
Февраль	208,554	45,629	—	1,247	23,520	229,416
Мартъ	229,416	66,215	—	484	57,689	237,458
Апрѣль	237,458	44,067	—	1,735	67,578	212,212
Май	212,212	76,312	—	484	46,989	241,051
Іюнь	241,051	143,332	—	3,843	196,278	184,262
Іюль	184,262	114,414	—	977	193,184	104,515
Августъ	104,515	44,938	6,786	7,665	82,109	66,465
Сентябрь	66,465	102,806	116	1,839	122,283	45,265
Октябрь	45,265	14,532	—	174	9,274	50,349
Ноябрь	50,349	110	—	2,219	4,504	43,736
Декабрь	43,736	599	—	4,911	450	38,974
Весь 1904 г.	205,507	692,652	6,902	26,085	840,002	38,974
„ 1903 „	266,745	562,279	2,174	30,403	595,288	205,507
Подмосковный районъ.						
Весь 1904 г.	24,753	—	93,597	97,393	50	20,907
„ 1903 „	14,813	—	97,139	87,162	37	24,753
Приволжскій районъ.						
Весь 1904 г.	4,160	168,144	23,648	183,892	10,310	1,750
„ 1903 „	10,325	99,106	21,389	126,596	64	4,160
Сѣверный и Прибалтійскій районъ.						
Весь 1904 г.	50,282	214,372	102,067	213,967	70,158	82,596
„ 1903 „	145,080	167,477	68,382	181,326	149,331	50,282
Царство Польское.						
Весь 1904 г.	61,241	1.070,460	—	6,919	929,493	195,289
„ 1903 „	97,142	671,005	—	?	?	11,241
Всего въ Имперіи.						
Январь	1.691,665	772,725	14,671	51,916	456,861	1.970,284
Февраль	1.970,284	837,728	22,007	45,740	639,994	2.144,285
Мартъ	2.144,285	876,861	30,693	51,623	695,271	2.304,945
Апрѣль	2.304,945	1.063,182	17,735	49,471	1.003,838	2.332,553
Май	2.332,553	580,047	6,792	47,679	743,489	2.128,224
Іюнь	2.128,224	996,754	24,100	108,011	884,492	2.156,975
Іюль	2.156,975	755,192	29,348	135,785	835,834	1.969,496
Августъ	1.969,496	393,828	19,587	54,086	530,649	1.798,176
Сентябрь	1.798,176	559,200	20,879	58,235	573,326	1.746,694
Октябрь	1.746,694	512,092	28,462	61,726	363,594	1.861,928
Ноябрь	1.861,928	481,926	40,780	42,484	288,258	2.053,892
Декабрь	2,053,892	427,960	31,051	118,017	202,627	2.192,259
Весь 1904 г.	1.691,665	8.257,495	286,105	824,773	7.218,233	2.192,259
„ 1903 „	1.879,983	8.652,451	235,540	?	?	1.691,665

*) См. №№ 11, 12 и 13.

Производство двутавровыхъ балокъ и швеллеровъ въ Имперіи нѣсколько сократилось въ 1904 г. противъ 1903 г., а запасы этого товара существенно (на 500,594 п., или почти на 30%) возросли. Больше всего застой на балочномъ рынкѣ коснулся въ 1904 г. южныхъ заводовъ, гдѣ производство уменьшилось на 1.040,717 п., или на 14,5%, а запасы увеличились на 507,021 п., или на 38%; въ то время когда на Уралѣ производство балокъ и швеллеровъ увеличилось на 130,373 п., или на 23%, а запасы сократились на 176,533 п., или на 86%. Приволжскій районъ увеличиваетъ въ 1904 г. свое балочное и швеллерное производство на 69.038 п., или на 70%, и сокращаетъ при этомъ запасы. Равнымъ образомъ увеличиваетъ свое балочное производство и Сѣверный районъ (на 46,895 п., или на 28%) и Царство Польское (на 399,455 п.,

или на 56,6%), причемъ запасы въ Сѣверномъ районѣ увеличились на 32,314 п., или на 64%, а въ Царствѣ Польскомъ возросли на 134,048 п., или почти на 220%. Къ концу 1904 г. производство двутавровыхъ балокъ и швеллеровъ въ Имперіи падаетъ весьма сильно, а еще сильнѣе понижается отпускъ на продажу. Такимъ образомъ, русская желѣзная промышленность со своими балками и швеллерами вступаетъ въ 1905 годъ при весьма угнетенномъ состояніи дѣлъ съ этимъ товаромъ, для котораго, къ счастью, имѣется синдикатъ, а потому болѣе или менѣе сильное потрясеніе этого производства представляется маловѣроятнымъ. Собственный передѣлъ (главнѣйше вагоностроительныхъ отдѣленій металлургическихъ заводовъ) поглотилъ въ 1904 г. 10,2% относительно всего отпуска этого товара за 1904 г.

Крупные рельсы.

(въ пудахъ).

	Запасы къ началу	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ передѣлъ.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Югъ Россіи.						
Весь 1904 г.	1.331,560	20.079,756	170	737,352	18.106,753	2.567,381
„ 1903 „	1.369,784	15.812,191	10,533	464,537	15.396,411	1.331,560
Уралъ.						
Весь 1904 г.	1.000,314	4.350,918	980	267,342	4.168,184	916,686
„ 1903 „	821,295	4.410,078	15,092	196,765	4.049,386	1.004,314
Всего въ Имперіи.						
Весь 1904 г.	2.404,571	24.495,003	223,246	1.260,060	22.320,866	3.541,894
„ 1903 „	2.287,395	20.274,398	119,543	?	?	2.404,571

Производство крупныхъ (тяжелѣе 8,32 фунта въ пог. футѣ) рельсовъ въ Имперіи за 1904 г. обнаруживаетъ по сравненію съ 1903 г. значительное (на 4.220,605 п., или на 20,8%) увеличеніе, хотя въ то же время отмѣчается и усиленіе заводскихъ запасовъ на 1.137,323 п., или на 47%. Увеличеніе рельсового производства и рельсовыхъ запасовъ коснулось исключительно Южнаго района. На Уралѣ, напротивъ, наблюдается незначительное сокращеніе производства и нѣкоторое сокращеніе запасовъ, которые, однакоже, къ концу 1904 г. составляютъ 21% относительно производства за 1904 г. въ то время, когда южные запасы рельсовъ опредѣляются лишь въ 12,4%. Рельсовое производство не находится у насъ подъ влияніемъ закона о спросѣ и предложеніи, будучи регулируемо казенными заказами, а потому изъ чиселъ приведенной

таблицы нельзя дѣлать соображеній относительно ближайшаго будущаго этого производства. Довольно значительныя количества крупныхъ рельсовъ (1.260,060 п. или 5,4% относительно общаго отпуска) явились въ 1904 г. предметомъ собственнаго потребленія русскихъ металлургическихъ заводовъ. Двутавровыя балки, швеллера и рельсы катаются болѣею частью на однихъ и тѣхъ же прокатныхъ станахъ. Годовая производительная способность рельсовыхъ становъ къ концу 1904 г. опредѣляется въ 61.800,000 п. въ то время, когда дѣйствительное производство двутавровыхъ балокъ, швеллеровъ и рельсовъ въ 1904 г. составило лишь 32.752,498 п., или всего 53% относительно полной работоспособности заводовъ.

Сортовой металл

(въ пудахъ).

	Запасы къ началу.	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ передѣлъ.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Югъ Россіи.						
Январь	1.722,615	1.866,525	5,224	246,845	1.533,377	1.814,142
Февраль	1.814,142	1.686,353	41,276	271,195	1.398,569	1.872,007
Мартъ	1.872,007	1.677,647	28,375	302,213	1.389,720	1.886,096
Апрѣль	1.886,096	1.913,527	19,768	334,258	1.650,273	1.834,860
Май	1.834,860	1.713,390	11,769	367,929	1.432,066	1.760,024
Іюнь	1.760,024	1.631,480	9,480	176,760	1.462,961	1.761,263
Іюль	1.761,263	1.685,150	10,117	199,336	1.477,399	1.779,795
Августъ	1.779,795	1.611,461	11,319	177,433	1.372,017	1.853,125
Сентябрь	1.853,125	1.648,307	18,441	161,175	1.310,438	2.048,260
Октябрь	2.048,260	1.545,479	20,690	209,589	1.379,810	2.025,030
Ноябрь	2.025,030	1.673,727	24,227	199,307	1.335,874	2.187,803
Декабрь	2.187,803	1.292,520	4,005	194,378	883,284	2.406,666
Весь 1904 г.	1.722,615	19.945,566	204,691	2.840,418	16.625,788	2.406,666
„ 1903 „	2.358,568	17.748,648	317,720	2.468,206	16.234,115	1.722,615

Ураль.	Запасы къ началу.	Произведе-но.	Доставлено.	Отпущено въ пере-дѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Январь	4.629,044	822,680	68,163	213,869	647,504	4.658,514
Февраль	4.658,514	798,857	65,402	230,475	515,006	4.777,292
Мартъ	4.777,292	821,687	99,039	230,461	587,093	4.880,464
Апрѣль	4.880,464	903,403	104,616	282,200	1.286,462	4.319,821
Май	4.319,821	750,922	73,504	169,846	816,468	4.157,933
Іюнь	4.157,933	941,357	88,611	202,947	904,560	4.080,394
Іюль	4.080,394	616,792	78,199	212,681	625,556	3.937,148
Августъ	3.937,148	443,581	27,514	148,736	483,447	3.776,060
Сентябрь	3.776,060	787,356	61,228	195,764	669,974	3.758,906
Октябрь	3.758,906	772,805	80,872	227,113	422,121	3.963,349
Ноябрь	3.963,349	807,534	109,016	221,606	451,107	4.207,186
Декабрь	4.207,186	971,814	149,706	241,531	556,611	4.530,564
Весь 1904 г.	4.629,044	9.438,788	1.055,870	2.577,229	7.965,909	4.530,564
„ 1903 „	5.270,252	8.984,960	917,720	3.115,914	7.427,974	4.629,944
Подмосковный районъ:						
Январь	568,794	324,121	35,843	97,725	235,139	595,894
Февраль	595,894	254,101	40,503	106,153	194,377	589,968
Мартъ	589,968	299,556	42,554	121,487	222,343	588,248
Апрѣль	588,248	270,544	34,374	129,083	194,341	569,742
Май	569,742	298,294	30,722	103,879	243,756	551,123
Іюнь	551,123	274,882	18,405	98,037	205,254	541,119
Іюль	541,119	226,557	32,818	130,032	171,125	499,337
Августъ	499,337	220,680	32,480	108,593	162,321	481,583
Сентябрь	481,583	243,456	23,343	98,672	167,296	482,414
Октябрь	482,414	288,810	43,875	141,537	150,642	522,920
Ноябрь	522,920	267,905	67,663	132,619	175,029	550,840
Декабрь	550,840	251,741	68,781	108,481	144,703	618,178
Весь 1904 г.	568,794	3.220,647	471,361	1.376,298	2.266,326	618,178
„ 1903 „	600,957	2.612,145	401,861	954,333	2.091,836	568,794
Приволжскій районъ:						
Январь	398,317	487,106	1,978	128,745	299,868	458,788
Февраль	458,788	440,028	4,189	113,012	367,423	422,570
Мартъ	422,570	409,845	2,136	122,715	305,425	406,411
Апрѣль	406,411	519,829	740	138,999	334,777	453,204
Май	453,204	455,823	5,135	143,721	345,943	424,498
Іюнь	424,498	500,491	13,139	160,989	358,032	419,107
Іюль	419,107	506,394	3,434	167,076	418,122	343,737
Августъ	343,737	453,694	1,859	98,909	379,689	320,792
Сентябрь	320,792	534,545	4,418	136,295	332,295	391,165
Октябрь	391,165	532,308	1,759	161,958	256,788	506,486
Ноябрь	506,486	466,471	10,816	217,781	255,524	510,468
Декабрь	510,468	402,334	7,026	162,496	198,743	558,589
Весь 1904 г.	398,317	5.708,858	56,629	1.752,596	3.852,629	558,589
„ 1903 „	290,126	4.324,613	21,470	1.234,744	3.003,148	398,317
Сѣверный и Прибалтійскій районы:						
Январь	547,102	336,709	10,954	190,120	148,596	556,049
Февраль	556,049	315,542	15,115	203,863	127,788	555,055
Мартъ	555,055	362,971	34,125	231,821	143,940	576,390
Апрѣль	576,390	384,112	49,349	256,104	239,565	514,182
Май	514,182	344,081	19,478	164,381	214,130	499,230
Іюнь	499,230	384,593	13,659	229,277	161,471	506,734
Іюль	506,734	406,067	13,076	215,156	168,838	541,883
Августъ	541,883	337,559	17,492	229,875	135,548	531,511
Сентябрь	531,511	410,594	20,283	217,548	190,358	554,482
Октябрь	554,482	386,902	16,076	307,145	150,609	499,706
Ноябрь	499,706	422,531	24,519	182,973	118,047	645,736
Декабрь	645,736	397,086	4,835	254,187	131,942	661,528
Весь 1904 г.	547,102	4.488,747	238,961	2.682,450	1.930,832	661,528
„ 1903 „	110,185	4.094,842	156,259	2.530,746	1.283,448	547,102
Царство Польское:						
Январь	1.084,971	1.076,724	—	325,106	757,216	1.079,373
Февраль	1.079,373	1.076,722	—	325,105	757,213	1.073,777
Мартъ	1.073,777	1.076,722	—	325,105	757,213	1.068,181
Апрѣль	1.068,181	993,158	—	329,239	682,685	1.049,415
Май	1.049,415	993,158	—	329,239	682,684	1.030,650
Іюнь	1.030,650	993,158	—	329,239	682,684	1.011,885
Іюль	1.011,885	1.024,317	867	319,316	660,240	1.057,513
Августъ	1.057,513	1.024,317	867	319,316	660,242	1.103,139
Сентябрь	1.103,139	1.024,317	866	319,316	660,241	1.148,765
Октябрь	1.148,765	982,444	—	268,182	702,631	1.160,396
Ноябрь	1.160,396	926,744	—	269,886	648,908	1.168,346
Декабрь	1.168,346	849,638	—	229,201	646,386	1.142,397
Весь 1904 г.	1.084,971	12.041,419	2,600	3.688,250	8.298,343	1.142,397
„ 1903 „	954,926	11.924,072	—	?	?	1.084,971

	Запасы къ началу	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ передѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Всего въ Имперіи:						
Январь	8.950,843	4.913,865	122,162	1.202,410	3.621,700	9.162,760
Февраль	9.162,760	4.571,603	166,485	1.249,803	3.360,376	9.290,669
Мартъ	9.290,669	4.648,428	206,229	1.333,802	3.405,734	9.405,790
Апрѣль	9.405,790	4.984,573	208,847	1.469,883	4.388,103	8.741,224
Май	8.741,224	4.555,668	140,608	1.278,995	3.735,047	8.423,458
Іюнь	8.423,458	4.725,961	143,294	1.197,249	3.774,962	8.320,502
Іюль	8.320,502	4.465,277	138,511	1.243,597	3.521,280	8.159,413
Августъ	8.159,413	4.091,292	91,531	1.082,762	3.193,264	8.066,210
Сентябрь	8.066,210	4.648,575	128,579	1.128,770	3.330,602	8.383,992
Октябрь	8.383,992	4.508,748	163,272	1.315,524	3.062,601	8.677,887
Ноябрь	8.677,887	4.564,912	236,241	1.224,172	2.984,489	9.270,379
Декабрь	9.270,379	4.165,133	234,353	1.190,274	2.561,669	9.917,922
Весь 1904 г.	8.950,843	54.844,035	1.980,112	14.917,241	40.939,827	9.917,922
„ 1903 „	9.584,014	49.639,280	1.815,030	?	?	8.950,843

Производство сортового металла въ 1904 г. увеличилось въ Имперіи на 5.154,755 п., или на 10,3%, въ то время, когда запасы этого металла возросли на 967,079 п., или почти на 11%. Отпускъ сортового металла на собственные нужды и въ передѣль металлургическихъ заводовъ составилъ въ 1904 г. болѣе на 14.917,241 п., или почти на 25%, чѣмъ въ 1903 г., при общемъ отпускѣ въ 55.857,068 п., въ то время, когда доставка сортового металла съ другихъ заводовъ составила лишь 1.980,112 п., или слишкомъ 3,6% относительно общаго производства за 1904 г.

Въ производствѣ сортового металла Южный районъ принимаетъ въ 1904 г. участіе въ размѣрѣ 36,3% относительно имперскаго производства, Уралъ—17,2%, Подмосковский районъ—5,9%, Приволжскій—10,4%, Сѣверный съ Прибалтійскимъ—8,2% и Польскій—22,0%. Такимъ образомъ, южные и польскіе желѣзные заводы, доставивъ въ 1904 г. 58,3% относительно всего производства сортового металла въ Имперіи, господствуютъ на русскомъ рынкѣ сортового металла. Во второй половинѣ 1904 г. сокращается и отпускъ сортового металла на продажу и его производство въ Имперіи, что указываетъ на общую чуткость заводовъ по отношенію къ рынку сорто-

вого металла. Наибольшее приращеніе запасовъ сортового металла обнаруживаютъ въ 1904 г. Южный районъ (на 684,051 п., или на 40%), Приволжскій (на 160,272 п., или приблизительно на 40%) и Сѣверный съ Прибалтійскимъ (на 114,426 п., или 20,8%). Въ передѣль и на собственные надобности сравнительно наибольшее количество сортового металла употребили въ 1904 г. сѣверные и прибалтійскіе заводы (2.682,450 п., или почти 60% относительно общаго отпуски), затѣмъ подмосковные (1.376,298 п., или слишкомъ 38% относительно общаго отпуски), польскіе (3.688,250 п., или 30,8%) приволжскіе (1.752,596 п., или 31,2%), уральскіе (2.577,229 п., или 24,4%) и уже въ самомъ концѣ южные заводы съ ихъ отпускомъ въ 2.840,418 п., или 14,6% относительно общаго отпуски этихъ заводовъ.

Годовая производительная способность всѣхъ заводовъ Имперіи въ отношеніи сортового металла къ концу 1904 г. составляла 75.640,000 п. противъ дѣйствительнаго производства въ этотъ годъ въ 54.844,035 п., а потому остается еще незаполненной производительная способность русскихъ заводовъ въ 38% относительно дѣйствительнаго производства за 1904 г.

Катанная проволока.

(въ пудахъ).

	Запасы къ началу	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ передѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Югъ Россіи:						
Весь 1904 г.	37,057	1.768,919	545	7,793	1.683,485	115,243
„ 1903 „	104,213	1.813,590	379	9,460	1.871,665	37,057
Уралъ:						
Весь 1904 г.	19,323	673,486	6	530,557	94,906	67,361
„ 1903 „	19,878	143,413	—	64,850	79,119	19,322
Подмосковский районъ:						
Весь 1904 г.	77,866	1.106,921	—	1.088,387	24,197	72,103
„ 1903 „	82,588	1.160,908	22,902	1.033,276	155,256	77,866
Приволжскій районъ:						
Весь 1904 г.	1,427	6,643	7,053	8,722	3,268	3,133
„ 1903 „	5,619	—	19,122	4,563	18,751	1,427
Сѣверный и Прибалтійскій районы:						
Весь 1904 г.	69,644	2.161,881	—	1.967,149	100,331	164,048
„ 1903 „	69,710	1.861,809	—	1.677,152	184,720	69,647
Царство Польское:						
Весь 1904 г.	13,835	2.155,367	—	27,954	2.109,712	31,536
„ 1903 „	41,425	1.777,107	—	?	?	13,835

	Запасы къ началу.	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ предѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Всего въ Имперіи:						
Январь	219,154	785,359	246	325,664	444,084	235,011
Февраль	235,011	713,402	258	295,613	388,540	264,518
Мартъ	264,518	712,819	1,233	318,350	397,627	262,563
Апрѣль	262,563	640,016	149	289,982	386,461	226,315
Май	226,315	735,082	1,082	349,297	369,032	244,150
Іюнь	244,150	740,166	677	367,482	392,702	224,809
Іюль	224,809	704,229	656	334,450	309,151	286,093
Августъ	286,093	660,565	378	331,667	320,900	294,469
Сентябрь	294,469	627,832	730	320,964	292,616	309,451
Октябрь	309,451	528,334	715	234,299	227,548	376,653
Ноябрь	376,653	483,491	644	252,873	228,636	379,279
Декабрь	379,279	541,832	836	209,921	258,602	453,424
Весь 1904 г.	219,154	7,873,127	7,604	3,630,562	4,015,899	453,424
„ 1903 „	323,433	6,756,827	42,403	?	?	219,154

Производство катанной проволоки въ Имперіи, достигнувъ въ 1904 г. 7.873,127 п., оказалось на 1.116,300 п., или на 16,5% больше, чѣмъ въ 1903 г. Въ общемъ отпущенъ (7.646,461 п.) катанной проволоки въ 1904 г. въ собственный предѣль участвуетъ 47,4%, такъ что продажа катанной проволоки на сторону является для нашихъ металлургическихъ заводовъ преобладающей операціей отпуска. Заводскіе запасы катанной проволоки въ теченіе 1904 г. сильно увеличились (на 234,270 п., или на 107%) и оказались къ концу 1904 г. выше запасовъ конца 1902 г. Во всякомъ случаѣ, къ концу 1904 г. отмѣчается какъ значительное сокращеніе отпуска катанной проволоки на продажу и въ собственный предѣль, такъ и соответственное сокращеніе производства. Благодаря послѣдней мѣрѣ, возможной для своевременнаго осуществленія лишь при содѣйствіи синдиката (въ этой области въ концѣ 1904 г. возникъ, какъ извѣстно, синдикатъ «Гвоздь»), дѣла съ катанной проволокой не замедлятъ придти въ надлежащее равновѣсіе.

Въ производствѣ катанной проволоки доминирующее положеніе занимаетъ Сѣверный съ Прибалтійскимъ и Польскій районы. Оба эти района въ 1904 г. произвели

4.317,248 п., или 56% относительно имперской вытѣлки катанной проволоки, противъ 3.638,916 п., или 53% въ 1903 г. Въ то время, когда сѣверные и прибалтійскіе заводы почти всю свою катанную проволоку сами передѣлываютъ, подобно подмосковнымъ заводамъ, польскіе заводы, подобно южнымъ, производятъ катанную проволоку почти исключительно на продажу, уральскіе же заводы значительно большую часть своей катанной проволоки сами передѣлываютъ. Такимъ образомъ, на рынкѣ катанной проволоки руководящая роль принадлежитъ польскимъ и южнымъ заводамъ, которые почти исключительно выступаютъ въ качествѣ продавцовъ этого товара.

Годовая производительная способность русскихъ проволочныхъ становъ къ концу 1904 г. составляетъ 10.044,000 п., а потому къ началу 1905 г. остается еще неиспользованной производительная способность въ 2.171,000 п., или слишкомъ въ 27% относительно производства за 1904 г., слѣдовательно существующихъ устройствъ вполне достаточно для удовлетворенія усиленнаго спроса на катанную проволоку въ ближайшемъ будущемъ, если бы такой спросъ появился.

Листовое желѣзо толще 3 мм. (въ пудахъ).

	Запасы къ началу.	Произведено.	Доставлено.	Отпущено въ предѣль.	Отпущено на продажу.	Запасы къ концу.
Югъ Россіи:						
Весь 1904 г.	464,097	6,650,910	117,609	1,418,892	5,073,466	577,258
„ 1903 „	563,899	6,107,455	189,426	1,671,469	4,725,214	464,097
Ураль:						
Весь 1904 г.	355,395	694,107	13,103	383,098	297,494	382,013
„ 1903 „	374,760	688,020	11,252	253,945	464,692	355,395
Подмосковный районъ:						
Весь 1904 г.	188,662	844,557	364,920	419,607	843,326	135,206
„ 1903 „	196,238	868,596	328,955	261,217	943,910	188,662
Приволжскій районъ:						
Весь 1904 г.	143,076	1,874,406	129,267	798,828	1,090,976	256,945
„ 1903 „	205,415	1,402,560	114,919	837,562	742,256	143,076
Сѣверный и Прибалтійскіе районы:						
Весь 1904 г.	161,373	1,586,638	379,200	1,446,022	392,659	288,530
„ 1903 „	210,456	974,804	185,778	1,073,060	136,607	161,373
Царство Польское:						
Весь 1904 г.	34,368	1,271,858	—	124,842	1,150,865	30,519
„ 1903 „	31,156	1,200,324	—	?	?	34,368
Всего въ Имперіи:						
Весь 1904 г.	1,346,971	12,822,476	1,004,099	4,654,289	8,848,786	1,670,471
„ 1903 „	1,581,926	11,241,759	830,330	?	?	1,346,971

Въ производствѣ толстаго резервуарнаго желѣза, достигшемъ въ 1904 г. 12.822,476 п., отмѣчается противъ 1903 г. значительное увеличеніе (на 1.580,717 п., или на 12,3%). Въ общемъ отпущенъ этого товара по Имперіи продажа составляетъ въ 1904 г. 8.848,786 п., или 65,5%, и предѣль съ собственными потребностями берутъ 4.654,287 п. или 34,5%. Сравнительно наиболѣе предѣ-

лываютъ у себя въ издѣлія толстое резервуарное желѣзо сѣверные и прибалтійскіе металлургическіе заводы, а затѣмъ идутъ уральскіе, подмосковные, южные, и польскіе*).

*) Въ виду того, что Сормовскій заводъ не даетъ свѣдѣній о толстомъ и тонкомъ желѣзѣ отдѣльно, а учитываетъ оба эти сорта вмѣстѣ, для Приволжскаго района представляется затруднительнымъ сдѣлать опредѣленные выводы.

Имперскіе запасы толстаго листового желѣза на нашихъ металлургическихъ заводахъ въ теченіе 1904 г. увеличились съ 1.346,971 п. до 1.670,471 п., т. е. на 323,500 п., или на 25%. Руководящая роль на рынкѣ толстаго листового желѣза принадлежитъ южнымъ заводамъ, которые въ 1904 г. произвели 6.650,910 п., или 51,8% относительно имперскаго производства, противъ 6.107,455 п., или 54,3%, въ 1903 г. Такимъ образомъ южные заводы сравнительно отстали въ 1904 г. по производству толстаго листового желѣза въ пользу сѣверныхъ и приволжскихъ заводовъ, успѣвшихъ въ этомъ году сильно выдвинуться своимъ производствомъ и отпускомъ въ то время, когда отпускъ южныхъ заводовъ почти не измѣнился (6,555,358 п. противъ 6,396,683 п.). Къ концу 1904 г. и въ производствѣ и въ отпускѣ на продажу толстаго листового желѣза замѣчается немалое сокращеніе на южныхъ заводахъ, для которыхъ, очевидно, конкуренція другихъ районовъ стала весьма чувствительной, несмотря на участіе синдиката «общество для продажи издѣлій русскихъ металлургическихъ заводовъ». Если грубо подсчитать участіе въ синдикатѣ заводовъ, производящихъ толстое листовое желѣз-

(Южный, Приволжскій и Польскій районы цѣликомъ относяся къ синдикату, а прочіе ставятся внѣ его), то синдикатскимъ заводамъ надо положить въ 1904 г. приблизительно 9.000,000 п. толстаго листового желѣза, или около 70% относительно общаго производства, противъ 8.500,000 п., или 75%, въ 1903 г. Преобладаніе листового синдиката по отношенію къ толстому резервуарному желѣзу на русскомъ рынкѣ хотя и потерпѣло нѣкоторый ущербъ въ 1904 г., однако должно быть признано достаточноымъ для того, чтобы въ нормальныхъ условіяхъ направлять рынокъ по своему желанію.

Годовая производительная способность заводовъ всей Имперіи къ концу 1904 г. въ отношеніи толстаго резервуарнаго желѣза исчисляется въ 21.670,000 п., противъ 12.822,476 п. дѣйствительнаго производства за 1904 г., а потому на русскихъ заводахъ остается еще неиспользованной производительная способность приблизительно въ 9.000,000 п., или въ 75% относительно производства за послѣдній годъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



Техническій отдѣлъ.

Краткій обзоръ доменной плавки Баранчинскаго завода съ 1 января 1894 года по 1 июля 1904 года.

(Продолженіе).

При разборѣ вопроса объ улучшеніи доменной плавки въ Гороблагодатскомъ округѣ было обращено вниманіе на степень обжига рудъ, а такъ какъ имѣющіяся на горѣ Благодати двѣ рудообжигательныя печи не могли полностью удовлетворять всѣ заводы рудой, обожженной въ печахъ, то большинство руды, доставляемой на заводы было обожжено въ пожогахъ. Это обстоятельство и послужило поводомъ къ постройкѣ въ Баранчинскомъ заводѣ рудообжигательной печи Вестмана.

Печь была проэктирована съ суточной производительностью въ 4—5 тысячъ пудовъ обожженной руды, что гарантировало непрерывное дѣйствіе обѣихъ доменныхъ печей.

Печь построена и пущена въ дѣйствіе въ 1902 году. Вліяніе же ея до 1904 года проявлялось очень незначительно въ виду того, что вмѣстѣ съ Благодатскими рудами въ доменную плавку шли въ довольно порядочномъ количествѣ бурые желѣзняки, кромѣ того, Благодатскія руды до заготовки зимы 1903—04 года содержали много мелочи, которая сильно засоряла печь Вестмана, чѣмъ затрудняла правильную постановку обжига. За нормальный ходъ печи Вестмана можно считать періодъ съ 1-го Декабря 1903 года, и этотъ періодъ ознаменовался ощутительнымъ удешевленіемъ чугуна. Вліяніе печи Вестмана отражается на экономіи угля, руды и надкладныхъ расходахъ. Для опредѣленія этого вліянія воспользуемся методомъ сравненія цѣны одного пуда чугуна за годъ, когда не была въ дѣйствіи печь Вестмана, съ той же цѣной за первое полугодіе 1904 года. Методъ выработанъ г. Управителемъ завода для рапорта г. Горному Начальнику Гороблагодатскаго округа по этому же вопросу.

Для сравненія возьмемъ трехлѣтіе до пуска въ дѣйствіе печи Вестмана, т. е. 1899, 1900 и 1901 года и полугодіе съ 1 января по 1 июля 1904 года, когда печь Вестмана работала нормально.

Отъ угля падало на одинъ пудъ чугуна:

за 1899 годъ при цѣнѣ короба угля 2 р. 75 к.	—22,56 к.	
» 1900 » » » » 2 » 65 »	—19,39 »	
» 1901 » » » » 2 » 76 »	—20,61 »	
съ 1 янв. по 1 июля 1904 г.	» 2 р. 85 »	—16,1 »

Для болѣе точнаго сравненія приведемъ цѣну короба угля за всѣ года къ одной 2 р. 85 к. Тогда стоимость угля въ одномъ пудѣ чугуна выразится:

за 1899 годъ	22,56	$\frac{2 \text{ р. } 85 \text{ к.}}{2 \text{ р. } 75 \text{ к.}}$	23,46 к.
» 1900 »	19,39	$\frac{2 \text{ р. } 85 \text{ к.}}{2 \text{ р. } 65 \text{ к.}}$	20,84 »
» 1901 »	20,61	$\frac{2 \text{ р. } 85 \text{ к.}}{2 \text{ р. } 76 \text{ к.}}$	21,43 »
среднее за три года			21,91 »
за полугодіе 1904 года			16,1 к.

Такимъ образомъ удешевленіе отъ угля выразилось по сравненію съ

1899 годомъ въ	7,36 к.
1900 » »	4,74 »
1901 » »	5,33 »
со среднимъ »	5,81 »

Такъ отразилась печь Вестмана на экономіи угля.

Отъ руды падаетъ на одинъ пудъ чугуна:

за 1899 годъ при цѣнѣ руды	6,96 к.	—13,38 к.
» 1900 » » » »	7,22 »	—12,95 »
» 1901 » » » »	8,16 »	—15,02 »
за 1/2 года 1904 года	» 6,27 »	— 9,98 к.

Для сравненія приведемъ цѣну руды къ одной 6,27 к. за одинъ пудъ, тогда стоимость руды въ одномъ пудѣ чугуна выразится:

за 1899 годъ	13,38	$\times \frac{6,27}{6,96}$	12,04 к.
» 1900 »	12,95	$\times \frac{6,27}{7,22}$	11,26 »
за 1901 годъ	15,02	$\times \frac{6,27}{8,16}$	11,57 к.
среднее за три года			11,62 »
за 1/2 года 1904 года			9,98 »

Такъ что удешевленіе отъ руды за послѣднее полугодіе получилось по сравненію съ

1899 годомъ на	2,06 к.
1900 » »	1,28 »
1901 » »	1,59 »
со среднимъ »	1,64 »

СТАТОРИЯ ОБЩЕСТВО
БИБЛИОТЕКА
ИМЕНИ
В. Г. ЗИЛАН

Такимъ образомъ вліяніе обжига руды въ печи Вестмана выразилось въ удешевленіи пуда чугуна отъ руды на 1,64 коп. и отъ угля 5,81 коп., въ общемъ же $1,64 + 5,81 = 7,45$ коп.

Эта цифра давала бы точный отвѣтъ на разрѣшаемый вопросъ, если бы руды были за оба разсматриваемые періода одинаковы и давали бы одинаковый процентъ выхода чугуна, а такъ какъ этого на самомъ дѣлѣ нѣтъ, то и необходимо ввести поправку, а именно:

за 1899 годъ	%	выхода чугуна	=	51,90 к.
» 1900	»	»	=	55,69 »
» 1901	»	»	=	54,33 »
средній за 3 года	»	»	=	54,07 »
за $\frac{1}{2}$ года 1904 года	»	»	=	62,85 к.

Естественно, если бы за всѣ разсматриваемые года процентъ выхода былъ равенъ 62,85, то чугунъ за эти года былъ бы дешевле отъ руды въ среднемъ пропорціонально $\frac{54,07}{62,85}$, т. е. стоилъ бы не 11,62 коп., а $11,62 \times \frac{54,07}{62,85} = 10$ коп. или былъ бы отъ руды дешевле въ среднемъ на 1,62 коп.

Точно также при этомъ процентъ выхода чугуна выплавка на коробъ угля была бы больше, чѣмъ была въ дѣйствительности, и чугунъ за названные три года отъ угля былъ бы дешевле. Средняя коробовая выплавка за 1899, 1900 и 1901 года была равна 13,09, а при 62,85% выхода чугуна изъ руды коробовая выплавка поднялась бы на:

$$13,09 \times \frac{62,85}{54,07} = 15,18$$

и средняя стоимость пуда чугуна отъ угля была бы не 21,91 коп., а равнялась бы 18,88 коп., т. е. пудъ чугуна отъ угля былъ бы дешевле на 3,3 коп.

Принявъ это во вниманіе, общее вліяніе обжига руды въ печи Вестмана при всѣхъ одинаковыхъ условіяхъ плавки на цѣну пуда чугуна выразится

$$7,45 - (1,62 + 3,03) = 2,8 \text{ коп.}$$

Третье вліяніе обжига руды въ печи Вестмана выражается въ повышеніи суточной выплавки чугуна.

Такъ, средняя суточная выплавка за 1899, 1900 и 1901 годовъ была равна 907 пудовъ чугуна, за послѣднее же полугодіе она поднялась до 1659 пудовъ. Приводя выплавку 907 пудовъ къ проценту выхода чугуна 62,85, найдемъ, что средняя суточная выплавка за указанные три года была бы равна 1052 пуда, т. е. въ 1,57 разъ меньше, чѣмъ теперь. Увеличеніе же суточной выплавки, естественно, влечетъ уменьшеніе накладныхъ расходовъ на 1 пудъ чугуна. Такъ, за три разсматриваемые года среднее отнесеніе накладныхъ расходовъ на 1 пудъ чугуна было равно 9,39 коп., при увеличеніи же выплавки въ 1,57 разъ, накладные расходы должны уменьшиться въ это же число разъ, т. е. $9,39 : 1,57$, что даетъ 6 коп.; значитъ накладныхъ расходовъ падаетъ на 3,39 коп. меньше.

Такимъ образомъ обжигъ руды въ печи Вестмана даль за полугодіе съ 1 января по 1 іюля 1904 года болѣе дешевый чугунъ по сравненію съ годами, когда не было обжига на

$$2,8 + 3,39 = 6,19 \text{ коп.}$$

Стоимость же обжига рудъ въ печи постепенно понижается благодаря болѣе чистой отъ мелочи рудѣ, чѣмъ достигается болѣе правильный ходъ печи, и искомъ въ генераторъ болѣе дешеваго горючаго. Такъ, въ 1902 году обжигъ руды на 1 пудъ ея обошелся въ 1,24 коп.; въ 1903 году въ 1,08 коп.; въ 1904 году въ 0,65 коп. При переводѣ же печи съ генераторнаго газа на доменный,

что предполагается, стоимость обжига руды, понятно, упадетъ еще болѣе, и вліяніе обжига руды будетъ ощутительнѣе.

При настоящихъ же условіяхъ изъ 6,19 коп., составляющихъ удешевленіе чугуна при употребленіи обожженныхъ рудъ, нужно взять расходъ по обжигу. Поэтому, полное вліяніе обжига рудъ въ печи Вестмана на стоимости пуда чугуна выразится въ

$$6,19 - \frac{0,65 + 100}{62,82} = 5,16 \text{ к.}$$

Кромѣ всего вышеизложеннаго необходимо указать на то, что при настоящемъ ходѣ доменной плавки получается болѣе дорогой продуктъ—литейный чугунъ, котораго за 1899, 1900 и 1901 года выплавлено 19,24 % общаго количества выплавленнаго чугуна, за 1904 годъ этотъ процентъ возросъ до 66,82.

Расходъ дровъ въ генераторѣ за время дѣйствія печи выразился въ слѣдующихъ цифрахъ на 1 тысячу пудовъ сырой руды:

въ 1902 году	. . .	0,81 куб. саж.
» 1903	» . . .	0,41 *) » »
» 1904	» . . .	0,63 » »

Нагрѣвъ дутья.

До 1897 года дутье для доменъ нагрѣвалось въ трубчатыхъ аппаратахъ системы Веддинга. Этихъ аппаратовъ на заводѣ было 3. Въ 1894 году дѣйствующіе аппараты пришли въ негодность, проработавъ одинъ съ 1890 года и два съ 1886 года, что поставило на очередь вопросъ о томъ, стоитъ ли при современномъ положеніи доменной техники ставить въ замѣнъ старыхъ аппаратовъ новые той же системы, или перейти къ болѣе совершенной.

Разсматривая недостатки и достоинства разныхъ системъ воздухонагрѣвательныхъ аппаратовъ, заводская администрація остановилась на системѣ Коупера. Дѣйствительно, были выяснены главные недостатки аппаратовъ Веддинга слѣдующіе:

1) Незначительный нагрѣвъ воздуха.

При дѣйствіи двухъ доменныхъ печей аппараты давали нагрѣвъ не выше 180°C., хотя и были попытки повысить нагрѣвъ до 250°C., но отъ этого черезчуръ раскачивались чугунныя трубы и требовали частаго ремонта, такъ что попытки увеличить нагрѣвъ дутья свыше 180°C., увѣнчались полной неудачей.

2) Пропусканіе воздуха.

Вслѣдствіе пропусканія воздуха въ самихъ аппаратахъ упругость дутья не удавалось поднять выше 3" ртутн, да и то съ большимъ трудомъ.

3) Ненадежность дѣйствія аппаратовъ, лишаящая доменнаго техника увѣренности въ ходѣ плавки.

Каждый прогаръ трубъ, требующій ремонта, не могъ, понятно, не отозваться на ходѣ плавки въ виду вывода аппарата изъ дѣйствія, для перемѣны же трубы и разогрѣвъ аппарата требовалось, по наблюденіямъ, не менѣе 10—12 часовъ, при чемъ предугадать прогаръ трубъ иногда бывало очень затруднительно, такъ какъ случалось, что новыя трубы прогорали на пятый день.

4) Частый и дорогостоящій ремонтъ.

Дѣйствительно, разсматривая счета работъ по ремонту аппаратовъ Веддинга, видно, что этотъ ремонтъ обходился заводу:

*) Въ генераторъ шли, кромѣ дровъ, щепы, количество которыхъ не опредѣлено.

	Н а с у м м у.		
	Употреблено	Возвращено.	Итого.
Въ 1892 году.			
Трубъ чугунныхъ . . .	8.005 р. 30 к.	652 р. 84 к.	7.352 р. 46 к.
Разныхъ матеріаловъ .	246 „ 72 „	—	246 „ 72 „
Рабочей платы	603 „ 45 „	—	603 „ 45 „
Итого	8.855 р. 47 к.	652 р. 84 к.	8.202 р. 63 к.
Въ 1893 году.			
Трубъ чугунныхъ . . .	5.763 р. 71 к.	909 р. 40 к.	4.854 р. 31 к.
Разныхъ матеріаловъ .	497 „ 18 „	28 „ 84 „	468 „ 34 „
Рабочей платы	800 „ 32 „	—	800 „ 32 „
Итого	7.061 р. 21 к.	938 р. 24 к.	6.122 р. 97 к.

Такимъ же образомъ на ремонтъ было израсходовано:
 Въ 1894 году 5,445 р. 65 коп.
 » 1895 » 10,559 » 82 »
 » 1896 » 4,578 » 10 »

Въ 1896 году аппараты пришли въ полную негодность и въ 1897 году были совсѣмъ остановлены.

Кромѣ всего вышеизложеннаго, къ числу недостатковъ аппаратовъ нужно было отнести большой расходъ чугуна на ремонтъ, что при тогдашней небольшой выплавкѣ ощутительно сменяло ее и такимъ образомъ шло въ разрѣзъ съ цѣлью и интересами завода.

Къ преимуществамъ же этихъ аппаратовъ нужно отнести удобство чистки аппаратовъ и сравнительно небольшую стоимость ихъ: аппараты 1886 года два стоили 19,651 рубль 7 коп. и аппаратъ 1890 года 9,335 руб. 62 коп., или въ среднемъ одинъ аппаратъ стоитъ 9,662 р. 23 коп. при нагрѣвательной поверхности въ 4,235 кв. футъ.

Аппараты Коупера, исключая недостатки аппаратовъ Веддинга, сами обладаютъ слѣдующими:

1) Сравнительная дороговизна.

Три аппарата обошлись въ 49,881 рубль или одинъ аппаратъ въ 16,627 рублей при нагрѣвательной поверхности въ 13,712 кв. футъ, но эта кажущаяся дороговизна окунается расходами по ремонту аппаратовъ Веддинга. Аппараты Коупера съ 1898 года до сихъ поръ еще не ремонтировались.

2) Сравнительная трудность чистки сотообразной кладки, но и этого легко можно достигнуть при помощи метелки съ подвѣшеннымъ грузомъ, по примѣру чистки дымовыхъ трубъ.

Аппараты Коупера поставленные и пущенные въ дѣйствіе въ ноябрѣ 1898 года (съ 1897 года до этого времени доменные печи Баранчинскаго завода работали на холодномъ дутьѣ), разчитаны были для работы при слѣдующихъ условіяхъ:

Аппараты должны нагрѣть въ одну минуту 5,000 куб. футъ воздуха отъ 0—400°С., для чего должны дать ему:
 $5,000 \times 0,089 \times 0,24 \times 400 = 42,720$ ед. тепла.

При составѣ газа въ 10% CO₂; 25% CO и 65% N; 1 куб. футъ его при сгораніи даетъ 65 ед. теплоты. Откуда потребность газа въ одну минуту

$$42,720 : 65 = 657 \text{ куб. футъ.}$$

Принимая во вниманіе всѣ потери теплоты, расходъ газа въ аппаратахъ при составленіи проэкта принятъ въ 1,200 куб. футъ. Скорость воздуха въ аппаратѣ = 3' въ секунду при длинѣ пути въ 80'. Колебаніе нагрѣва при пропусканіи воздуха черезъ аппаратъ въ теченіе 50 минутъ равно 50°С.

Нагрѣвательная поверхность 13,712 кв. футъ.
 Объемъ сотовой кладки 3,297 куб. футъ.

Уже на слѣдующій же годъ дѣйствіе аппаратовъ Коупера отозвалось на цѣнѣ чугуна сравнительно съ дѣйствіемъ аппаратовъ Веддинга.

Выведемъ расходы по нагрѣву воздуха на одинъ пудъ чугуна.

Аппараты Веддинга.	В	Г	Итого.	
			1896 г.	1895 г.
На дѣйствіе аппаратовъ .			1.353 р. 82 к.	20.588 р. 57 к.
Ремонтъ			264 р. 80 к.	4.578 р. 10 к.
Итого			4.842 р. 90 к.	21.937 р. 39 к.
Выплавлено чугуна . . .	1894 г.	1895 г.	335641 п. 14 ф.	1309078 п. 28 ф.
На 1 п. чугуна падаетъ .			1,442 к.	1,657 к.
	1894 г.	1895 г.	551283 п. 24 ф.	422153 п. 30 ф.
			5,958 р. 03 к.	11.136 р. 46 к.

Аппараты Коупера съ ноября 1898 года по 1 декабря 1899 года потребовали на свое содержаніе 1,082 р. 70 коп.

Выплавлено же чугуна за этотъ періодъ времени 385,362 пуда 6 фунтовъ.

Отсюда на одинъ пудъ чугуна отъ расходовъ по нагрѣву воздуха пало за этотъ промежутокъ времени 0,2807 к., т. е. дешевле по сравненію съ средней цифрой за 1894, 1895, 1896 года на 1,3943 копѣйки.

Въ настоящее же время, напримѣръ, за прошлый 1903 годъ на содержаніе воздушнонагрѣвательныхъ аппаратовъ Коупера израсходовано 821 р. 12 коп.

Выплавлено же чугуна за 1903 годъ 538.000 пуд. Отсюда на одинъ пудъ чугуна падаетъ 0,152 коп., т. е. дешевле, чѣмъ при аппаратахъ Веддинга на 1,523 к.

Таблица № 1.
Дѣйствіе доменной печи № 1

Года.	Число колошъ.	Употреблено угля.					Проплавлено рудъ.			Известняку.	Синегорск.	Шлаку.
		Печного.		Кучного.		Всего коробовъ.	Благодат.	Бурыхъ желѣзн.	Всего.			
		Елов.	Берез.	Елов.	Берез.							
1894	18.641	2.371	—	9.431 ^{1/2}	6.838 ^{1/2}	18.641	456.633	—	456.633	5.425	10.347	3.320
1895	17.237	1.066 ^{1/4}	—	12.544	3.726 ^{3/4}	17.237	369.910	—	369.910	6.158	6.720	13.828
1896	17.260	—	—	12.773 ^{3/4}	4.486 ^{1/4}	17.260	346.990 ²⁰	—	346.990 ²⁰	12.548	—	2.442 ²⁰
1897	17.802	1.341 ^{3/4}	—	9.546 ^{3/4}	6.072 ^{3/4}	16.961 ^{1/4}	357.834	—	357.834	11.449 ²⁰	—	6.805
1898	21.476	—	—	15.678 ^{1/2}	5.797 ^{1/2}	21.476	276.595	229.838	506.433	38.121 ²⁰	—	—
1899	23.041	11.075	2.916 ^{1/4}	5.406 ^{1/2}	364 ^{1/4}	23.041	385.937	239.608	625.545	23.254 ³⁵	—	1.613
1900	18.149	12.707 ^{7/8}	2.457 ^{7/8}	3.584 ^{1/8}	1.481 ^{7/8}	20.231 ^{1/2}	326.960 ²⁰	185.154 ²⁰	512.115	23.980	—	118
1901	22.497	11.272 ^{1/4}	3.646 ^{1/2}	4.769 ^{1/4}	2.815	22.497	438.509	166.416	604.925	16.388	—	—
1902	21.149	7.703	2.994	7.411 ^{1/2}	3.040 ^{1/2}	21.149	537.255 ³⁰	54.972 ¹⁰	592.228	12.757 ²⁰	—	—
1903	20.862	8.090 ^{1/2}	3.724	4.818	4.229 ^{1/2}	20.862	285.665	300.490	586.155	26.701	—	155

Таблица № 2.
Дѣйствіе доменной печи № 2 за послѣднее

Года.	Число колошъ.	Употреблено угля.					Проплавлено рудъ.			Известняку.	Синегорск.	Шлаку.
		Печного.		Кучного.		Всего коробовъ.	Благодатк.	Бурыхъ желѣзн.	Всего.			
		Елов.	Берез.	Елов.	Берез.							
1894	13.532	1.655 ^{1/2}	—	11.872	6.770 ^{1/2}	20.298	473.610	—	473.610	9.224	5.313	1.459
1895	11.750	1.315 ^{1/4}	—	9.425 ^{1/4}	6.132 ^{1/2}	16.873	324.887	—	324.887	3.538	3.480	11.331
1896	9.600	—	—	9.957	5.238	15.195	239.074	—	239.074	3.924	—	1.509
1897	10.285	115 ^{1/2}	—	8.137 ^{1/2}	5.218	13.471	243.558	30	243.588	5.883 ¹⁰	1.488 ¹⁰	3.541 ²⁰
1898	10.197	—	—	7.020 ^{1/4}	8.187 ^{3/4}	15.208 ^{1/2}	282.899 ²⁰	1.796	284.695	4.844 ¹⁰	—	5.048 ²⁰
1899	12.505	3.848 ^{1/2} оснн. 33	696 ^{1/2}	9.318 ^{1/2}	4.691 ^{1/2}	18.588	328.133 ²⁰	27.010	355.143 ²⁰	10.414 ¹⁰	785	7.322 ²⁰
1900	16.961	7.405 ^{1/2}	3.551 ^{1/4}	10.192 ^{1/2}	3.908 ^{3/4}	25.058 ^{1/2}	456.852 ²⁰	125.925 ²⁰	582.778	21.167	—	190
1901	21.892	20.405	3.822	6.723	1.888	32.938	525.926	236.698	762.634	27.240	—	—
1902	2.348	2.348	—	1.174	—	3.522	40.671 ¹⁰	39.000	79.697 ¹⁰	3.522	—	—
1903	10.949	9.623 ^{3/4}	2.415 ^{1/2}	—	4.056	16.095	308.749	57.031	365.780	10.133 ¹⁵	—	236
1904	11.426	11.073	5.436	630	—	17.139	480.385	—	480.385	5.713	—	—

Таблица № 1.
за послѣднее десятилѣтіе.

Выплавлено чугуна.	Техническіе результаты.					Упру-гошь дутья.	Д. со-пель.	Число со-пель.	t°C.	Число су-токъ дѣй-ствія.	Примѣчаніе.		
	Всего	% литейна-го ко всему количеству.	% выхода чугуна.	На 1 коробъ угля.	На 1 пудъ угля сырого							Суточная производи-тельность.	На 100 куб. фут. объема печи.
271.742 ⁵	18,56	59,50	14,57	—	744,50	20,12	2",66	1",96	4	196 ⁰	365		
225.477 ²⁴	5,05	60,95	13,08	—	617,74	16,69	2",67	2",17	4	193 ⁰	365		
194.741 ³⁵	25,05	56,12	11,28	—	532,08	14,38	2"	2",25	4	180	366		
217.102 ⁶	13,52	60,66	12,79	—	594,80	16,07	2",12	2",12	4	холод.	365		
265.473	2,54	52,42	12,36	—	727,32	19,65	3",5	2",12	4	холод.	365		
310.079	5,26	49,60	13,45	—	849,50	22,96	5",89	1",95	4	526	365		
284.739	12,00	55,60	14,07	0,87	876,12	21,90	4",64	2",2	4	515	324		
343.000	23,90	56,70	15,24	0,88	939,72	22,07	4",04	2",01	4	548	365		
366.262	38,83	61,84	17,31	0,99	1003,46	23,89	4",10	2",08	4	490	365		
322.992	53,87	55,10	15,48	0,84	1006,20	23,96	4",95	2",12	4	480	—		

Таблица № 2.
десятилѣтіе и первое полугодіе 1904 года.

Выплавлено чугуна.	Техническіе результаты.					Упру-гошь дутья.	Д. со-пель.	Число со-пель.	t°C.	Число су-токъ дѣй-ствія.	Примѣчаніе.		
	Всего	% литейна-го ко всему количеству.	% выхода чугуна.	На 1 коробъ угля.	На 1 пудъ угля сырого							Суточная производи-тельность.	На 100 куб. фут. объема печи.
273.976 ²⁴	4,51	57,84	13,49	—	805,41	17,51	2",5	2",25	4	165	365		
196.670 ⁶	18,25	60,53	11,65	—	597,78	12,45	2",44	2"	4—5	182	329		
140.900 ²²	13,93	58,93	9,27	—	434,88	8,87	2",10	2",20	5	147	324		
141.603 ³⁷	44,81	60,15	10,51	—	435,70	8,89	2",19	1",58	4—6	холод.	325		
162.627	45,13	57,78	10,69	—	445,55	9,09	3",50	1",70	4—5	холод.	365		
198.921	30,68	56,30	10,70	—	615,85	12,07	3",60	1",67	5—8	493	324		
325.361	30,32	56,00	12,98	0,74	1052,94	19,32	3",50	1",38	8	425	309		
400.000	16,55	52,45	12,18	0,74	1095,89	20,11	3",43	2",08	8—7	530	365		
38.848	—	48,74	11,03	0,72	1253,16	23,00	3",50	2",00	7	500	31		
215.008	57,14	58,78	13,35	0,70	947,18	19,33	3",50	2",12	6	404	227		
301.943	66,82	62,85	17,61	1,02	1659,02	33,85	3",51	2",12	6	473	182		

(Окончаніе слѣдуетъ).

Сравненіе въ хозяйственномъ отношеніи газомоторовъ, дѣйствующихъ колошниковыми газами, съ паровыми машинами въ заводскомъ округѣ „Minette“ *).

Автору настоящаго очерка, при изученіи имъ хозяйственнаго соотношенія газомоторовъ и паровыхъ машинъ въ заводскомъ округѣ Minette, съ полною готовностью былъ предоставленъ заводами весь нужный для этого матеріалъ. Многіе директора и главные инженеры заводовъ даже приняли на себя трудъ обсудить совместно съ авторомъ, письменно или устно, нѣкоторые отдѣльные вопросы. Благодаря такой поддержкѣ, авторъ имѣлъ возможность сообщить многое, что до сихъ поръ было или совсѣмъ неизвѣстнымъ, или недостаточно оцѣненнымъ.

Первоначально авторъ намѣревался сравнить стоимость только дѣйствія и содержанія равносильныхъ устройствъ съ одной стороны паровыхъ, съ другой стороны двигателей, дѣйствующихъ колошниковыми газами, но представленные его изученію устройства давали такую громадную разницу въ расходахъ на уходъ и содержаніе, что не было возможности пользоваться непосредственно этими данными, и необходимо было изслѣдовать въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, отчего получилась такая разница. Нельзя было также довольствоваться сравненіемъ лишь развиваемой машинами внѣшней работы, но необходимо было изслѣдовать внутренніе процессы, насколько система или конструкція и отношеніе силы машины къ работѣ оказывали вліяніе.

Конечно, заводы сообщили лишь главнѣйшіе размѣры и производительность имѣющихся машинъ, но авторъ имѣлъ возможность эти данныя значительно дополнить, благодаря, съ одной стороны, его многолѣтнему знакомству съ подлежащими разсмотрѣнію паровыми устройствами, съ другой стороны, при помощи сочиненій и журналовъ, въ которыхъ описаны многія изъ этихъ устройствъ.

Слишкомъ далеко увлекло-бы изложеніе здѣсь всѣхъ этихъ изслѣдованій; достаточно ограничиться приведеніемъ лишь нужныхъ числовыхъ данныхъ и расчетовъ для выясненія хозяйственныхъ вопросовъ; хотя приходится указывать на важнѣйшія условія хорошаго дѣйствія и надежности производствъ, но авторъ избѣгаетъ касаться спорныхъ конструктивныхъ вопросовъ.

1) Стоимость устройства, проценты и погашеніе.

Съ давняго времени во многихъ брошюрахъ и журналахъ появлялись очень хорошіе и основательные расчеты сравнительныхъ экономическихъ выгодъ работы большихъ газомоторовъ и паровыхъ машинъ, въ которыхъ всегда принимались въ расчетъ проценты на затраченный капиталъ и его погашеніе. Согласно съ дѣйствительностью, по нимъ всегда получалось, что стоимость постройки паровой машины, включая котлы и всѣ принадлежности, въ 1,1 до 1,3 разъ болѣе стоимости постройки газомотора одинаковой съ нею силы.

Стоимость постройки зависитъ, однако, отъ мѣстности, а также и отъ того, приписывается-ли въ соображеніе устройство водоснабженія для конденсаціи пара или для

охлажденія конденсаціонной воды, а также для очистки газа, какъ для отдѣльныхъ машинъ, такъ и для цѣлыхъ ихъ группъ. Но, въ пользу паровыхъ машинъ, можно отказаться отъ скидки процентовъ и погашенія съ газомоторовъ. Это слѣдуетъ сдѣлать потому, что, какъ доказано, справедливо меньшій капиталъ сооруженія облагать соотвѣтственно большимъ процентомъ погашенія; кромѣ того, въ видахъ надежности производства, слѣдуетъ придавать газомоторамъ силу до 1,5 разъ большую противъ нормальной работы паровой машины. Вслѣдствіе всего вышесказаннаго въ обоихъ случаяхъ основной капиталъ, въ среднемъ, будетъ приблизительно одинаковъ.

2) Стоимость водоснабженія.

Эта стоимость также въ разныхъ мѣстахъ бываетъ чрезвычайно различна. Какъ общее явленіе слѣдуетъ принять, что питательная вода въ паровые котлы поступаетъ очищенная, и вода для конденсаціи пара возвращается, пройдя охладительныя устройства.

Очистка колошниковыхъ газовъ для газомоторовъ требуетъ равнымъ образомъ большаго или меньшаго количества воды и, вообще, дѣйствительная стоимость очистки газовъ на отдѣльныхъ заводахъ чрезвычайно различна. Въ интересахъ надежности дѣйствія газомоторовъ непременно требуется употреблять для охлажденія цилиндровъ и поршней исключительно чистую воду, которая не оставляетъ на охлаждаемыхъ стѣнкахъ никакого осадка. Поэтому, настоятельно совѣтуется слѣдовать примѣру одного завода на Saarѣ, который примѣняетъ обратное охлажденіе и повторную фильтровку охлаждающей воды. Происходящая при этомъ потеря покрывается добавкою свѣжей, чистой воды. Какъ бы ни было устроено водоснабженіе, во всякомъ случаѣ паровое устройство всегда требуетъ больше воды и вызываетъ соотвѣтственно большую стоимость сооруженій для ея очистки и охлажденія, чѣмъ устройство равной силы газомоторовъ.

Невозможно установить твердаго положенія, одинаково пригоднаго для cadaго отдѣльнаго случая, но разница никогда не можетъ получиться столь значительною, чтобы могла имѣть замѣтное вліяніе на сравнительные расчеты общаго хозяйственнаго значенія. Поэтому можно тоже отказаться отъ учета разницы въ стоимости водоснабженія, замѣтивъ лишь, что это скорѣе служитъ въ пользу паровыхъ машинъ.

Всѣ нижеслѣдующія заключенія, понятно, относятся лишь къ такимъ заводамъ, которые для образованія хотя части потребляемаго ими пара приобрѣтаютъ каменный уголь. Заводъ, который имѣетъ избытокъ газовъ доменныхъ или коксовальныхъ печей, или же другихъ даровыхъ источниковъ нагрѣва, едва-ли откажется отъ большихъ удобствъ, представляемыхъ паровыми машинами. Устройство газомоторовъ, при такихъ условіяхъ, можетъ создать для производства лишь неудобства, не принеся никакой хозяйственной выгоды.

*) Изъ Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure № 22 1905 г.

3) Стоимость пара.

Въ основу опредѣленія стоимости пара принята стоимость 1.000 кгр. угля въ 6.500 единицъ теплопроизводительной способности, которая, въ зависимости отъ взаимнаго положенія завода и угольнаго рынка составляетъ въ округѣ Minette отъ 11 до 15 марокъ за тонну.

Такъ какъ эти предѣльные цѣны разнятся между собою на 26%, то не стоитъ принимать въ расчетъ незначительную разницу, около 1%, которая происходитъ при полученіи пара напряженіемъ въ 6 или 10 атмосферъ; поэтому примемъ въ расчетъ паръ имѣющій среднее рабочее давленіе въ 8 атм. = 9 кгр. на квадрат. сантм. и заключающій въ себѣ 660 единицъ теплоты. При питательной водѣ въ 20°, слѣдовательно, для образования 1 кгл. такого пара погребется 640 единицъ теплоты.

Обыкновеннаго устройства паровые котлы съ 66%, приблизительно, полезнаго дѣйствія при этихъ условіяхъ доставятъ на 1.000 кгл. угля.

$$0,66 \frac{1.000 \times 6.500}{640} = 6,700 \text{ кгл. пара.}$$

Отсюда въ 1.000 кгл. пара $\frac{11 \text{ до } 15}{6,7} = 1,64 \text{ до } 2,23$ гер. марокъ, составляетъ цѣну угля. Къ этому прибавляется плата кочегарамъ и содержаніе котловъ еще 0,70 до 0,75 марокъ, такъ что, смотря по цѣнѣ угля на складѣ въ заводѣ, 1.000 кгл. пара стоитъ отъ 2,34 до 3 марокъ.

4) Оцѣнка колошниковыхъ газовъ.

До введенія газомоторовъ колошниковый газъ употреблялся въ сыромъ, мало очищенномъ состояніи какъ для нагрѣва дутья, такъ и для полученія пара. Воздухо-нагрѣватели и боровы паровыхъ котловъ поэтому должны подвергаться очисткѣ, а засоренныя пылью они даютъ полезное дѣйствіе значительно пониженное. Стоимость такого сырого газа, при употребленіи котораго плату кочегарамъ и расходы на содержаніе парового котла слѣдуетъ считать такими-же какъ и при топкѣ котла углемъ, несомнѣнно измѣняется цѣною угля для топки котла и своей относительною нагрѣвательною способностью.

1.000 кгр. котельнаго угля стоятъ отъ 11 до 15 марокъ и развиваютъ 1.000.6.500 единицъ теплоты.

1.000 кгр. колошниковаго газа развиваютъ 1000.900 единицъ теплоты, поэтому въ сыромъ видѣ они равноцѣнны $\frac{11 \text{ до } 15}{9,65}$ марокъ = 1.52 до 2.08 м., въ зависимости отъ взаимнаго положенія рынка и завода. Въ газомоторахъ колошниковый газъ можетъ быть примѣненъ лишь почти совершенно очищеннымъ отъ пыли, что вызываетъ болѣе или менѣе значительные расходы на его очистку. При примѣненіи моторнаго газа для нагрѣва дутья или для образованія пара почти совершенно отпадаетъ чистка нагрѣвателей и борововъ и поэтому такимъ газомъ достигается гораздо болѣе высокое полезное дѣйствіе, а слѣдовательно уже на этомъ только основаніи моторный газъ долженъ оцѣниваться дороже, чѣмъ мало очищенный сырой газъ.

Хорошую основу для оцѣнки колошниковаго газа составляетъ соображеніе о слѣдующемъ фактѣ, что моторный газъ поступаетъ также непосредственно въ дѣйствіе въ рабочемъ цилиндрѣ газомотора, какъ паръ въ цилиндрѣ паровой машины. Поэтому будетъ конечно правильно оцѣнивать моторный газъ по его теплопроизводительности и въ основаніе принять не стоимость котлового угля, а стоимость пара.

1.000 кгл. пара стоятъ 2.54 до 3 марокъ. На основаніи такихъ-же предположеній, какъ и при вычисленіи цѣны пара находимъ:

$$\begin{aligned} 1.000 \text{ кб. м. газа} &= 1.000 \cdot 900 \text{ ед. теп.} \\ &= 0,66 \frac{1.000 \cdot 900}{640} \text{ кгл. пара} \\ &= 928 \text{ кгл. пара стоимостью} \end{aligned}$$

$$\frac{928}{1.000} (2,34 \text{ до } 3 \text{ м.}), =$$

1000 кб. м. моторнаго газа стоятъ 2,17 до 2,78 марокъ.

Также и здѣсь дешевому углю соответствуетъ дешевая цѣна моторнаго газа и наоборотъ.

Для сравнительныхъ расчетовъ стоимости дѣйствія паровыхъ машинъ и газомоторовъ, этотъ способъ высшей оцѣнки моторнаго газа сравнительно съ сырымъ колошниковымъ во всякомъ случаѣ правильнѣе всякаго иного приѣма опредѣленія его стоимости.

5) Стоимость дѣйствія.

Въ сравнительныхъ расчетахъ стоимости дѣйствія, на основаніяхъ изложенныхъ въ пунктахъ 1 и 2, можемъ исключить изъ разсмотрѣнія расходы на проценты и на погашеніе, также какъ на водоснабженіе, и тогда останутся только расходы по надзору и содержанію, (включая ремонтъ) и затѣмъ стоимость употребленнаго пара и соответственно стоимость употребленнаго моторнаго газа.

6) Расходъ газа въ газомоторахъ.

Современные большіе газовые моторы даютъ при полной производительности степень полезнаго дѣйствія въ 80 до 84%, въ среднемъ 82%, такъ что вообще можно считать, что

$$1 \text{ НРс} = \text{приблизительно } 1,22 \text{ НРі}$$

При полномъ дѣйствіи, такой моторъ расходуетъ на 1 НРс—часъ не болѣе 900 кб. м. моторнаго газа въ 900 единицъ тепла.

Принимая во вниманіе то обстоятельство, что работа машины, идущая на преодоленіе вредныхъ сопротивленій (холостой ходъ) остается приблизительно неизмѣнной, но что при уменьшенной нагрузкѣ расходъ газа на индикаторную силу — часъ, нѣсколько увеличивается, мы получаемъ слѣдующую таблицу расхода газа:

При 100%	полной работы	2,8 кб. м. газа на 1 НРі—часъ.
" 90 "	" " "	3,0 " " " " 1 " "
" 80 "	" " "	3,2 " " " " 1 " "
" 66 "	" " "	3,45 " " " " 0 " "
" 50 "	" " "	3,7 " " " " 0 " "

Приведенныя соотношенія вовсе не представляютъ газовыхъ результатовъ какой нибудь одной хорошей машины, наоборотъ, они такъ соразмѣрены, что всѣ неправильности, какія обыкновенно случаются при дѣйствіи средней машины, на самомъ дѣлѣ приняты въ расчетъ.

7) Основныя различія въ степени экономичности дѣйствія паровыхъ машинъ и газомоторовъ.

Современнаго устройства паровая машина съ самодѣйствующею, измѣняющеюся отъ регулятора отсѣчкой, работающая при давленіи пара въ 8 до 10 атмосферъ, съ охлажденіемъ, составляющая высшій разрядъ заводскихъ машинъ, прежде всего подлежащей разсмотрѣнію, должна быть соразмѣрена для опредѣленной нормальной работы, при которой стоимость расходоваемаго пара, ухода и содер-

жанія, также какъ проценты и погашеніе затраченнаго капитала, получаютъ наименьшіе.

Этой, въ хозяйственномъ отношеніи самой выгодной работѣ, однако соответствуетъ такая небольшая степень наполненія, что машина, только вълѣдствіе дѣйствія регулятора, требуетъ, чтобы ей была придана сила по крайней мѣрѣ въ 1,8 разъ болѣе максимальной работы; слѣдовательно, временно она въ состояніи будетъ превозмогать сопротивленіе въ 1,8 разъ большее.

Совершенно иначе обстоитъ дѣло съ газовыми машинами. У нихъ экономически лучшее дѣйствіе — полная работа, такъ близко лежитъ отъ наибольшей возможной работы, что она не можетъ быть сколько нибудь значительно превзойдена.

Поэтому, для удовлетворенія условіямъ производствъ съ сильно измѣняющимися сопротивленіями, газовыя машины должны быть разсчитаны со значительнымъ избыткомъ силы, съ такимъ запасомъ, который только въ исключительныхъ случаяхъ можетъ весь быть израсходованъ. Это требованіе покрываетъ собою другое — обезпеченіе непрерывности и надежности дѣйствія, потому что, само собою разумѣется, машина, которая въ состояніи постоянно развивать 1.000 силъ, будетъ работать при низшей температурѣ и съ меньшими напряжениями ея частей, когда она будетъ развивать только 660 силъ. По таблицѣ § 6, при 66% полной работы, газомоторъ требуетъ 3,45 куб. м. газа на 1 сило-часъ. то есть въ 1,23 раза больше чѣмъ при полной нагрузкѣ. Однако этотъ хозяйственный ущербъ въ интересахъ обезпеченности производства необходимо оплатить. Не смотря на это, дальнѣйшіе расчеты приведутъ насъ къ заключенію, что газомоторы, дѣйствующие колошниковыми газами тѣмъ не менѣе представляютъ значительныя экономическія выгоды.

8) Условія надежности дѣйствія газомоторовъ.

Наиболѣе важныя изъ этихъ условій изложены уже въ § 2 и въ предъидущемъ; въ краткихъ словахъ они состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Для охлажденія поршней и цилиндровъ должна употребляться только совершенно чистая вода.

2) Газовыя машины, съ напряжениями сильно измѣняющимися, должны быть соразмѣрены такъ, чтобы только въ исключительныхъ случаяхъ могла потребоваться ихъ полная работа.

9) Вліяніе паропровода.

Большинство заводовъ имѣютъ такъ далеко развѣтвляющійся паропроводъ, что, несмотря на его укутываніе, потеря тепла и пара въ немъ простирается отъ 20% до 30% чистаго потребленія пара машинами. Поэтому, если въ сравнительныхъ расчетахъ расходъ пара брутто примемъ для машинъ, работающих днемъ и ночью, на 10%—12% болѣе, чѣмъ расходъ нетто, а для машинъ дневной только смѣны на 15%—16% болѣе, то обременимъ существующія машины еще очень умѣренно за участіе паропровода въ расходѣ пара.

То обстоятельство, что такія потери отсутствуютъ даже въ самомъ длинномъ газопроводѣ, слѣдуетъ учесть въ пользу газовыхъ машинъ по сравненію съ паровыми, въ особенности когда дѣло касается ея работы только дневной смѣной.

10) Расходы на дѣйствіе.

Расходы на дѣйствіе состоятъ:

а) изъ суммы идущей на проценты и погашеніе строительнаго капитала;

б) изъ стоимости водоснабженія;

с) изъ расходовъ на уходъ, содержаніе и ремонтъ и

д) изъ стоимости потребленныхъ пара или газа.

При сравненіи хозяйственныхъ выгодъ, по основаніямъ выше изложеннымъ, суммы а и б изъ разсмотрѣнія исключаются.

Для сравненія, прежде всего послужатъ, находящіеся въ районѣ дешеваго пара (1.000 клг. пара = 2.34 мар., 1.000 куб. м. колошниковаго газа = 2.17 мар.) четыре воздуходувныя машины, имѣющія круглымъ числомъ 360 рабочихъ дней по 24 часа, или кр. числ. 8600 рабочихъ часовъ въ годъ.

Машина № 1. Горизонтальная воздуходувная машина съ газомоторомъ, развивающая при 80 оборотахъ въ минуту и полнымъ дѣйствіи 600 лш. с. Дѣйствительная средняя работа въ теченіи года составляетъ не болѣе 90% полной = 540 лш. с. Расходъ въ часъ = 540.3 = 1620 куб. метр. колошниковаго газа, стоимостью 1,62.2,17 = круг. чис. 3,52 мар., стоимость въ 8.600 рабочихъ часовъ по 3,52 марки,

круглымъ числомъ 30.000 марокъ
уходъ, содержаніе и ремонтъ 13.200 »

Вся стоимость дѣйствія въ годъ . . 43.200 марокъ

Машина № 2. Вертикальная воздуходувная машина съ паровою машиною, при 5 атм. относительнаго давленія, съ охлажденіемъ пара; при 45 оборотахъ въ минуту развиваетъ полную работу въ 450 силъ. Съ цѣлью лучшаго сравненія съ машиною № 1 слѣдуетъ допустить, что воздуходувная машина № 2 такъ сконструирована во всѣхъ своихъ частяхъ, что могла бы развить полную работу въ $\frac{60}{45}$ 450 или 600 силъ.

Стоимость ухода, которая при 45 оборотахъ въ минуту составляетъ въ годъ 4.750 марокъ, останется такою-же. Расходъ на смазку, прочее содержаніе и ремонтъ, который теперь составляетъ 3.170 мар. увеличится въ отношеніи $\frac{60}{45}$ до 4250. Все вмѣстѣ содержаніе составитъ 9.000 мар.

Вслѣдствіе низкаго давленія пара и сравнительнаго короткаго хода поршней, машина работаетъ при большей степени наполненія, несоответствующей самому выгодному потребленію пара. Чистое потребленіе пара въ ней опредѣляется въ 9,5 клг. на сило-часъ, присоединивъ къ этому потерю въ паропроводѣ 1 клг., получится 10,5 клг. на сило-часъ.

Такимъ-же образомъ какъ при машинѣ № 1 должна быть вычислена средняя годовая стоимость дѣйствія въ 540 силъ.

Расходъ пара въ часъ 540.10,5 . . . = 5.670 клг.
Стоимость его 2,34.5,67 = 13,27 мар.
за 8.600 часовъ дѣйствія въ году . = 114.000 »
Уходъ и содержаніе = 9.000 »

Вся стоимость дѣйствія въ годъ . 123.000 мар.

Превышеніе расходовъ этой паровой воздуходувки по сравненію съ газовой 79.800 мар.

При такихъ обстоятельствахъ слѣдовало-бы по хозяйственнымъ соображеніямъ паровую воздуходувку оставить какъ запасную и въ дѣйствіе пустить воздуходувку, работающую колошниковыми газами.

Машина № 3. Горизонтальная двойная воздуходувная машина съ 6 до 7 атм. рабочаго давленія пара съ охлажденіемъ, при 60 оборотахъ въ минуту даетъ полную работу въ 600 силъ и среднюю годовичную въ 90% отъ этого = 540 силъ.

Эта рационально конструированная машина потребляет на 1 сило-часъ только 8,5 клг. пара и къ этому еще 0,9 клг. потери въ паропроводѣ = 9,4 клг. всего.

Расходъ пара въ часъ 9,4 . 540	50,60	кгр.
Стоимость его 2,3 . 5,06	11,8	мар.
за 8.600 часовъ дѣйствія въ году	101.500	»
Уходъ и содержаніе	9.800	»

Общая стоимость дѣйствія въ годъ . 111.300 мар.
 Превышеніе по сравненію съ № 1 . 68.100 мар.
 Слѣдовательно, не смотря на хорошее устройство машины № 3, газовая воздуходувка № 1 даетъ все-таки значительное сбереженіе.

Машина № 4. Горизонтальная воздуходувная машина съ газомоторомъ устарѣвшей конструкціи, развивающая при 80 оборотахъ въ минуту полную работу въ 600 силъ и среднюю годовую въ 90% = 540 силъ.

Вслѣдствіе конструктивныхъ особенностей и соотношенія размѣровъ она работаетъ при очень низкомъ давленіи сжатія и вспышки, отчего потребленіе колошниковаго газа въ ней значительно выше, чѣмъ въ машинѣ № 1.

Расходъ газа въ часъ 540 . 3,2	1.720	кб. м.
Стоимостью въ 2,17 . 1,72	3,74	мар.
8.600 часовъ дѣйствія въ годъ стоятъ	32.000	»
Уходъ и содержаніе	19.400	»

Вся стоимость дѣйствія въ годъ . 51.400 мар.

Эта машина противъ № 1 даетъ перерасходъ въ 9.200 мар., тѣмъ не менѣе однако сберегаетъ противъ хорошей паровой машины № 3—59.950 мар. или круглымъ числомъ 60.000 марокъ.

Въ области дорогого горючаго (1.000 кгр. пара = 3 М, 1.000 кб. м. моторнаго колошниковаго газа = 2,78 М) беремъ для сравненія.

Машина № 5. Горизонтальная воздуходувная машина, конструкціи Erstling, съ четырехтактнымъ газовымъ цилиндромъ прямого дѣйствія, по размѣрамъ и работѣ одинаковая съ машиною № 4.

Для машины № 5 можно было воспользоваться опытами уже произведенными съ машиной № 4, а также большою разницею въ стоимости смазки и содержанія:

Расходъ пара въ часъ 540 . 3,2	1.720	кб. м.
Стоимостью въ 2,78 . 1,72	4,78	мар.
8.600 часовъ работы въ годъ	41.000	»
Уходъ и содержаніе	30.000	»

Общая стоимость работы въ годъ . 71.000 мар.

Къ сожалѣнію, не имѣется никакой паровой воздуходувной машины подобной силы и въ подобномъ мѣстѣ, но конечно, вполне допустимо принять для сравненія воздуходувную машину № 3, пересчитавъ ее на высшую цѣну пара, тогда:

Стоимость пара въ часъ 3 . 5,06	15,18	мар.
» » » годъ 8.600 . 15,18 =	130.000	»
уходъ и содержаніе	9.850	»

Вся стоимость дѣйствія въ годъ . 139.850 мар.

слѣдовательно, все-таки на 68.850 марокъ болѣе, чѣмъ устарѣлая газовая воздуходувная машина Эрстлинга № 5.

Замѣчательно совпаденіе разницы стоимости дѣйствія № 3 и № 5 въ 68850 мар. съ разницею машинъ № 1 и 3 изъ области дешеваго топлива въ 68150 марокъ.

Въ зонѣ также дорогого топлива служатъ для сравненія слѣдующія двѣ машины № 6 и № 7.

Машина № 6. Вертикальная воздуходувная машина съ двойной паровой, съ очень хорошими взаимными отношеніями, съ большою степенью расширенія, но только съ 5 атм. дѣйств. давленія пара, съ охлажденіемъ.

Воздуходувка имѣетъ 450 нарицательныхъ силъ при 45 оборотахъ въ минуту. При дутьѣ въ 0,35 до 0,37 атмосф. и 45 оборотахъ опредѣляется дѣйствительная работа машины въ 450 силъ. Не смотря на хорошую конструкцію машины, вслѣдствіе небольшого числа оборотовъ и низкаго давленія пара, чистый расходъ пара получается 9 кгр. на сило-часъ, а включая паропроводъ-брутто—10 кгр.

Расходъ пара въ часъ 450 . 10	=	450	кгр.
стоимостью 3 . 4,5	=	13,5	мар.
въ 8.600 часовъ въ годъ		116.000	»
Уходъ и содержаніе		10.000	»

Вся стоимость дѣйствія въ годъ . . . 126.000 мар.

Машина № 7. Горизонтальная воздуходувная машина съ прямого дѣйствія четырехтактнымъ газовымъ цилиндромъ, съ одинаковымъ діаметромъ и ходомъ поршней, какъ въ машинѣ № 4, однако съ площадью поршня воздуходувнаго цилиндра въ 1.24 раза большею.

Это измѣненное отношеніе діаметровъ газоваго и воздушнаго поршней, обуславливаетъ высшее давленіе вспышки, чѣмъ въ машинѣ № 4 и соответственно этому нѣсколько меньшее потребленіе газа = 3 кб. м. на сило-часъ. Машина имѣетъ 600 нарицательныхъ силъ и должна дѣлать отъ 60 до 80 оборотовъ въ минуту. При 71—72 оборотахъ, она даетъ такое же количество дутья, какъ и выше описанная машина и слѣдуетъ приять, что ея средняя годовая работа соответственно этому составляетъ 450 силъ.

За общее время 416 рабочихъ сутокъ трехъ такихъ машинъ на уходъ, смазку и содержаніе, включая ремонтъ израсходовано 20.387 марокъ. На 360 рабочихъ сутокъ по 24 часа, или круглымъ числомъ на 8.600 рабочихъ часовъ, причитается на одну машину круглымъ числомъ 17.600 марокъ.

Расходъ газа въ часъ 450 . 3	=	1350	кб. м.
Стоимостью его 2,78 . 1,35	=	3,76	мар.
8.600 часовъ въ годъ		32.300	»
Уходъ и содержаніе		17.600	»

Общая стоимость дѣйствія въ теченіи

1 года 49.900 мар.,

противъ воздуходувки № 6, поэтому, эта газовая машина сберегаетъ въ годъ при одинаковой производительности 76.500 марокъ.

Въ воздуходувкахъ № 1 и № 2 въ области дешеваго горючаго, но при работѣ въ 540 силъ, эта разница составляетъ 79.800 марокъ. Не смотря на различіе въ количествѣ работы и въ условіяхъ дѣйствія, эти два числа поразительно согласуются между собою.

Газовая воздуходувка № 7 болѣе поздней конструкціи, чѣмъ № 4, съ которой газовая машина имѣетъ одинаковые діаметры и хода поршней. Разница въ стоимости ухода и пр. 17.600 марокъ противъ 19.400 мар. должна быть отнесена къ тому, что ко времени, когда № 7 конструировалась, уже было приобретено много болѣе опытности, чѣмъ когда строилась № 4. Это служитъ указаніемъ на постоянно продолжающееся усовершенствованіе газовыхъ машинъ.

Машины электрическихъ станцій.

Для такихъ машинъ на заводахъ можно считать только 300 рабочихъ дней по 24 часа или въ годъ 7200 рабочихъ дней. Къ сожалѣнію у насъ не имѣется такихъ условій, чтобы можно было ихъ непосредственно сравнивать, какъ доменные воздуходувныя машины. Къ тому же, машины съ достаточно продолжительнымъ періодомъ

дѣйствія, всё старѣйшей постройки. Чтобы, не смотря на это, получить цифры годныя для сравнительныхъ расчетовъ, пришлось для каждой отдѣльной машины опредѣлить сумму потребленія, а также расхода газа или пара и стоимости ухода и содержанія и отнести все на 1 лош. силу.

Въ районѣ дешеваго топлива (1000 клг. пара = 2,34 М, 1000 кв. м. моторнаго газа = 2,17 М) для сравненія имѣемъ машины № 8 до № 10.

Машина № 8. Четырехтактная газовая машина съ двумя цилиндрами прямого дѣйствія, соединенная съ динамо въ 350 лош. сил. Можно принять, что дѣйствительная средняя работа этой машины составляетъ 90% наибольшей, то есть 315 л. силъ.

Индикаторныя діаграммы этой машины безупречны, изъ нихъ слѣдуетъ заключить объ умѣренномъ расходѣ газа. Замѣчательно слѣдующее, вездѣ замѣченное обстоятельство, что способность регулированія машины теряется, если ея работа увеличивается до предѣла наибольшей.

Однако при 90% полной работы способность регулированія и равномерность хода безупречны.

Расходъ газа въ часъ 3.315	=	945 кв. м.
Стоимость его 2,17.0,945	=	2,05 мар.
» 7200 раб. часовъ въ годъ	=	14.766 »
Уходъ и содержаніе	=	6.480 »

Всего расходовъ на дѣйствіе въ годъ 21.246 мар.

Расходъ на дѣйствіе одной силы въ часъ =	0,937 пф.
Стоимость расходуемаго газа на 1 сило-часъ	0,651 »
Уходъ и содержаніе на 1 сило-часъ	0,286 »
Стоимость газа расходуемаго въ часъ	2,05 мар.
» ухода и содержанія въ часъ	0,90 »

Машина № 9. Четырехтактная газовая машина съ 4 цилиндрами прямого дѣйствія, съ поршнями безъ крейцкопфовъ, съ четырьмя шатунами, дѣйствующими на общій валъ, соединенная съ динамо въ 600 силъ.

Въ среднемъ за годъ эта машина работала, развивая 400 силъ или 66% своей полной производительности.

Какъ только отъ центральной электрической станціи былъ приведенъ въ дѣйствіе прокатной станъ для мелко-сортнаго желѣза, то нашли, что необходимъ весь этотъ запасъ силы до 600 лош. вмѣсто 400, несмотря на это, машина очень хорошо регулируется и даетъ прекрасныя индикаторныя діаграммы. Вообще при этихъ условіяхъ газоваыя машины центральныхъ станцій работаютъ очень хорошо. Вѣроятно, по причинѣ имѣющихся въ пей 4 простыхъ поршней безъ направляющихъ крейцкопфовъ и четырехъ передачъ къ мотылямъ, она истребляетъ необыкновенное количество смазочнаго масла, а именно въ 7200 рабочихъ часовъ на 15500 марокъ и требуетъ большихъ расходовъ главнымъ образомъ на чистку и содержаніе.

Расходъ пара въ 1 часъ 400.3,45	=	1380 кв. м.
Стоимость его 2,17.1,38	=	3 марки
Въ 7200 рабочихъ часовъ въ году	=	21600 »
Уходъ и содержаніе	=	25200 »

Всего расходовъ въ годъ 46800 мар.

Стоимость дѣйствія на 1 сило-часъ	1,624 пфен.
» газа на 1 сило-часъ	0,75 »
» ухода и содержанія на 1 сило-часъ	0,874 »

Послѣдняя статья расходовъ почти въ три раза больше чѣмъ въ машинѣ № 8, хотя въ обѣихъ машинахъ газовые цилиндры имѣютъ схожую конструкцію.

Машина № 10. Паровая турбина въ 10 атм. давленія пара въ котлахъ, съ охлажденіемъ; дѣйствительная средняя работа за годъ 400 силъ. Эта машина не лежитъ

въ области дешеваго топлива, но для лучшаго сравненія примемъ, что она находится въ этихъ именно условіяхъ.

Расходъ пара, соответствующій хорошей сдвоенной паровой машинѣ съ равнымъ давленіемъ пара и равной производительности, нетто 7,2 клг. на сило-часъ, плюс 10% на паропроводъ = 8 клгр.

Расходъ пара въ 1 часъ 8.400	3200 клгр.
Стоимость его 2,34.3,2	7149 мар.
Въ 7200 часовъ въ годъ	53914 »
Уходъ и содержаніе, включая конденсацію	5040 »

Стоимость дѣйствія въ годъ 58954 мар.

Стоимость 1 сило-часа	2,147 пфен.
» пара на 1 сило-часъ	1,872 »
» ухода и содержаніе на 1 сило-часъ	0,175 »

Стоимость дѣйствія въ теченіи 1 часа составляетъ:

Стоимость пара	7,49 марокъ
» ухода и содержанія	0,70 »

Несмотря на чрезвычайно небольшую стоимость ухода и содержанія, паровая турбина съ динамо-машиной равной силы требуетъ на 12514 мар. больше расходовъ въ годъ, чѣмъ машина № 9.

Если же для сравненія взять машину № 8 и допустить, что стоимость ея дѣйствія увеличится въ прямомъ отношеніи къ работѣ, т. е. въ отношеніи 314 къ 400, то общая стоимость дѣйствія въ годъ такой газовой динамо-машины въ 400 силъ, составляетъ 27000 марокъ и годичный перерасходъ турбо-динамо въ 400 силъ, по сравненію съ нею составятъ 31945 марокъ.

Прокатныя машины съ непосредственнымъ приводомъ.

Для обѣихъ, взятыхъ для сравненія машинъ, можно принять въ расчетъ только 300 рабочихъ дней съ 11 часовой смѣной, слѣдовательно, только дневное дѣйствіе, что составитъ въ годъ 3300 рабочихъ часовъ.

Обѣ машины лежатъ въ области дешеваго горючаго.

Въ заводскихъ паровыхъ машинахъ, которыя въ сутки работаютъ только 11 часовъ, слѣдуетъ считать потерю пара въ паропроводныхъ трубахъ въ 15% чистаго расхода пара.

Машина № 11. Горизонтальная спаренная паровая машина съ 1 цилиндромъ высокаго и 1 низкаго давленія расположенныхъ по Тандемъ—системѣ, съ 6—7 атм. рабочаго давленія пара, съ самодѣйствующею отъ регулятора отсѣчкой и выпускомъ пара въ центральный конденсаторъ. Машина съ маховымъ колесомъ, которая при 80 оборотахъ въ 1 мин. развиваетъ нормально 1300 силъ и въ 11 часовую смѣну на универсальномъ тріо выпускаетъ среднимъ числомъ 58,5 тоннъ (около 3500 пуд.) широко-полоснаго (универсальнаго) желѣза. Потребляемая работа машины колеблется чрезвычайно сильно; регуляторъ стоитъ то совсѣмъ внизу, то совсѣмъ вверху. При пониженномъ положеніи регулятора, машина развиваетъ полуторную работу противъ нормальной, то есть 1950 силъ.

При нормальной работѣ составляетъ:

чистый расходъ пара на 1 сило-часъ	=	7,9 клгр.
брутто	=	9,1 »
расходъ пара въ 1 часъ 9,1.1300	=	11.850 »
стоимость его 2,34.11,85	=	91.500 мар.
уходъ и содержаніе	=	8.700 »

Полная стоимость дѣйствія въ годъ . 100.200 мар.

» » на 1 сило-часъ	2,333 пфен.
Стоимость пара на 1 сило-часъ	2,130 пфен.
» ухода и содержанія на 1 с.-ч.	0,203 »

Машина № 12. Четырехтактная двойного дѣйствія газовая машина съ 4 цилиндрами, расположеня Тандемъ новѣйшей конструкціи въ 1850 лощ. силъ номинальныхъ для дѣйствія проволочнаго прокатнаго стана.

Въ началѣ машина была слабо нагружена и не причиняла никакихъ затрудненій въ производствѣ, какъ это происходило при паровой машинѣ. Но, какъ это случается при прокатныхъ машинахъ, требованія къ ней все увеличивались, такъ что теперь уже не только требуется полная ея работа, но по временамъ она перегружена. Что она до сихъ поръ еще достаточно сильна, можно заключить изъ того, что она при нормальномъ ходѣ производства развиваетъ свою полную работу въ 1850 силъ.

При этомъ стоимость дѣйствія получается слѣдующая:
Расходъ газа въ 1 часъ 2,8.1850 = 5.180 кб. м.
Стоимость его 2,17.5,18 = 11.24 мар.
Въ 3300 рабочихъ часовъ въ годъ = 37.093 »
Уходъ и содержаніе = 11.187 »

Вся стоимость дѣйствія въ 1 годъ . 48.280 мар.
» » » на 1 с.-ч. 0,7906 пфен.
Стоимость газа на 1 сило-часъ 0,6076 пфен.
» содержанія на 1 сило-часъ 0,1830 »

Кромѣ того благоприятнаго обстоятельства, что въ этой новѣйшей конструкціи машины, годовые расходы на уходъ и содержаніе очень малы, необыкновенно низкая стоимость дѣйствія на сило-часъ, происходитъ главнѣйшимъ образомъ оттого, что машина развиваетъ полную свою работоспособность. Не вліяетъ-ли это обстоятельство вредно по отношенію къ безопасности производства, слѣдуетъ подождать высказываться категорически.

Непосредственное сравненіе этой машины съ паровой машиною № 11 не допустимо, но оно возможно, если представить себѣ газовую машину, которая при одинаковомъ числѣ оборотовъ въ минуту = 80; какъ машина № 11 разовьетъ высшую производительность въ 1950 силъ, такъ что она была бы въ состояніи служить для непосредственнаго приведенія въ дѣйствіе универсальнаго широкополоснаго стана—трио. Годовые расходы для этой машины на уходъ и содержаніе, увеличились бы въ отношеніи наибольшей работы, сравнительно съ № 12, а именно = $\frac{1950}{1850} \cdot 11187 = 11700$ марокъ.

Такъ какъ машина между тѣмъ среднюю работу развивала бы только въ 1300 силъ, то есть, работала бы только на $\frac{2}{3}$ ея полной производительности, то расходы на ея дѣйствіе выразились бы такъ:

Расходъ газа въ 1 часъ = 3,45.1300 — 4485 кб. м.
Стоимость его 2,17.4,485 — 9733 мар.
Въ 3300 рабочихъ часовъ въ году 32120 »
Уходъ и содержаніе 11700 »

Вся стоимость дѣйствія въ 1 годъ . 43820 мар.
» » » на 1 с.-ч. . 1021 пфен.

Стоимость газа на 1 сило-часъ 0,749 пфен.
» ухода и содержанія на 1 с.-ч. . 0,272 »

Хотя эти расходы на сило-часъ и значительно выше, чѣмъ въ машинѣ № 12 при ея полномъ дѣйствіи, но все таки они очень умѣренны.

Противъ паровой машины № 11, такая газовая машина при одинаковой работѣ сбережетъ расходовъ 56380 марокъ въ годъ, и эта газовая машина, работающая только на $\frac{2}{3}$ ея полной производительности, должна также обезпечивать непрерывность производства, какъ и паровая машина. Она потребуетъ немного лишь болѣе мѣста, чѣмъ паровая машина № 11 съ помѣщеннымъ позади ея конденсаторомъ. Затрата капитала будетъ одинакова на такую газовую машину, какъ и на паровую съ котлами и принадлежностями.

Прокатные станы съ проводомъ отъ электромоторовъ центральной электрической станціи.

Въ этомъ случаѣ передается прокатнымъ станамъ не болѣе 80% полезной работы, произведенной газомоторами. Такъ какъ кромѣ того, главные машины и электро-генераторы должны быть рассчитаны на значительно большую работу, чѣмъ соответствующая средней работѣ прокатнаго стана, то ихъ полезное дѣйствіе должно понизится до 75—70%. Равнымъ образомъ для нормальной работы прокатныхъ становъ, слѣдуетъ у газовыхъ машинъ центральной электрической станціи принять въ расчетъ только въ 80% ихъ полной производительности. Въ пользу электрической передачи мы должны принять тоже 80% полезнаго дѣйствія.

Для средней работы въ 1300 силъ, какъ у машины № 11, должна поэтому полная производительность газовой машины въ центральной станціи составлять:

$\frac{100}{80} \cdot \frac{100}{80} \cdot 1300$ кр. чис. = 2000 лощ. силъ
Расходъ газа въ 1 часъ 3,2.2000 = 6400 куб. м.
Стоимость его 2,17.6,4 = 1389 марокъ
Въ 3300 рабочихъ дней 45830 »
Уходъ и содержаніе $\frac{2000}{1850}$ кр. чис. 12000 »

Полная стоимость дѣйствія въ 1 г. 57830 марокъ

Такой работѣ соответствуетъ машина № 12, стоимость дѣйствія которой 43820 марокъ.

Не смотря на необыкновенное увеличеніе затраченнаго капитала, отъ электрической передачи, стоимость дѣйствія увеличится лишь на 14010 марокъ.

Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ электрическая передача къ прокатнымъ станамъ не доставляетъ производству особыхъ удобствъ или по мѣстнымъ условіямъ не имѣетъ исключительныхъ преимуществъ, слѣдуетъ поэтому предпочитать непосредственное дѣйствіе газомоторовъ.

Л. Т.

Техническія усовершенствованія и постройки на Уральскихъ горныхъ заводахъ въ 1904 г.

(Окончаніе).

По Западно-Екатеринбургскому горному округу.

Въ Верхне-Кыштымскомъ заводѣ построены и поставлены: доменная печь № 2 съ закрытымъ колошникомъ и воронкой «Парри», два газоочистителя въ доменномъ зданіи, аппараты Каупера и двѣ дымовыя трубы при

нихъ, воздухопроводы и газопроводы отъ доменныхъ печей къ газоочистителямъ, аппаратамъ Каупера и къ газгольдеру; электрической мостовой кранъ въ 6 тоннъ въ литейной фабрикѣ и элеваторъ для подъема шлака отъ доменныхъ печей; газогенераторная станція; въ ней 4 генератора съ тремя паровыми котлами, 6 скрубберами и 3-мя промы-

вателями; зданіе газгольдера: въ немъ газгольдеръ, зданіе для водонапорной башни,—въ немъ бакъ для воды, два зданія для трансформаторовъ; электрическіе провода для передачи электрической энергіи на Нижне-Кыштымскій заводъ и въ цехъ Верхне-Кыштымскаго завода; въ газоэлектрической станціи мостовой крапъ въ 10 тоновъ, бакъ для воды, 7 газомоторовъ, 4 трехъ-фазныхъ генератора, двѣ воздуходувные машины, компрессоръ и насосъ, въ зданіи нагрузочной станціи три рудодробилки, рельсовый путь для подвозки руды къ дробилкамъ на нагрузочной станціи; турбина «Самсонъ» въ старомъ воздуходушномъ помѣщеніи при динамо-машинѣ для мелкихъ моторовъ, рельсовые пути для подвозки угля къ домнамъ и отвозки шлака отъ доменъ; компрессоръ въ старомъ воздуходушномъ помѣщеніи и трехъ-фазный генераторъ; телефонное сообщеніе между новыми сооружениями; два конвертора Робера съ приводомъ отъ мотора и методическая печь въ сварочной фабрикѣ.

Установлены электромоторы: при механической фабрикѣ 1, у конверторовъ Робера 2, при кузницѣ 1, при столарной 1 и на нагрузочной станціи для дробилокъ 2. Начато стройкой зданіе для электромоторовъ въ сварочной фабрикѣ, обжимный прокатный станъ съ подъемнымъ столомъ и отдѣлочный для прокатки крупносортнаго желѣза; подвѣсныя дорожки между стапами; подъемная лебедка для нагрузки методической печи слитками; ножницы и круглая пила для рѣзки горячаго и холоднаго желѣза; электромоторъ въ 500 силъ при прокатныхъ станахъ; аппаратъ Тейсена для очистки доменныхъ газовъ; газопроводъ между доменными печами и аппаратомъ Тейсена; сушильная печь и подъемный радіальный кранъ въ литейномъ дворѣ.

Въ Нижне-Кыштымскомъ заводѣ построены и поставлены: зданіе для трансформаторовъ при кирпичедѣлательной фабрикѣ; зданіе для электромоторовъ въ сварочной фабрикѣ; фундаменты подъ среднесортный и мелко-сортный № 1 станы и самые станы; электромоторъ въ 250 силъ при среднесортномъ станѣ; первая вертикальная машина въ 100 силъ и турбина при мелкосортномъ станѣ № 1 и электромоторъ при механической фабрикѣ. Строятся: фундаментъ подъ паровой котель въ 100 силъ системы Шухова, устанавливается самый котель и дымовая труба къ нему; желѣзный открьлокъ около прокатной фабрики, электрическіе провода при кирпичедѣлательной фабрикѣ и электромоторы тамъ же; водопроводъ отъ ларя къ турбинѣ для механической фабрики и къ турбинѣ мелкосортнаго стана.

Въ Кыштымской дачѣ построены двѣ углевыжигательныя печи; на Саймановскихъ золотыхъ промыслахъ химическій заводъ для извлеченія золота изъ шлаковъ цѣнистымъ калиемъ, на которомъ въ 1904 году было извлечено золота 2 пуд. 39 фун. 85 зол. 58 дол. и серебра 25 пуд. 39 фун. 59 зол. 46 дол.

Въ Каслинскомъ заводѣ перестроенъ воздухопроводъ въ литейной, постановлены электрической подъемникъ въ литейной, вертикальная паровая машина при вентиляторахъ, газуловитель при домнѣ и турбина Жонваля при динамо-машинѣ.

Въ Теченской фабрикѣ построены: листокатальная печь, перестроены: механическая фабрика на помѣщеніе для электрической станціи и зданіе каменной казармы на механическую фабрику.

Въ Каслинской дачѣ построены: рудопромывальная чаша на уральскомъ рудникѣ, пять углевыжигательныхъ печей на Буянскомъ полуостровѣ и казармы при углевыжигательныхъ печахъ.

Въ Нязепетровскомъ заводѣ построена листокатальная печь изъ мягкаго тальковаго камня, къ двумъ печамъ Мартена сдѣланъ электрической подъемникъ для шихты, два генератора, газопроводъ къ мартеновской печи, часть новаго газопровода къ старой печи и газопроводъ къ сварочной печи.

Начата постройкой вторая мартеновская печь; поставлены пароперегрѣватели къ паровому котлу для прокатной сварочной машины, паровое отопленіе для доменныхъ мѣховъ, въ мартеновской и кирпичедѣлательной фабрикахъ. Для разлива литого металла примѣнены желѣзно-чугунныя изложницы.

Въ Нижне-Сергинскомъ заводѣ производилась установка 500 сильнаго газомотора и приспособленій къ нему: газоочистителя, газгольдера и прокатнаго стана для котельнаго и сортаваго желѣза.

Въ Михайловскомъ заводѣ введено оцинкованіе листового желѣза, котораго оцинковано въ 1904 году, 14936 пудовъ.

Въ Верхне-Сергинскомъ заводѣ окончена перестройка домны съ воздухонагрѣвательными аппаратами Каупера и перестроена кирпичедѣлательная фабрика.

Въ Атигскомъ заводѣ установлены 7 проволочно-волочныхъ станковъ и локомобиль для приведенія ихъ въ дѣйствіе.

При Нижне-Уфалейскомъ заводѣ произведено построекъ: станокъ для приготовления планокъ для тюковки листового желѣза; печь «Рольофенъ», печь листокатальная; постановлены пароперегрѣватели; уложенъ рельсовый путь отъ мартеновской печи къ печи «Рольофенъ».

Въ Суксунской дачѣ Суксунскихъ заводовъ устраивался новый заводъ для облѣванія дровъ въ ретортахъ, но постройка еще не окончена.

1-0 жно -

По Сѣверо-Екатеринбургскому округу.

Въ Сѣверскомъ заводѣ въ сварочномъ цехѣ установлены ножницы для обрѣзки котельнаго и полосоваго желѣза толщиной до $\frac{1}{2}$ ".

Въ Ревдинскомъ заводѣ передѣлана чугуно-литейная вагранка на печь для выплавки никкелеваго чугуна; установлена паровая машина для воздуходувной.

При Верхне и Нижне Шайтанскихъ заводахъ перестроены газовыя трехъ-этажныя нагрѣвательныя печи на одноэтажныя.

Въ Билимбаевскомъ заводѣ значительно расширено помѣщеніе для формовки и отливки чугунныхъ издѣлій пристройкой новаго корпуса и устроена вагранка на древесномъ углѣ.

По Уфимскому горному округу.

Въ Катавъ-Ивановскомъ заводѣ повышена домна № 4 и начата постройка № 3, взаменъ пришедшей въ негодность. Отстроены заново послѣ пожара, бывшаго 9 апрѣля 1904 года, рельсопрокатныя и рельсоотдѣльныя на желѣзныхъ стропилахъ фермахъ, покрытыхъ желѣзомъ. Расширено и повышено машинное отдѣленіе съ увеличеніемъ свѣта; крыша покрыта желѣзомъ. Усиленъ рельсопрокатный станъ чрезъ увеличеніе диаметра валковъ съ 600 на 700 мм., что даетъ возможность прокатывать двойные рельсы изъ болванокъ въ 50 пуд. Для перемѣны валковъ установленъ желѣзный, съ движущейся наверху подвижной телѣжкой, кранъ, а для подъема середишей, подушекъ и т. п. устроена вдоль всего стана телѣжка съ висячею талью, подвѣшенная къ двумъ рельсамъ на балкахъ. Эти устройства замѣнили два деревянныхъ поворотныхъ крапа, весьма опасныхъ по ветхости и сла-

бости конструкции. Для подъема болванокъ у печей установленъ желѣзный поворотный 3 тонный крапъ, у котораго верхній и нижній пятники совершенно закрыты, вращающійся очень легко на бочкообразныхъ каткахъ. Котловое зданіе вновь покрыто желѣзной крышей по желѣзнымъ стропиламъ съ деревянной обрѣшоткой. Устроенъ новый паропроводъ отъ главной котловой къ паровой машинѣ рельсопрокатнаго цеха. Построено новое зданіе для турбины, которая отремонтирована заново. Въ вальцовокарномъ цехѣ устроенъ люстовой 12-ти тонный кранъ.

Въ Юрюзанскомъ заводѣ продолжались работы по установкѣ новой сдвоенной вертикальной паровой машины для прокатныхъ становъ; устройство прессы у верхней мелкосортной машины, перестройка мелкосортнаго прокатнаго стана № 2, удлиненіе стараго угольнаго сарая и постройка новаго, устройство платформы у ст. Юрюзань и пристройка приводныхъ ножницъ для рѣзки тонкаго котельнаго желѣза къ универсальному стану. Закончено: покрытіе двора домны № 1, перенесенъ паровой котель отъ сварочной печи въ центральную котельную, пристройка для увеличенія механической мастерской окончена, закончено устройство новой запони и постройка 10 углевыжигательныхъ печей.

Въ Миньярскомъ заводѣ приступлено къ подготовительнымъ работамъ для установка новой 400 сильной паровой машины Компаундъ Тапдемъ при 2-мъ мелкосортномъ станѣ, заказанной заводу Гопперъ въ Москвѣ. Кромѣ того готовятъ на Симскомъ заводѣ двѣ 150 сильныя одноцилиндровыя машины для установки при двухъ листокатальныхъ станахъ. Паровые котлы для этихъ машинъ одинъ 2200 и два по 1590 кв. футъ нагрѣвательной поверхности, заказаны заводу Фицнеръ и Гамперъ. Необходимость постановки новыхъ паровыхъ машинъ вызвана неудобствами, встрѣчаемыми при рабочихъ на прокатныхъ станахъ этого завода отъ недостатка притока воды въ заводскій прудъ въ зимнее время.

Въ Верхотурскомъ заводѣ устроенъ рельсовый узкоколейный путь длиною около 5 верстъ для отвозки шлаковъ отъ мѣдиплавильныхъ печей.

На заводѣ товарищества Магnezитъ построено нефтяная шахтная печь № 4, желѣзный бакъ для 6000 пуд. нефти, и кузница, устроенъ водопроводъ, два механизма для отѣвки зеренъ магнезита, сушила надъ камерной печью, спланированъ дворъ завода и сдѣлана мостовая въ мѣстахъ наибольшаго проѣзда и произведенъ ремонтъ печей, зданій и крышъ и поставлены загражденія опасныхъ мѣстъ.

Въ Никольскомъ заводѣ закончена постройка маленькой доменной печи, воздухонагрѣвательнаго аппарата, вагранокъ и литейнаго зданія.

На казенныхъ Уральскихъ заводахъ произведены слѣдующія постройки и усовершенствованія.

Въ Пермскихъ пушечныхъ заводахъ построенъ мостовой кранъ съ подъемною силою въ 50 тоннъ въ чугу-

нолитейной фабрикѣ, перестроенъ воротъ при закалочной орудій, установлено 17 токарновинторѣзныхъ станковъ, построено 3 штуки станковъ для подрѣзки допъ 6" и 8" снарядовъ, съ поперечнымъ самоходомъ къ центрирующимъ утолщеніямъ, приготовлено 26 штукъ токарно-винторѣжныхъ станковъ для отдѣлки снарядовъ; перенесена котельная фабрика на другое мѣсто, построена инструментальная мастерская, 10 штукъ токарныхъ станковъ.

По заводамъ Златоустовскаго горнаго округа.

Въ Златоустовскомъ заводѣ: построена Ермоловская домна съ необходимыми при ней устройствами и машинами, продолжалось расширеніе и оборудованіе производства тигельной инструментальной стали, съ приспособленіемъ зданій, постройкою молотовъ и перестройкою тигельныхъ плавильныхъ печей, возобновлена сгорѣвшая снарядо-механическая фабрика, съ установомъ въ ней электромоторовъ, строилась сварочная нефтяная печь при большемъ прокатномъ станѣ.

Въ Саткинскомъ заводѣ строилось новое каменное зданіе, крытое желѣзомъ, для снарядо-механической мастерской и исправлена заводская плотина.

Въ Кусинскомъ заводѣ расширено зданіе управления заводомъ.

Въ Артинскомъ заводѣ произведено капитальное исправленіе водопроводнаго ларя.

По заводамъ Гороблагодатскаго округа.

Въ Кувшинскомъ заводѣ приступлено къ устройству электрическаго колошниковаго подъема съ устройствомъ рельсоваго пути отъ угольныхъ сараевъ, а также къ устройству фабрики и оборудованію для мартевскаго производства.

Въ Верхне-Туринскомъ заводѣ производилась постройка 2-хъ рудообжигательныхъ печей Вестмана и перестройка Рашетовской доменной печи № 4.

Въ Баранчинскомъ заводѣ произведенъ капитальный ремонтъ доменной печи № 1, и постройка двухъ угольныхъ сараевъ для храненія древеснаго угля.

Въ Нижне-Туринскомъ заводѣ поставленъ новый желѣзный кожухъ горна, выложены кирпичемъ горнъ и верхняя часть шихты доменной печи и установленъ новый желѣзный колошниковый засыпной аппаратъ, приступлено къ постройкѣ зданія для приготовленія бѣлаго огнеупорнаго кирпича.

Въ Воткинскомъ заводѣ продолжалось оборудованіе котельной мастерской, чугунолитейной фабрики, постройка помѣщенія для печи Мартена № 4, устройство малярной и депо для паровозовъ, постройка въ стальномъ цехѣ печи Мартена № 4, устройство зданія для электрической станціи, ремонтъ котловъ листокатальнаго цеха, постройка судостроительной верфи на р. Камѣ, затѣмъ продолжалась работа по возобновленію сооружений и устройствъ, поврежденныхъ пожаромъ 10, 11 и 30 декабря 1903 года.

Уралецъ.

Фотографическая выставка въ гор. Перми.

Пермское Фотографическое Общество, съ разрѣшенія г. Губернатора устраиваетъ въ гор. Перми **вторую** фотографическую выставку, которая откроется 1 ноября 1905 года и закроется 15 того же мѣсяца. На выставкѣ могутъ участвовать члены общества бесплатно, а постороннія лица

уплачиваютъ по три рубля за квадратный аршинъ занимаемаго мѣста по стѣнѣ или экрану и по шести рублей на полу, вслучаѣ постановки витрины; для прозрачныхъ предметовъ мѣста на окнахъ оплачиваются по соглашенію. На выставку принимаются фотографическіе отпечатки на всякихъ бумагахъ и матеріалахъ, наклеенныхъ на картонъ или въ рамкахъ съ четкой надписью названія картины и девиза автора и фотографическіе аппараты и при-

надлежасти. Лица, желающія принять участіе на выставкѣ, представляютъ о томъ заявленіе на имя Правленія не позже 1-го октября 1905 года. Въ этихъ заявленіяхъ должны быть означены предметы, подлежащіе выставкѣ, количество квадратныхъ аршинъ по стѣнѣ или полу, которое экспонентъ желаетъ занять, желаетъ-ли онъ участвовать въ конкурсѣ и полное имя, отчество и фамилія экспонента или его девизъ. Приемъ экспонатовъ будетъ

производиться Правленіемъ Общества въ помѣщеніи Правленія—въ Пермскомъ Научномъ Музеѣ, съ 1 сентября сего года, куда надлежитъ адресовать запросы и заявленія. За лучшія фотографическія работы будутъ выданы четыре награды 1-й степени фотографамъ-любителямъ и два почетныхъ отзыва фотографамъ-профессионаламъ. Для лицъ желающихъ принять участіе подробныя правила выставки высылаются Правленіемъ по требованію».

Техническія замѣтки.

Прокатка вагонныхъ колесъ.

Недостаточная прочность чугунныхъ литыхъ колесъ для современныхъ большихъ желѣзнодорожныхъ вагоновъ — на 50 тоннъ груза, побудила заняться изысканіемъ иного какого-либо способа ихъ изготовленія.

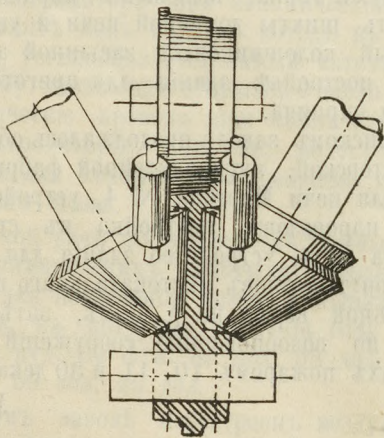
Пытались вначалѣ дѣлать колеса наборными, вставляя кованыя желѣзныя или стальныя спицы въ чугунную втулку и стальной ободъ.

Такая работа оказалась слишкомъ дорогой. Болѣе новый способъ изготовленія колесъ начерно изъ стали и отдѣлка ихъ прокаткой и ковкой, далъ, повидимому, прекрасные результаты.

Правда, такія колеса обходятся много дороже чугунныхъ, но все же примѣненіе ихъ болѣе выгодно, въ виду того, что пробѣгоспособность ихъ въ 4 или 5 разъ больше послѣднихъ.

Процессъ заключается въ томъ, что отливается болванка подходящей формы, которая въ блюмингѣ прокатывается до поперечныхъ размѣровъ, подходящихъ для размѣровъ требуемыхъ колесъ, и затѣмъ дѣлится на части, отвѣчающія приблизительно по вѣсу отдѣльнымъ колесамъ.

Части эти поступаютъ подъ могучій прессъ, гдѣ получаютъ первую черновую отдѣлку.



Окончательная же отдѣлка дается въ специальномъ прокатномъ станѣ, расположеніе валковъ котораго схематически показано на прилагаемомъ эскизѣ. Два коническихъ, наклонно поставленныхъ валка отдѣлываютъ поверхности диска; два другихъ, также наклонныхъ, но цилиндрическихъ валка отдѣлываютъ вертикальныя грани обода; пятый валокъ, сидящій на горизонтальной оси отдѣлываетъ профиль обода и реборды. Для большей эластичности дискамъ придаютъ иногда боковую выпуклость. Всѣ операціи при поковкѣ и прокаткѣ производятся механически. Одинъ рабочій садитъ пропущенную черезъ блюмингъ болванку въ нагревательную печь, вынимаетъ ее, когда она прогрѣлась до желаемой температуры; направляетъ ее подъ прессъ и въ прокатный станъ.

Сравнительныя испытанія показали, что способность пробѣга прокатанныхъ колесъ достигаетъ 150.000 англ. миль при значительной нагрузкѣ; чугуныя же колеса въ тѣхъ же самыхъ условіяхъ выдерживаютъ лишь 80.000.

Iron Age 25/п — 05 даетъ нѣкоторыя цифры—результатъ химическихъ и механическихъ испытаній стали, идущей на изготовленіе этихъ колесъ.

Испытанія химическія.

	Углеродъ.	Кремній.	Фосфоръ.	Марганецъ.	Сѣра.
Реборда	0,610	0,268	0,043	0,87	0,056
Ободъ (внутр. поверх.)	0,614	0,268	0,042	0,90	0,048
» (вертик. »)	0,620	0,267	0,041	0,86	0,052
» (наружн. »)	0,614	0,270	0,042	0,91	0,052
Дискъ	0,602	0,265	0,043	0,89	0,051
Ступица	0,608	0,265	0,042	0,86	0,048

Механическія испытанія.

	Предѣлъ упругости.	Разрывющ. грузъ.	Удлиненіе.	Сокращеніе.
	килогр. на	1 кв. мм.	%	%
Реборда	21,05	52,50	12	19
Ободъ	21,18	52,08	10	12
Дискъ	20,04	50,42	10	13
Ступица	21,78	51,10	12	16,3

С. Блюзоровъ.

Торгово-промышленныя извѣстія.

Помощь кустарямъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ возбужденъ вопросъ объ организаціи всероссійскаго общества помощи кустарямъ. Вопросъ этотъ уже прошелъ черезъ всѣ стадіи и въ настоящее время вполне законченъ проектъ устава такого общества, который въ

октябрѣ мѣсяцѣ поступитъ на разсмотрѣніе комитета министровъ, или того органа, который замѣнитъ собою это учрежденіе. Цѣль общества — повсемѣстное распространеніе среди сельскаго населенія Россіи кустарной промышленности и содѣйствія всѣмъ запросамъ ея путемъ еди-

ненія всѣхъ общественныхъ и частныхъ силъ, работающих въ этой области; распространенія и улучшенія техники кустарныхъ промысловъ и сближенія кустаря-производителя съ потребителями его издѣлій.

При обществѣ проектированъ печатный органъ; самому обществу проектъ устава предоставляетъ организацию публичныхъ чтеній, устройство школъ и мастерскихъ, посылку инструкторовъ для насажденія и усовершенствованія промысловъ, устройство кустарныхъ артелей и товариществъ, устройство въ Россіи и за границую агентуръ для сбыта кустарныхъ издѣлій; открытіе складовъ сырья для кустарей, открытіе лавокъ и складовъ кустарныхъ издѣлій, открытіе ссудныхъ операцій подъ залогъ ихъ произведеній и выдача личныхъ авансовъ за ихъ порукою, а также устройство выставокъ кустарныхъ издѣлій. Учрежденіе общества считается состоявшимся, какъ скоро число лицъ записавшихся членами-учредителями, достигнетъ 100 человекъ. Для пользы дѣла общество будетъ имѣть свои филиальныя отдѣленія въ провинціи, подъ названіемъ уѣздныхъ попечительствъ о кустарной промышленности, послѣднимъ же, въ случаѣ надобности предоставляется открывать участковыя попечительства, совпадающія съ одною или двумя волостями.

Въ интересахъ публики. Въ министерствѣ путей сообщенія образована специальная коммиссія для упрощенія станціоннаго дѣлопроизводства и для возможнаго сокращенія формальностей въ сношеніяхъ съ публикою. Нынѣ эта коммиссія, вырабатываетъ рядъ мѣръ для большихъ удобствъ публики по примѣру европейскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Предстоящій съѣздъ фабрикантовъ и представителей биржевыхъ обществъ рѣшено созвать въ Москвѣ 6-го іюля. Существуетъ предположеніе, что съѣздъ фабрикантовъ и представителей промышленности примкнетъ къ основнымъ положеніямъ государственныхъ реформъ, выработаннымъ представителями земствъ и городовъ, во время майскаго и іюньскаго съѣздовъ. Записка фабрикантовъ составляется представителями петербургской промышленности при дѣятельномъ участіи г. сов. В. И. Ковалевскаго.

Новые пассажирскіе вагоны. Для покойнаго переѣзда дальнихъ разстояній, свыше тысячи верстъ, по желѣзнымъ дорогамъ въ прямомъ сообщеніи, министерство путей сообщенія озабочено оборудованіемъ вагоновъ по образцу международнаго общества спальныхъ вагоновъ. Подобные вагоны для общаго пользованія предполагается ввести въ началѣ будущаго года.

Къ вопросу о хлѣбныхъ залежахъ. Для урегулированія хлѣбныхъ залежей и ускореннаго оборота товарныхъ вагоновъ, таможенный департаментъ министерства финансовъ, идя навстрѣчу мѣрамъ министерства путей сообщенія, рѣшилъ производить таможенные операціи въ пограничныхъ таможахъ не до 5 часовъ дня, а до 10 часовъ вечера ежедневно, не исключая и праздниковъ.

Ревизія дѣлъ волжскаго судоходнаго округа. Министерство путей сообщенія обратило вниманіе на все происходящее и происходившее въ дѣлахъ округа министерства, вѣдающаго нужды волжскаго судоходства. Толки и слухи о взяточничествѣ, недобросовѣтное отношеніе къ дѣлу, непостижимымъ образомъ выполненныя казенныя работы—все это будетъ предметомъ особаго изслѣдованія

спеціальной коммиссіи, которая въ непродолжительномъ времени займется ревизіей судоходнаго и казенно-строительнаго дѣла по Волгѣ какъ за послѣдніе, такъ и за прошлые годы.

Ходатайство предъ министерствомъ финансовъ. Для перевозки горнозаводскихъ грузовъ изъ южнаго района на Привислинскія дороги заявлено на іюнь подъ руду для заводовъ Привислинскаго края 3,560 вагоновъ; для вывоза руды за границу черезъ Сосновицы затребовано 2,841 вагонъ.

Между тѣмъ, распредѣлительное бюро назначило для тамошнихъ заводовъ всего 2.320 вагоновъ или въ день по 80 вагоновъ, для вывоза за границу назначено 741 вагонъ, или по 25 вагоновъ въ день. Въ виду столь значительнаго сокращенія числа вагоновъ со стороны рудоуправителей заявлено, что ихъ уменьшеніе вывоза донецкой руды въ Привислинскій край и въ Сосновицы принудитъ сократить добычу, а заводы Привислинскаго района ограничить металлургическое производство, въ ущербъ матеріальнымъ интересамъ рабочихъ и всего края. Въ виду того, что положеніе дѣлъ съ перевозками горнозаводскихъ грузовъ обострилось и грозитъ еще большими затрудненіями въ будущемъ, совѣтъ горнопромышленниковъ домбровскаго бассейна вторично обратился съ просьбой къ министерству финансовъ о принятіи мѣръ къ устраненію недостаки вагоновъ, такъ какъ кризисъ въ желѣзнодорожныхъ перевозкахъ ставитъ въ тяжелое положеніе всю мѣстную металлургическую промышленность и можетъ повлечь за собою закрытіе нѣсколькихъ заводовъ и тѣмъ лишить рабочихъ заработка.

Къ вопросу о залежахъ. Озабоченное уменьшеніемъ залежей грузовъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ въ особенности на южной рельсовой сѣти, министерство путей сообщенія, въ виду недостатка, съ одной стороны, кредитовъ, отпускаемыхъ на усиленіе новаго подвижнаго состава и, съ другой стороны, невозможности достигнуть исполненія вагоностроительными заводами казенныхъ заказовъ въ срокъ, рѣшило предпринять цѣлый рядъ новыхъ административныхъ мѣръ, направленныхъ къ увеличенію провозной способности нашихъ рельсовыхъ линій. Въ числѣ такихъ мѣръ обращаетъ на себя вниманіе отправление поѣздовъ не по расписанію, а по маршрутамъ, выдаваемымъ распорядителями движенія на узловыхъ пунктахъ, упрощеніе формальностей по передачѣ на узлахъ и отправленіе товарныхъ поѣздовъ вслѣдъ одинъ за другимъ, по ракетной системѣ инженера Гросмана.

409.557 пуд. рельсъ. Управление желѣзныхъ дорогъ заключило съ опекунскимъ управленіемъ надъ имуществомъ князя К. Э. Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго договоръ на поставку въ текущемъ году 409,557 пудовъ тяжеловѣсныхъ длинномѣрныхъ рельсовъ, цѣною по 1 руб. 12 коп. за пудъ.

Къ пересмотру законодательства о ремесленномъ ученичествѣ. Въ виду предстоящаго начала работъ коммиссіи по вопросу о ремесленномъ ученичествѣ, министерство внутреннихъ дѣлъ обратилось ко всѣмъ заинтересованнымъ учрежденіямъ и ремесленнымъ управамъ съ предложеніемъ доставить въ возможно скоромъ времени отвѣты на слѣдующіе вопросы.

Въ чемъ заключается несовершенство, неполнота и неопредѣленность современнаго законодательства, касаю-

шагося ремесленныхъ учениковъ? Можно-ли указать, какія именно особенности въ условіяхъ примѣненія дѣтскаго труда настолько отличаютъ ремесленную промышленность отъ фабрично-заводской, что даютъ достаточно оснований предполагать невозможность и нецѣлесообразность примѣненія къ ремесленнымъ заведеніямъ мѣръ, установленныхъ на фабрикахъ и заводахъ, къ ограниченной работѣ малолѣтнихъ и подростковъ и къ ихъ образованію? Что именно необходимо въ видахъ законодательнаго урегулированія положенія ремесленныхъ учениковъ?

Изъ доклада правленія общества коломенскаго машиностроительнаго завода за 1904 г. видно, что всего продано издѣлій въ этомъ году на 11.619,920 руб. При этомъ прибыль получена отъ паровозовъ, паровыхъ машинъ, вагоновъ пассажирскихъ и товарныхъ, мостовъ, локомотивовъ и торфяныхъ машинъ, запасныхъ частей паровозовъ, вагоновъ и мелкихъ заказовъ. Убытокъ былъ полученъ отъ двигателей Дизеля и насосовъ для нефтепровода, бандажей, осей, листового желѣза и другихъ издѣлій Кулебакскаго завода общества и отъ пароходовъ. Затѣмъ правленіе обращаетъ вниманіе на сокращеніе оборотныхъ средствъ противъ намѣченнаго прежде размѣра болѣе чѣмъ на 1 милл. руб. Недостаточность въ этихъ средствахъ доказывается процентами, уплаченными обществомъ въ 1904 г.—почти 251,006 р. Въ балансѣ на 1905 г. замѣтно возрастаніе дебиторовъ противъ баланса на 1904 г. на 1.159,364 р. Это возрастаніе относится исключительно къ уплатамъ казны, которая часть заказовъ за послѣдніе годы относитъ на кредитъ наступающаго года и производитъ уплату въ январѣ и февралѣ. Это и состоитъ въ дѣйствительности. Дивидендъ опредѣленъ въ 28 р. На 1905 г. какъ сообщаетъ правленіе, общество вполне обеспечено заказами въ 1904 г. Чистая прибыль ожидается въ 1.663,330 р. Кулебакскій заводъ общества совершенно удовлетворяетъ Коломенскій заводъ всѣми металлургическими продуктами, кромѣ мѣди.

Въ состоявшемся 16 мая т. г. общемъ собраніи акціонеровъ общества Рижскаго прокатнаго завода былъ рассмотрѣнъ и утверждѣн отчетъ о дѣятельности общества за шестой операционный 1904 годъ. Представляя отчетъ правленіе въ своемъ докладѣ отмѣтило, что условія работы въ отчетномъ году были, благодаря войнѣ съ Японіей, крайне тяжелыя. Спросъ на сортовое желѣзо понизился, а на кровельное до того сократился, что сбытъ въ періодъ лѣтняго строительнаго сезона оказался ниже даже чѣмъ въ зимніе мѣсяцы, и вслѣдствіе этого правленіе было вынуждено во избѣжаніе увеличенія запасовъ сократить производство, въ маѣ мѣсяцѣ остановить даже одинъ листопркатный станъ. Наступившій застой въ торговлѣ вызвалъ значительное пониженіе цѣнъ и вмѣстѣ съ тѣмъ ослабилъ кредитоспособность покупателей. Условія продажи, помимо высокаго дисконта, еще болѣе ухудшились затрудненіями возникшими въ банкахъ при дисконтѣ покупательскихъ векселей. Несмотря, однако, на всѣ эти тяжелыя условія сбыта, обществу удалось сдѣлать значительно большій оборотъ, вслѣдствіе установки мелко-сортнаго стана, даващаго возможность выступить на рынокъ съ полнымъ сортаментомъ сортоваго желѣза, и благодаря этому достигнута прибыль въ 152,754 р., что даетъ возможность выдать въ дивидендъ акціонерамъ 45,000 р., что составляетъ 6% на основной капиталъ

въ 750,000 о. или 15 р. на акцію. Уставныя отчисленія въ отчетномъ году выразились въ суммѣ 87,126 р., въ т. г. на погашеніе заводскаго оборудованія отчислено 68,147 р. Въ предыдущемъ операционномъ году чистая прибыль общества выразилась въ суммѣ 216,558 р., изъ коей за уставными отчисленіями въ т. г. на погашеніе имущества 67,952 р. въ дивидендъ было выдано 60,000 р., что составляетъ 8% на капиталъ или 20 р. на каждую акцію.

Бюллетень № 24

Харьковской Каменноугольной и Желѣзоторговой Биржи.

24-го Іюня 1905 г.

Въ данный моментъ Комитетомъ по перевозкѣ минеральнаго топлива совершается распредѣленіе вагоновъ. Противъ затребованнаго количества на перевозку около 80.000.000 пуд. вагоны будутъ назначены съ сокращеніемъ приблизительно въ 50 процентовъ; именно предполагается перевезти около 43.000.000 пуд. Цыфра 43 милл. пудовъ во всякомъ случаѣ ниже даже средней мѣсячной потребности. Если же принять во вниманіе крайнюю необходимость для потребителей пополнить недоставляемое имъ ранѣе количество и образовать хотя бы минимальный запасъ на осенніе и зимніе мѣсяцы, то вышеуказанное 43 милл. представляютъ цыфру совершенно не соответствующую дѣйствительной потребности. Положеніе частныхъ потребителей дѣлается безвыходнымъ, нѣкоторымъ крупнымъ углеотправителямъ не даютъ для этой категоріи потребителей ни одного вагона. Дѣло перевозки помимо главной причины, недостатка перевозочныхъ средствъ, въ данный моментъ осложняется еще тѣмъ, что на Екатерининской дорогѣ происходятъ безпорядки рабочихъ, остановившихъ товарное движеніе по нѣкоторымъ направленіямъ на много дней.

Настроеніе рынка неопредѣленное; цѣны удерживаются прежнія.

Желѣзный рынокъ въ твердомъ настроеніи. Большинство заводовъ имѣютъ заказы на 3—4 мѣс. Рабочіе безпорядки и забастовки повели къ невыработкѣ издѣлій, и черезъ это къ задержкѣ въ исполненіи принятыхъ срочныхъ заказовъ. Недополученіе заказаннаго ранѣе желѣза и опасенія за будущее побуждаютъ торговцевъ закупаться желѣзомъ. Съ ихъ стороны предявляется оживленный спросъ и цѣны къ концу недѣли поднялись. Возможно дальнѣйшее повышеніе.

Чугунъ литейный № 1	44—48 к.
„ передѣльный	41—43 к.
Желѣзо сортовое основная цѣна ¹⁾	1 р. 12 к.— 1 р. 18 к.
„ обручное на 5 и 10 коп. дороже	— — —
„ кровельное южное 9 и 10 фунт.	1 р. 90 к.— 1 р. 95 к.
„ „ уральское 10 фунт.	— — —
„ 2-й сортъ (фр. Харьковъ)	— 2 р. 10 к.
Желѣзо листовое резервуарное (соко-заводъ)	— 1 р. 35 к.
„ „ „ рифленое	— 1 р. 65 к.
Универсальное желѣзо	1 р. 50 к.
Рельсы типа казен. желѣз. дор.	1 р. 12 к.
„ „ „ инспектор. бракъ	68—75 к.
„ рудничные	1 р. 10 к.— 1 р. 20 к.
Двухавровая балка фр. заводъ ¹⁾	90—95 к.
Швеллера ¹⁾	1 р. 12 к.
Сталь въ болванкахъ	—
Руда Криворожская за 60% Fe крупная	6—6 1/2
„ „ „ 58% „ „ рядовая	5—6
„ „ „ 58% „ „ „	4 1/2—5
Руда Марганцовая:	
Кавказская при 50% Mn фр. Мариуполь	—
Никопольская при 50% Mn фр. ст. Марганецъ	—
Трубы чугунныя осн. цѣна соко-заводъ	— 1 р. 25 к.
Фасонныя части трубъ	— 1 р. 65 к.

¹⁾ Приплаты по прейсъ-курранту.

С В ъ Д Ѣ Н І Я

о количествѣ сплавленнаго золота, содержаніи въ немъ чистыхъ золота и серебра и суммъ выданныхъ за оныя денегъ **Иркутской** золотосплавочной Лабораторіей за Апрель 1905 г.

Сплавлено золота.	Шлихо-ваго.				Получено ли-гатурнаго.				По пробамъ оказалось чистыхъ.								О П Л А Ч Е Н О.									
									Золота.				Серебра.				Ассигнов-ками.			Выписками изъ расчетныхъ вѣдомостей.						
	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	№№	руб.	к.	№№	руб.	к.
Вольноприносительскаго	7	19	89	36	7	13	17	06	6	23	87	29	—	28	10	80	Съ № 1450-го по 1475-й включительно.	—	—	—	—	138.407	66	—	—	—
Доставленнаго съ приисковъ.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—		
1) Оплачиваемаго горною податью	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—		
2) Оплачиваемаго промысловымъ налогомъ	—	11	63	48	—	11	28	84	—	9	85	91	—	1	31	73		—	—	—	—	5.193	23	—	—	—
Бъ томъ числѣ:																										
а) съ обязательствомъ представлять въ теченіе года	7	31	89	28	7	26	15	24	6	36	28	24	—	28	74	42		—	—	—	—	144.800	—	—	Съ № 19 по № 21-й	96
б) случайнаго	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3) Кабинета Его Величества	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего	15	23	50	16	15	10	61	18	13	30	09	48	1	18	21	03	—	—	—	—	288,400	89	—	—	96	04

С В ъ Д Ѣ Н І Е

о количествѣ золота представленнаго къ сплаву въ Уральскую Золотосплавочную Лабораторію. За **Май** мѣсяць 1905 года.

Названіе горныхъ округовъ.	Въ 1904 году.				Въ 1905 году.											
	За		Съ 1		За		Съ 1									
	М а й.	Января.	М а й.	Января.	М а й.	Января.	М а й.	Января.								
	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.
Отъ учрежденій Мин. Финан.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Чердынск.	—	3	—	—	—	3	36	6	—	63	36	—	—	1	55	13
„ Пермск.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Сѣверо-Верхотурскаго	3	2	28	36	6	11	67	27	1	29	75	24	5	23	79	50
„ Южно-Верхотур.	—	28	11	4	5	27	74	88	—	—	—	—	2	15	75	48
„ Сѣверо-Екатеринбургск.	1	13	37	—	9	10	5	54	1	13	34	36	4	21	74	81
„ Западно-Екатеринбургск.	—	3	29	—	—	3	29	—	—	1	91	33	—	6	53	54
„ Южно-Екатерин.	3	20	32	60	15	8	69	60	4	23	92	18	18	13	2	90
„ Миасскаго	6	16	32	45	11	39	46	6	5	26	64	23	10	36	14	28
„ Верхне-Уральск.	—	39	31	83	5	20	51	58	1	19	9	11	5	17	1	79
„ Оренбур.	5	19	31	33	13	15	2	86	1	32	10	80	6	15	68	47
„ Вольноприносителей	1	32	95	66	9	—	70	68	1	6	12	36	3	22	77	9
Всего	23	18	41	39	76	20	69	69	17	33	69	9	57	14	23	19

С В ъ Д Ѣ Н І Е

о вываркѣ соли на солеваренныхъ заводахъ пермской губерніи въ **Май** мѣсяцѣ 1905 года.

ЗАВОДЫ.	Дѣйствовало варницъ.		Выварено соли.				Употреблено.		
	Бѣл.	Черн.	соли.						
	На кам. угл.	На дровахъ.	На кам. угл.	На дровахъ.	На каменномъ углѣ.	На дровахъ.	Каменнаго угля.	Дровъ.	
Графа Строганова	—	12	—	9	—	—	234.969	—	1.076
Графа Шувалова	—	9	—	2	—	—	166.025	—	682
И. М. Любимова	1	11	—	—	17.454	198.662	10.270	—	812
Князя Голицина	—	5	—	7	—	—	188.800	—	869
И. А. Рязанцева	—	10	—	—	—	—	127.106	—	547
Г. В. Рязанцева	—	5	—	—	—	—	96.58	—	409
В. А. Рязанцева	—	7	—	—	—	—	133.884	—	630
Кн. Абамелекъ-Лазаревой	4	—	—	4	76.359	8.941	52.450	—	46
И. П. Вилсова	9	—	—	5	110.140	63.110	83.855	—	321
Г. М. Касаткина	—	8	—	—	—	—	120.205	—	590
Ит. за Май мѣсяцъ на всѣхъ зав. Съ начала 1905 года	14	62	—	27	203.953	1.338.295	146.575	—	5.982
	—	—	—	—	909.386	2.111.901	720.808	—	35.621

СВѢДѢНІЯ
ИЗЪ
РАСЧЕТОВЪ
ЗА
МАЙ МѢСЯЦЪ
1905 Г.
5.982
35.621

Выплавка чугуна на Уралѣ за Мартъ 1905 г.

(Предварительныя свѣдѣнія).

	число дѣйст. доменъ.	число дней.	пуд.		число дѣйст. доменъ.	число дней.	пуд.
Верхнетуринскій	2	62	74,409	Златоустовскій	—	—	—
Купинскій	2	62	97,702	Кусинскій	1	31	42,277
Серебрянскій	1	31	27,271	Саткинскій	2	62	122,497
Баранчинскій	1	31	67,046	Никольскій	—	—	—
Кусье-Александровскій	1	31	38,398	Катавъ-Ивановскій	3	93	117,845
Чусовской	2	62	102,632	Юрюзань-Ивановскій	2	62	83,446
Пашійскій	3	93	121,816	Симскій	2	62	104,351
Бисерскій	1	31	38,639	Николаевскій	—	—	—
Теплогорскій	1	31	45,491	Балашевскій	1	30	62,913
Кыновскій	1	31	35,403	Архангельскій	—	—	—
Уткинскій Строганова	1	31	60,325	Лапыштинскій	1	31	34,180
Билимбаевскій	1	31	53,909	Инзерскій	2	62	52,265
Нижнетагильскій	4	122	119,646	Зигазинскій	—	—	—
Нижнесалдинскій	4	124	166,568	Воскресенскій	—	—	—
Верхнесалдинскій	2	62	69,545	Узянскій	1	31	46,850
Чевьянскій	1	35	33,104	Кагинскій	—	—	—
Петрокаменскій	—	—	—	Тирлянскій	—	—	—
Висимошайтанскій	1	31	47,547	Бѣлорѣцкій	—	—	—
Верхъ-Исетскій	1	34	44,673	Авзянопетровскій	1	31	55,940
Нейво-Рудянскій	1	35	58,051	Лемезинскій	—	—	—
Верхне-Тагильскій	—	—	—				
Уткинскій (Верх.-Исет.)	1	35	63,384	На зав. Южн. Урала	15	464	822,564
Режевской	1	35	37,072	Чермозскій	—	—	—
Нейво-Алапаевскій	3	91	109,672	Молебскій	—	—	—
Нейво-Шайтанскій	—	—	—	Омутнинскій	2	62	47,834
Верхне-Синячихинскій	1	31	37,653	Песковскій	2	62	64,248
Ирбитскій	1	31	28,445	Черно-Холуницкій	1	31	48,777
Каменскій	1	31	47,868	Климковскій	1	31	55,874
Шайтанскій (П. В. Берга)	1	31	41,020	Залазнинскій	2	62	56,195
Ревдинскій	1	31	25,758	Кувинскій	1	31	49,857
Бисертскій	1	31	29,565				
Сысертскій	2	32	46,612	На зав. Зап. Приуралья	9	279	322,785
Сѣверскій	1	31	63,256	Всего на частныхъ заводахъ			
Нижне-Сергинскій	2	61	64,448	Урала за мартъ 1905 г.	76	2,334	3,284,262
Верхне-Сергинскій	1	28	39,017	» » казенныхъ »	11	341	538,051
Нижне-Уфалейскій	1	31	37,920				
Верхне-Уфалейскій	—	—	—	Всего на частн. и казен. зав.	87	2,675	3,822,313
Кыштымскій	2	62	138,042	Урала за мартъ 1905 г.	87	2,675	3,822,313
Каслинскій	2	62	48,949				
Нязепетровскій	2	62	63,962				
На зав. Ср. Урала	55	1686	2,224,818	Итого за 3 мѣс. 1905 г.	—	7,873	11,065,349
Лукияновскій	—	—	—	Въ 1904 г. за мартъ	92	2,807	3,895,117
Кутимскій	—	—	—	Всего за 3 мѣс. 1904 г.	—	8,116	11,251,474
Александровскій	1	31	40,254	Въ 1903 г. за мартъ	96	2,884	3,955,467
Сосьвенскій	1	31	75,850	Въ 1903 г. за 2 м.	—	8,426	11,683,037
Кизеловскій	3	93	102,293				
Надеждинскій	2	60	174,768				
Нижнетуринскій	1	31	58,981				
На зав. Сѣв. Урала	8	246	452,146				

Редакторъ Л. Д. Генчинскій.



Фабричное клеймо
которым снабжены машины.

№ 14. 24—7.

Необходимы для домашнего употребле-
ния. Образцы в конструктор-
ском исполнении. Продаются только въ
магазинахъ Компаніи Зингеръ

КОМПАНИИ ЗИНГЕРЪ

ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ
ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ
ШВЕЙНЫЕ МАШИНЫ

Отпускъ машинъ съ платежемъ отъ 1 рубля въ недѣлю.

Безплатное обученіе шитью и моднымъ художественнымъ вышивкамъ.

Ручныя машины съ высокимъ рукавомъ
во всѣхъ нашихъ магазинахъ отъ 25 руб.

25 руб.

Больше 1200 собственныхъ
магазиновъ по всей Россіи!

ЕКАТЕРИНБУРГЪ, Успенская улица, домъ Дмитріева, № 16.

Остерегайтесь поддѣлокъ!



Магазинная вывѣска
Рязань, ул. Ост. прот. в торг. Ман. Ф.

Помощникъ управляющаго

въ имѣніе и рудники приглашается опытный штей-
геръ или лицо, выдержавшее экзаменъ въ комиссіи
на право завѣдыванія подземными работами, знако-
мое съ хозяйственнымъ и строительнымъ дѣломъ.
Предложенія, съ обозначеніемъ семейнаго положенія,
возраста, мѣста прежней службы, рода занятій и
желаемаго вознагражденія, просятъ адресовать въ
редакцію журнала „Уральское Горное Обзорѣніе“
въ г. Екатеринбургѣ подь лит. Т.

№ 14—4—3.

ПОМОЩНИКЪ УПРАВЛЯЮЩАГО

большимъ имѣніемъ приглашается интеллигентное
лицо, достаточно опытное въ лѣсномъ и хозяйствен-
номъ дѣлѣ и могущее завѣдывать мѣди-плавильнымъ
производствомъ. Желательны практическія позна-
нія въ механикѣ и строительномъ дѣлѣ. Предложе-
нія, съ обозначеніемъ семейнаго положенія, возраста,
мѣста прежней службы, рода занятій и желаемаго
вознагражденія, просятъ адресовать въ редакцію
журнала „Уральское Горное Обзорѣніе“ въ Екате-
ринбургѣ, подь литеру Т.

№ 14—4—3.

Проволочные Канаты.

Проволока, Стальныя
Плетни, Колочія
Пояса, Проволоки,
Погообтиратели, Проволока
для
Веревки, Укупорки.
Железные заборы и Предохранительныя Ограды
изъ Проволоки, Плетня,
и прот. и прот.
Прейс-курранты и образцы
бездвозмездно и франко.

ВЛОЦЛАВСКІЙ
ПРОВОЛОЧНЫЙ
ЗАВОДЪ.
К. КЛЯУКЕ.
Влоцлавскъ,
Варш. губ.

В. В. ЗИНГЕРЪ. Екатеринбургъ. Екатеринбургъ.

ИЗДАТЕЛЬСТВО

См. также в № 14. 24—7. Екатеринбургъ. Екатеринбургъ.

506
КНЯЗЯ С. Е. ЛЬВОВА.

ТОРГОВЛЯ

въ г. Перми.

Адресъ для депешъ:

Пермь, — Желъзо.

Для писемъ:

Пермь, Конторъ

Князя С. Е. Львова.

жельзныя издѣлія

для хозяйства

болѣе

500 названій

Матовое
Аллюминіевое
2X1 арш., 1X1 арш.

БОЛЕЕ ЖЕЛЪЗО
СОБСТВ. ЗАВ.



Глянцевое
Полуглянцевое
Размѣр. 2X1 арш.,
1X1 арш.

ЛОПАТЫ
металлич.

РАЗНЫЯ.

жельзо

кровельное.

КОКСЪ,

антрацитъ,

уголь южный,

портландъ-цементъ глухоозерскій,

мѣлъ, асфальтъ, гудронъ.

ТРЕБУЙТЕ

прейсь-куранты.

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 ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ.