

Подписная цѣна
на годъ 6 р., на полгода 4 р.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДВУХНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣздовъ Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VIII

10869.

1 января 1905 г.

1928 г.
ОЦЕНОЧНЫЙ
№ 1983

№ 1.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Отъ редакціи.—2) Дѣйствія и распоряженія правительства.—3) Дѣятельность съѣздовъ. 4) Технической отдѣлъ: Доменная плавка Надеждинскаго завода.—5) Новѣйшія усовершенствованія въ ковочныхъ станкахъ.—6) Колориметрической методъ опредѣленія углерода и шариковая проба стали.—7) Торгово-промышленныя и экономическія извѣстія.—8) Статистическія свѣдѣнія по горному и заводскому дѣлу. 9) Русскіе металлическіе рынки.—10) Свѣдѣнія о количествѣ сплавленнаго золота.—11) Свѣдѣнія о вываркѣ соли.—12) Свѣдѣнія о количествѣ золота представленнаго къ сплаву въ Уральскую золотоплавочную Лабораторію.—13. Свѣдѣнія о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ.—14) Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій Екатеринбургской Обсерваторіи.—Объявленія.

Отъ Редакціи.

Настоящій, восьмой годъ своего существованія, „Уральское Горное Обозрѣніе“ начинаетъ при нѣсколькихъ измѣнившихся обстоятельствахъ. Съ перенесеніемъ въ С.-Петербургъ, Совѣтъ Съѣздовъ Горнопромышленниковъ Урала получилъ организацию постояннаго и непрерывно дѣйствующаго учрежденія и сосредоточилъ въ себѣ главную работу по изученію нуждъ уральской горнозаводской промышленности и по осуществленію мѣръ необходимыхъ для ея успѣха и развитія. „Уральское Горное Обозрѣніе“ является существеннымъ помощникомъ въ его работахъ, представляя собою органъ, служащій для главнаго и всесторонняго обсужденія техническихъ и экономическихъ вопросовъ, касающихся уральской промышленности. Слѣдовательно „Уральское Горное Обозрѣніе“ органически связано съ дѣятельностью представителей Урала общностью цѣли, а также и средствъ для ея достиженія; поэтому и изданіе его перенесено тоже въ С.-Петербургъ.

На новомъ мѣстѣ, слѣдуя прежней своей программѣ, „Уральское Горное Обозрѣніе“ будетъ продолжать свою службу уральской горнозаводской промышленности, стремясь возможно полнѣе выяснять ея положеніе, узнавать ея нужды и для удовлетворенія ихъ находить и привлекать соотвѣтствующія средства. А нужды эти многочисленны и разнообразны. Уральской промышленности, кромѣ всего иного, приходится преодолѣвать затрудненія, имѣющія особый, мѣстный характеръ, неизвѣстныя въ другихъ промышленныхъ областяхъ Россіи. Устраненіе ихъ, или по крайней мѣрѣ ослабленіе дѣйствія, затрагиваетъ вопросы слишкомъ обширные и выходящіе изъ чисто промышленной сферы,—часто даже требующіе раз-

рѣшенія законодательнымъ порядкомъ. Къ числу такихъ принадлежатъ между прочими: незаконченность надѣленія землею мѣстнаго населенія, неопредѣленность положенія пенсіонныхъ заводовъ и пр. Вопросы эти подняты очень много лѣтъ тому назадъ и еще очень далеки отъ полнаго ихъ разрѣшенія. Какъ особенно трудные, сложные и непріятные они откладываются и оттягиваются, а между тѣмъ, сознаваемая всѣми слоями населенія, шаткость положенія и хозяйственное неустройство, угнетаютъ всю экономическую жизнь нашего обширнаго, богатаго и промышленнаго края, стѣсняють его матеріальное и культурное развитіе.

Голосъ, заявляющій о назрѣвшихъ и неотложныхъ нуждахъ Урала, раздается слишкомъ слабо; ни общество, ни правительственныя учрежденія не обращаютъ на него вниманія въ той степени, какая должна соотвѣтствовать его значенію въ экономической жизни страны. Все вниманіе поглощено болѣе близкими къ центру, болѣе счастливыми областями и для ихъ развитія сдѣлано очень много, а Уралъ всегда остается забытымъ, заброшеннымъ и обиженнымъ. Такъ на примѣръ: въ теченіе послѣднихъ лѣтъ вся центральная Россія, Югъ и Западъ, покрылись густою сѣтью рельсовыхъ путей; тамъ уже перешла въ область преданій гужевая перевозка матеріаловъ и издѣлій заводовъ, зависимость дѣятельности заводовъ отъ погоды, количества воды, состоянія дорогъ и т. п.; рынки сбыта продуктовъ и пріобрѣтенія матеріаловъ близки и всегда доступны. А на Уралѣ за то же время, кромѣ двухъ ничтожныхъ вѣтокъ, имѣющихъ частное значеніе, не прибавилось ни одной желѣзной дороги, сообщеніе между отдѣльными мѣстностями примитивное, а со всѣмъ міромъ кружное, дорогое, да къ тому же и не постоянное.

Необходимо достигнуть, чтобы настоя-

тельные нужды Урала получили надлежащее значение и оцѣнку, чтобы участие Урала въ общей промышленной и экономической эволюціи страны было дѣятельнѣе и его голосъ вліятельнѣе, а это можетъ быть достигнуто единственно при условіи, что всѣ интеллигентныя силы Урала будутъ принимать самое живое и дѣятельное участие въ гласномъ обсужденіи всего, что относится къ экономической его жизни, что вліяетъ на нее въ какомъ бы то ни было отношеніи. Сознывая громадное значеніе, но въ то же время и трудность полнаго рѣшенія задачи, лежащей на Уральскомъ Горномъ Обозрѣніи, редація считаетъ долгомъ обратиться какъ ко всѣмъ прежнимъ своимъ сотрудникамъ, такъ и ко всему обществу уральской области за поддержкою и участіемъ въ работѣ Уральского Горнаго Обозрѣнія. Всякій вкладъ мысли на пользу и благо Урала будетъ принятъ съ глубокою благодарностью.



Дѣйствія и распоряженія Правительства.

Открытие Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ.

30-го декабря прошлаго года состоялось торжественное открытіе Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ подъ предѣлательствомъ Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ статсъ секретаря д. т. сов. А. С. Ермолова.

Въ составъ членовъ Совѣта входятъ слѣдующія лица:

Списокъ членовъ Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ.

Предѣлатель Совѣта—Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Дѣйствительный Тайный Совѣтникъ, Статсъ-Секретарь Алексѣй Сергѣевичъ Ермоловъ.

Отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Члены Совѣта:

Тов. Министра Земл. и Государ. Им., Тайн. Совѣтн., Гофмейстеръ П. Х. Шванебахъ.

Тов. Мин. Земл. и Государ. Им., Тайн. Сов. Ф. П. Никитинъ.

Членъ Горнаго Совѣта, Т. Сов. А. А. Штофъ.

Предѣлательствующій въ Горномъ Совѣтѣ и въ Горномъ Ученомъ Комитетѣ, Тайн. Сов. Н. А. Денисовъ.

Директоръ Горн. Департ., Т. Сов. Н. А. Юсса.

Вице-Директоръ Горн. Деп., Д. Ст. Сов. Е. Н. Васильевъ.

Вице-Директоръ Горн. Деп., Д. Ст. Сов. А. О. Ивановъ.

Инспекторъ по горной части, Д. Ст. Сов. И. Н. Урбановичъ.

Чл. Горн. Сов., Т. Сов. А. М. Лоранскій.

Дир. Депар. Земл., Д. Ст. Сов. С. Н. Ленинъ.

Нач. От. Част. Горн. Зав., Ст. Сов. А. А. Сорокинъ.

Замѣстители къ нимъ:

Чл. Гор. Уч. Ком., Д. Ст. Сов. В. Н. Липинъ Прив.

Д. Горн. Сов., Ст. Сов. Н. Ф. Букрѣвъ.

Отъ Министерства Финансовъ.

Члены Совѣта:

Тов. Мин. Финансовъ, Тайн. Сов. В. И. Тимирязевъ.

Упр. Отд. Пром., Д. Ст. Сов. Н. П. Ланговой.

Ст. Сов. В. П. Бончъ-Осмоловскій.

Замѣстители къ нимъ:

Ст. Сов. П. М. Саладилловъ, Н. Сов. Ф. В. Фоминъ.

Ст. Сов. С. І. Гулишамбаровъ.

Отъ Министерства Путей Сообщенія

Члены Совѣта:

Д. Ст. Сов., Инжен. А. И. Дрей. Инж. П. Сообщ.,

Ст. Сов. М. С. Филоненко.

Замѣстители къ нимъ:

Инжен. Пут. Сообщ., Д. Ст. Сов. К. К. Коковцовъ.

Д. Ст. Сов. А. А. Шабуневичъ.

Отъ Военнаго Министерства.

Членъ Совѣта (по казачьимъ войскамъ и областямъ).

Горн. Инж., Д. Ст. Сов. Н. Е. Китаевъ.

Замѣститель къ нему—Ст. Сов. Н. Н. Климовскій.

Членъ Совѣта (по Туркестанскому краю):

Генераль-Маіоръ Ф. Н. Васильевъ.

Замѣститель къ нему—Полковникъ С. Д. Гескетъ.

Отъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

Членъ Совѣта:

Д. Ст. Сов. Г. Г. Савичъ.

Замѣститель къ нему—Граж. Инж. Ст. Сов. Г. В. Барановскій.

Отъ Главнаго Управленія Торговаго Мореплаванія и Портовъ.

Членъ Совѣта:

Начальн. Отд. Торг. Портовъ и Старш. Инсп. Норг. Мореплаванія и Портовъ, Капитанъ 2-го ранга Н. Н. Беклемишевъ.

Замѣститель: экстраорд Проф. Инстит. Инж. Путей Сообщ., Инженеръ, Кол. Сов. Б. Н. Кандиба.

Отъ Министерства Императорскаго Двора и Удѣловъ.

Членъ Совѣта:

Генераль-Маіоръ В. К. Болдыревъ.

Замѣститель къ нему—Горн. Инж., Д. Ст. Сов. И. И. Рыжовъ.

Представители Горнопромышленныхъ Съѣздовъ.

Отъ съѣзда Бакинскихъ нефтепромышленниковъ:

Съ правомъ рѣшающаго голоса Павелъ Осиповичъ Гукасовъ.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: Карлъ Васильевичъ Хагелинъ и Матвѣй Борисовичъ Палпе.

Отъ съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: Горный Инженеръ Статскій Совѣтникъ Николай Степановичъ Авдаковъ.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: Горные Инженеры, Дѣйствительные Статскіе Совѣтники Александръ Андреевичъ Ауэрбахъ и Евгениі Николаевичъ Таскинъ.

Отъ съѣзда горнопромышленниковъ губ. Царства Польскаго.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: г. Страсбургеръ.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: Горный Инженеръ Владиславъ Владиславовичъ Жуковскій, г. Грабинскій и г. Поповскій (изъ трехъ послѣднихъ каждый разъ въ Совѣтѣ командированы съѣздомъ только двое, въ зависимости отъ разсматриваемыхъ въ Совѣтѣ дѣлъ).

Отъ съѣзда Уральскихъ горнопромышленниковъ.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: Тайный Совѣтникъ Владиміръ Ивановичъ Ковалевскій.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: г. Желватыхъ и Горный Инженеръ г. Тенчинскій.

Отъ съѣзда горнопромышленниковъ Замосковнаго района.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: Горный Инженеръ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Владиміръ Васильевичъ Яковлевъ.

Отъ съѣзда Шоропанскихъ марганцепромышленниковъ.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: г. **Здановичъ**.

Съ совѣщательнымъ голосомъ; Горный Инженеръ **Вольскій**.

Отъ сѣзда золотопромышленниковъ **Пермской губ.**

Съ правомъ рѣшающаго голоса: Отставной лейтенантъ Иванъ Петровичъ **Бартеневъ**.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: Гражданскій Инженеръ Василій Евдокимовичъ **Ошурковъ**.

Отъ сѣзда металлозаводчиковъ **Сѣвернаго и Прибалтійскаго районовъ**.

Съ правомъ рѣшающаго голоса: Горный Инженеръ, Коллежскій Совѣтникъ Сергій Александровичъ **Эрдели**.

Съ совѣщательнымъ голосомъ: Инженеръ-Технологъ Николай Ивановичъ **Данилевскій** и Михаилъ Ивановичъ **Алтуховъ**.

Послѣ молебствія, къ которому прибыли почти всѣ члены Совѣта, онъ былъ открытъ рѣчью предсѣдательствующаго Г. Министра Земледѣлія и Госуд. Имущ., въ которой Е. В. Превосх. изложилъ краткій очеркъ и современный порядокъ изученія правительственными учрежденіями положенія и нужды промышленности для полнаго по возможности ихъ удовлетворенія, какъ существеннаго фактора экономическаго благосостоянія Россіи. Большую пользу правительству при исполненіи его задачъ принесли сѣзды горнопромышленниковъ отдѣльныхъ районовъ, дѣятельность которыхъ Е. В. Прев. призналъ полезной и плодотворной, и которые серьезной разработкою разныхъ вопросовъ, выдвинутыхъ практической жизнью, выяснили многія нужды промышленности какъ мѣстныя, такъ и общія и тѣмъ вызвали многія мѣры правительства.

Результатомъ каждаго такого сѣзда являлся рядъ предложеній и ходатайствъ, для обсужденія которыхъ созывались особыя совѣщанія при Министерствѣ Земледѣлія и Госуд. Имущ., которыя занимались разработкою поднятыхъ вопросовъ и приступали къ ихъ практическому осуществленію. При этомъ часто оказывалось, что во многихъ вопросахъ заинтересованы и другія вѣдомства, которымъ тогда и предлагалось участіе въ ихъ рѣшеніи или посредствомъ участія ихъ представителей въ совѣщаніяхъ Министерства Земл. и Гос. Имущ. или же представленіемъ вопросовъ на ихъ заключеніе.

Многія положенія и ходатайства сѣздовъ затрагивали интересы другихъ промышленныхъ районовъ и отраслей промышленности, а потому не могли быть рѣшены безъ тщательнаго разсмотрѣнія ихъ взаимнаго соотношенія. Многіе вопросы горнозаводской промышленности имѣютъ общегосударственное значеніе, такъ какъ она обязана удовлетворять непосредственно многимъ потребностямъ государства напр. для его защиты; она служитъ всему населенію страны, вырабатывая существенно необходимые для всѣхъ его слоевъ продукты и составляетъ главную основу развитія всѣхъ другихъ отраслей промышленности. Въ зависимости отъ нея находится также и благосостояніе многочисленнаго рабочаго населенія.

Съ другой стороны, положеніе горнозаводской промышленности зависитъ отъ мѣропріятій другихъ правительственныхъ учреждений, кромѣ Министерства Земледѣлія и Госуд. Имущ. Достаточно указать на участіе въ ея судьбахъ Министерства Финансовъ въ смыслѣ таможенныхъ пошлинъ и пр., на вліяніе на ея положеніе Министерствъ: Путей Сообщенія, Военнаго, Морскаго и пр., чтобы уяснить, почему уже два года тому назадъ возникла мысль объ учрежденіи Совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ, какъ высшаго правительственнаго учрежденія, состоящаго изъ представителей всѣхъ заинтересованныхъ вѣдомствъ и съ участіемъ представителей сѣздовъ всѣхъ горнопромышленныхъ районовъ съ правомъ рѣшающаго голоса, которое объединяло бы пожеланія промышленниковъ отдѣльныхъ районовъ, согласовало бы ихъ съ общегосударственными цѣлями; которое было бы

компетентно въ разрѣшеніи всѣхъ выдвинутыхъ въ интересахъ горной промышленности вопросовъ, и правильными оцѣнкою и освѣщеніемъ выяснившихся ея нуждъ, доставило бы правительству надежную опору въ его стремленіи поставить правильно и прочно горнозаводскую промышленность, имѣющую такое громадное значеніе для развитія всѣхъ производительныхъ силъ страны на благо всего народа.

Послѣ рѣчи Г. Предсѣдательствующаго уполномоченный сѣзда горнопромышленниковъ Юга Россіи, А. А. Ауэрбахъ, выразилъ глубочайшую благодарность Г. Министру за проведеніе въ жизнь идеи столь важнаго и полезнаго учрежденія и за доставленіе ему всѣхъ средствъ, для выясненія практическихъ потребностей, задачъ и цѣлей горнопромышленности. Просилъ принять глубочайшую благодарность въ особенности за то довѣріе, которое Е. В. Прев. оказалъ горнопромышленникамъ, призвавъ ихъ впервые къ участію въ правительственномъ учрежденіи съ правомъ рѣшающаго голоса. Далѣе А. А. Ауэрбахъ заявилъ, что горнопромышленники будутъ стремиться лишь къ благу всей страны и всего населенія и приложить всѣ усилія къ тому, чтобы ихъ дѣятельность въ Совѣтѣ, въ этомъ именно направленіи, была возможно полезнѣе и плодотворнѣе и что никакихъ эгоистическихъ цѣлей горнопромышленники преслѣдовать не намѣрены. Въ заключеніе А. А. выразилъ надежду, что подѣ руководствомъ Е. В. Превосх., Совѣтъ по горнопромышленнымъ дѣламъ своею правильною и плодотворною дѣятельностью послужитъ образцомъ для подобныхъ же учрежденій по другимъ отраслямъ государственнаго хозяйства.

Другой представитель юга Россіи, Н. С. Авдаковъ, дополнилъ заявленія предсѣдателя оратора тѣмъ, что нынѣшнимъ открытіемъ Совѣта, исполняется завѣтъ Имп. Петра Великаго, считавшаго горное дѣло основой всякой промышленности, и что учрежденіе Совѣта составляетъ важную эпоху въ исторіи русскаго горнаго дѣла, которая ставитъ его на мѣсто, подобающее его значенію въ жизни государства.

Уполномоченный горнозаводчиковъ Урала, Т. С. Вл. Ив. Ковалевскій, присоединившись къ привѣтствіямъ и благодарности Г. Министру по случаю открытія Совѣта, высказалъ, что на горнозаводской промышленности Урала, болѣе чѣмъ гдѣ-либо въ другихъ районахъ отражается ея зависимость отъ жизни всего общества и связь ея съ общегосударственными задачами и мѣропріятіями, отъ рѣшенія которыхъ зависитъ ея положеніе и развитіе. Между прочими, такими вопросами, давно назрѣвшими и не разрѣшенными въ теченіи десятковъ лѣтъ, слѣдуетъ поставить на первую очередь поземельное устройство населенія и рѣшеніе отношеній посессионныхъ заводовъ къ казнѣ, которые угнетаютъ всю экономическую жизнь округа и всѣхъ слоевъ населенія. Вопросы эти несомнѣнно можетъ разрѣшить Совѣтъ по горнопромышленнымъ дѣламъ въ видахъ общегосударственной пользы.

Далѣе слѣдовали рѣчи представителями Царства Польскаго — горн. инж. В. В. Жуковского; замосковскаго района — горн. инж. В. В. Яковлева; сѣверн. и прибалтійскаго района — Н. И. Данилевскаго и С. А. Эрдели, отъ бакинскихъ нефтепромышл. Г. Изнара; отъ Шарананскихъ марганцепромышленниковъ горн. инж. Вольскаго, которые всѣ единогласно привѣтствовали открытіе Совѣта и соединялись въ выраженіяхъ глубочайшей благодарности г. Предсѣдательствующему за его учрежденіе и организацію.

Директоръ Горнаго Департамента Н. А. Юсса указалъ на связь горнаго дѣла съ другими отраслями горнопромышленности, съ благосостояніемъ населенія и благополучіемъ всей страны. Далѣе въ краткихъ словахъ изложилъ тѣ внутреннія причины быстраго развитія ея, зависящія отъ самихъ горнопромышленниковъ, а именно соблюденіе девиза: «l'union fait la force», которому общепро-

имущественно слѣдовали южные горнопромышленники, и благодаря чему они и достигли столь блестящихъ результатовъ; выразилъ надежду, что и вся горнопромышленность будетъ слѣдовать этому правилу.

Г. Товарищъ Министра Финансовъ т. сов. В. П. Тимирязевъ, привѣтствуя открытіе горнопромышленнаго совѣта, выразилъ полнѣйшую готовность Министерства Финансовъ принимать участіе въ удовлетвореніи нуждъ промышленности и оказывать ей во всемъ содѣйствіе, также какъ всегда это дѣлало и прежде Министерство Финансовъ, ожидая что Совѣтъ по горнопром. дѣламъ явится именно тѣмъ вполне компетентнымъ выразителемъ ея потребностей, который дастъ цѣнные практическія указанія.

Въ заключеніе г. Предсѣдательствующій высказалъ увѣренность, что въ Совѣтѣ не будетъ дѣленія интересовъ на крупныя и мелкіе, не будетъ вопроса о національности и происхожденіи лицъ, работающихъ въ горнопромышленномъ мѣрѣ, т. е. увѣренъ въ томъ, что всѣ будутъ трудиться съ единой цѣлью принести пользу Русской землѣ и что, привлеченные имъ въ государственное учрежденіе, выборные представители горнопромышленности на одинаковыхъ правахъ съ членами, назначенными правительствомъ, будутъ преслѣдовать лишь вышеизложенные принципы и твердо имъ слѣдовать. Въ заключеніе г. Министръ выразилъ надежду, что новое учрежденіе внесетъ долю участія и работу на пользу общаго блага.

Закончивъ такимъ образомъ организаціонное засѣданіе, Совѣтъ приступилъ къ обсужденію времени открытія сессіи засѣданій, которое рѣшено создать въ половинѣ февраля 1905 г. На предстоящую сессію Горный Департаментъ предлагаетъ внести слѣдующіе вопросы:

1) Проектъ общаго положенія о горнозаводскихъ сѣздахъ.

2) Пересмотръ положенія о сѣздахъ горнопромышленниковъ Урала.

3) Проектъ правилъ веденія подземной разработки полезныхъ ископаемыхъ.

4) О срокахъ отдачи предпринимателями мѣсторожденій и полезныхъ ископаемыхъ для разработки.

5) Проектъ правилъ о частной горнопромышленности на казенныхъ земляхъ, въ развитіе статьи 205 Устава Горнаго.



Дѣятельность сѣздовъ.

Во второй половинѣ Декабря м. пр. г. Совѣтъ Сѣздовъ Металлозаводчикъ Сѣвернаго и Прибалтійскаго районовъ пригласилъ промышленниковъ не только своего района, но и всѣхъ другихъ областей, чтобы сообща обсудить, какое участіе могутъ принять русскіе заводы въ постройкѣ военнаго флота и точно выяснитъ ихъ возможную производительность. Въ трудахъ принимаетъ участіе много лицъ заинтересованныхъ въ развитіи судостроенія; кромѣ представителей частныхъ заводовъ мѣстнаго района, дѣятельное участіе принимаютъ и казенные заводы: Адмиралтейскій, Балтійскій, Ижорскій, а также и частныя другихъ районовъ; Сормовскій, Брянскій—много московскихъ и пр.

Образована коммисія, которая немедленно начала собирать свѣдѣнія о производительности заводовъ, теперь большинство ихъ уже получены и приступлено къ ихъ сводкѣ.

Не трудно предвидѣть, къ какимъ заключеніямъ приведетъ эта работа Сѣзда на основаніи собранныхъ матеріаловъ.—Она докажетъ несомнѣнно, что силы русской промышленности для указанной цѣли—громадны, что она въ состояніи удовлетворить любому размѣру спроса, но что до сихъ поръ на побережьи Балтійскаго моря, составляющемъ главный центръ механической промышленности Россіи, не образовался ни одинъ значительный частный заводъ, который бы служилъ потребностямъ Морскаго Министерства. Всѣ постройки военныхъ судовъ произво-

дились или за границею, или на казенныхъ верфяхъ; частныя заводы строили лишь мелкія суда, или готовили второстепенныя части. Между тѣмъ есть много большихъ опытныхъ заводовъ, которые удовлетворяютъ многимъ другимъ потребностямъ государства; исполняютъ заказы для желѣзныхъ дорогъ, готовятъ все нужное для артиллеріи: орудія, снаряды, лафеты и др. издѣлія, требующія матеріаловъ и работы самого высокаго качества, приготовленіе которыхъ съ технической стороны труднѣ постройки судовъ, но они не могли направить свою работу на удовлетвореніе нуждъ военнаго флота, не смотря на многократныя попытки. А это положеніе пагубно отражается какъ на состояніи флота, такъ и на русской металлической промышленности. Съ одной стороны во флотѣ всегда ощущался недостатокъ людей, практически подготовленныхъ къ обращенію съ многочисленными, очень сложными и разнообразными механизмами современныхъ боевыхъ судовъ; соразмѣрно съ усиленіемъ флота, этотъ недостатокъ все возрасталъ, такъ какъ лучшая и почти единственная школа для этой цѣли—это работа на заводахъ при постройкѣ,—развита очень слабо. Съ другой стороны и промышленность сильно страдаетъ, потому что лишена крупной работы. Въ нее затрачены громадныя капиталы, которые теперь остаются безъ оборота по недостатку работы. Увеличеніе производительности существующихъ уже заводовъ до тѣхъ размѣровъ, чтобы они вполне удовлетворили запросамъ Морскаго Министерства не составляетъ особо трудной задачи для металлической промышленности при настоящей степени ея развитія. Для этого не потребуются тѣхъ исключительныхъ мѣръ, которыя были предприняты, быть можетъ въ излишне широкомъ масштабѣ, для развитія желѣзной промышленности. Не потребуются ни постройки новыхъ заводовъ, ни денежныхъ жертвъ казны. Вѣдь у насъ матеріаловъ превосходнаго качества громадны избытокъ, рабочихъ рукъ тоже. Машино-строительныя заводы въ состояніи построить паровыхъ машинъ, котловъ, разныхъ вспомогательныхъ механизмовъ гораздо больше, чѣмъ при теперешнихъ верфяхъ можно построить для нихъ корпусовъ большихъ военныхъ судовъ. По даннымъ, уже поступившимъ въ коммисію при Сѣверномъ Сѣздѣ, ясно обнаруживаются эти выводы.

Если принять доказанную уже на дѣлѣ производительность существующихъ эллинговъ, то окажется, что въ теченіи пяти лѣтъ въ нихъ вполне возможно построить до 28 большихъ бронированныхъ судовъ, а мелкихъ судовъ: минопосевтъ, миныхъ крейсеровъ и пр., такое количество, которое несомнѣнно превыситъ возможную потребность въ нихъ. Силы машиностроительныхъ заводовъ гораздо больше, чѣмъ чисто судостроительныхъ верфей; поэтому если увеличить только число эллинговъ для постройки корпусовъ большихъ судовъ, что не потребуетъ особенно крупныхъ затратъ, то можно будетъ этимъ значительно поднять сумму производительности заводовъ, и безъ того очень порядочную. Тогда не можетъ быть и рѣчи, что русскіе заводы, по размѣрамъ ихъ производительности, недостаточны для рѣшенія предстоящей государственной задачи—созданія русскаго военнаго флота.

Вотъ въ чемъ, въ общихъ чертахъ, будетъ несомнѣнно состоятъ отвѣтъ промышленниковъ, на вопросъ обсуждаемый ими на Сѣверномъ Сѣздѣ. Вѣроятно будутъ также выяснены и тѣ искусственныя причины, создавшія и поддерживающія такое ненормальное положеніе, что частная металлическая промышленность почти не принимаетъ участія въ работахъ для Морскаго Министерства и будетъ выяснено также, почему создалась между ними глубокая пропасть, ихъ раздѣляющая. Надо надѣяться, что найдется и возможность черезъ эту пропасть перекинуть надежный мостъ, который соединитъ русскій военный флотъ и русскую промышленность на вѣчную совмѣстную службу Россіи.

Техническій Отдѣлъ.

Доменная плавка Надеждинскаго завода.

Для характеристики доменной плавки Надеждинскаго завода мною рассчитанъ тепловой балансъ доменнаго процесса, руководствуясь методомъ Грюнера; попутно получены данныя о количествѣ дутья расходуемое печами, проверенное на основаніи и другихъ данныхъ, что дало возможность опредѣлить полезное дѣйствіе воздуходувокъ — получены данныя и о количествѣ газовъ, ихъ температурѣ въ различныхъ частяхъ газопровода и ихъ упругости. Получены также данныя для сужденія о полезномъ дѣйствіи доменныхъ печей, какъ металлургическихъ приборовъ, съ точки зрѣнія утилизаціи всей теплопроизводительной способности горючаго — древеснаго угля. Разбирая послѣдній вопросъ, у меня явилась идея изслѣдовать, какихъ результатовъ мы могли бы ожидать отъ доменной плавки въ томъ случаѣ, если бы печи расходовали минимумъ горючаго, при условіяхъ допустимости подобнаго хода печей химизмомъ самой плавки.

Всѣ эти глубоко важныя для сужденія о производствѣ данныя (вѣрнѣе: о постановкѣ производства) и составили цѣль настоящей записки, матеріалъ для которой собирався въ теченіе всего 1903 года. Въ это же время мною собраны весьма важныя данныя о производствѣ зеркальнаго чугуна, но объ этомъ я выскажусь нѣсколько позднѣе.

I. Химическая сторона доменной плавки.

1) Матеріалы производства.

Для учета химической стороны производства мною были выбраны пять различныхъ моментовъ въ ходѣ печей, которые было интересно изслѣдовать.

Въ ходѣ печи № 1 отмѣчены два момента — $21/IV$ 5 ч. дня, когда она шла горячо на сѣрый литейный чугунъ съ нѣсколько повышеннымъ расходомъ горючаго и съ недостаточною совершенной утилизаціей горючаго; второй моментъ — $12/I$ 2 ч. д., когда та же печь шла на менѣе горячей чугунъ II сорта (слабополовинчатый) съ малымъ расходомъ горючаго и съ болѣе совершенной утилизаціей горючаго.

Въ ходѣ печи № 2 отмѣченъ моментъ $10/I$ 2 ч. дня, печь шла на настоящій половинчатый чугунъ III сорта; утилизація горючаго была совершеннѣе, чѣмъ въ печи № 1, шедшей на слабополовинчатый чугунъ, но хуже нежели въ той же печи № 1, шедшей на литейный чугунъ. Эта непонятная на первый взглядъ странность можетъ быть объяснима лишь механическими причинами схода шихты, являющимися слѣдствіемъ профиля печи, сконструированнаго специально для литейнаго чугуна (вѣрнѣе для чугуна средняго между слабополовинчатымъ и литейнымъ т. е. между сортами I и II); наиболѣе экономичнымъ является для насъ плавка на чугунъ $I\frac{1}{2}$ сорта т. е. приблизительно слѣдующаго состава.

$$\begin{aligned} C &= 3,9\% \\ Si &= 1,3\% \\ Mn &= 0,75\% \end{aligned}$$

Послѣднее мнѣніе свое я основываю не только на ясномъ указаніи, сдѣланномъ строителемъ Надеждинскаго завода А. А. Ауэрбахомъ въ его статьѣ въ «Извѣстіяхъ о-ва горныхъ инженеровъ» въ 1897 г. № 4 и 5, гдѣ онъ говоритъ: что «плавка велась исключительно на литейный чугунъ состава:

$$\begin{aligned} C &= 3,5 — 3,9\% \\ Si &= 0,85 — 1,00\% \\ Mn &= 0,10 — 0,25\% \end{aligned}$$

но я основываюсь еще и на данныхъ плавки за 1903 г. (сравнительно съ другими годами), когда былъ выплавленъ максимумъ за все время существованія завода, а именно: 3.330,032 пуда чугуна,

который по сортамъ распредѣлялся такъ:

$$\begin{aligned} \text{сѣраго} & \quad I \text{ и } II \text{ сорта} = 52\% \\ \text{половинчатого} & \quad III \text{ сорта} = 13\% \\ \text{бѣлаго} & \quad IV \text{ сорта} = 35\% \end{aligned}$$

Мнѣ кажется, что это не случайное совпаденіе, а здѣсь скрывается разгадка того несомнѣннаго факта, что печь, сконструированная для литейнаго чугуна, можетъ экономично работать только на литейный чугунъ. Тоже самое открытіе можно было бы сдѣлать гораздо раньше, если бы производилось строгое химическое наблюденіе за плавкой.

Къ сожалѣнію мы этого не видимъ, а частыя смѣны руководителей плавки еще болѣе способствовали забвенію традицій конструктора печей *).

Въ ходѣ печи № 3 отмѣченъ характерный моментъ «разстройства плавки»; чугунъ получился бѣлый, мало насыщенный углеродомъ и кремніемъ; сходъ колошъ былъ замедленный, производительность печи сильно упала и расходъ горючаго былъ почти такой же какъ и у печи № 1 на литейный (!) чугунъ при производительности въ

$$\frac{2876}{2274} = 1,3 \text{ разъ т. е. на } 30\% \text{ больше.}$$

Ясно, конечно, что подобный ходъ печи не выгоденъ. Теперь продолжаю о выбранныхъ моментахъ хода печей.

Въ ходѣ печи № 4 выбранъ моментъ — 8/12 ч. дня, когда она шла на марганцовый чугунъ, богатый марганцемъ (23,5% Mn); расходъ горючаго былъ великъ — 1,75 пуда на пудъ шпигеля, газы содержали избытокъ окиси углерода и утилизація горючаго была наименѣе совершенная.

Въ дальнѣйшемъ всѣ изслѣдованія сдѣлапы для всѣхъ пяти случаевъ и приводятся параллельно.

Железные руды. Наиболѣе богатая руда — Ауэрбаховскій красный желѣзнякъ алювіальнаго происхожденія, частью разрушенный, частью плотный; въ послѣднемъ случаѣ красный желѣзнякъ является въ псевдоморфозахъ по гранату. Воионовскія руды — это псевдоморфозы окиси желѣза по мартиту; вѣгрячуются также метаморфозы краснаго желѣзняка по гранату, по красный желѣзнякъ здѣсь играетъ второстепенную роль.

Марганцовая руда представляетъ смѣсь манганита, химическій составъ котораго $Mn_2O_3 + H_2O$ и землистаго пиролюзита MnO_2 ; образуется вывѣтриваніемъ первоначальнаго минерала «марганцеваго глауконита», зеленоватаго песчаника, силиката Mn, Fe, Al_2O_3 и H_2O .

Магнитный желѣзнякъ Ауэрбаховскаго рудника паденъ въ верхнихъ горизонтахъ этого мѣсторожденія, замѣчательенъ содержащимъ мѣди и сѣры.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены анализы этихъ матеріаловъ.

*) Въ Химическомъ журналѣ за 1898 годъ мною найденъ анализъ колошниковыхъ газовъ печи № 4 за 26 мая:

$$\begin{aligned} CO &= 22,8\% \\ CO_2 &= 12,6\% \end{aligned}$$

Если пересчитать эти цифры на въсовыя отношенія, то получимъ, что въ газахъ было

$$\frac{CO_2}{CO} = 0,86$$

печь при этомъ шла на слабополовинчатый чугунъ. По величинѣ отношенія $\frac{CO_2}{CO}$ печь № 4 была какъ разъ среднимъ для печи № 1 нашего изслѣдованія, шедшей на I и II сорта чугуна. Это указываетъ на то, что для холоднаго дутья типъ плавки былъ хорошо выработанъ, что свидѣтельствуетъ высокой выходъ чугуна на 1 коробъ (тогда еще казенной мѣры — 5,53 куб. арш.).

15,65 пудовъ
что въ переводѣ на коробъ въ 6 куб. аршинъ дасть:

$$15,65 \times \frac{6}{5,53} = 17 \text{ пуд. чугуна}$$

при суточной производительности въ 1800 пудовъ.

	Ауэрбаховскія руды					Магнитный железнякъ мелькій.	Воронцов- скія руды.		Марганцовая руда.	Известнякъ.
	Крупная	Мелкая			I сортъ.		II сортъ.			
		Верхн. разр.	Средн. разр.	Нижн. разр.						
Металлическ. желѣза	61,34%	59,35	61,47	59,66	63,88	57,70	48,08	7,97	3,37	
Окиси желѣза . . .	83,40	81,44	83,36	82,0	71,32	79,10	66,32	11,38	4,82	
Закиси „ . . .	4,0	3,0	4,0	3,0	17,99	3,0	2,0	—	—	
Марганц. металл. . .	0,30	0,27	0,63	0,80	0,60	0,73	0,70	31,33%	—	
Кремнеземъ	3,72	3,48	3,52	4,30	3,70	9,66	15,54	13,16	1,14	
Глиноземъ	3,88	6,70	5,44	4,78	5,15	2,74	9,68	5,35	0,61	
Окиси кальція	0,51	0,79	0,54	0,72	0,92	1,37	0,41	3,36	52,11%	
Потери при прокаткѣ	4,0	4,15	2,80	5,14	0,52	4,07	5,87	15,66	41,24	
Сумма	99,99	99,99	100,66	100,74	100,2	100,16	100,52	99,04	99,92	

Какъ видно изъ анализовъ, руды состоятъ изъ окиси желѣза; количество же закиси желѣза не превышаетъ 4%.

Это позволяет намъ при дальнѣйшихъ расчетахъ полагать, что все желѣзо возстановляется изъ окиси желѣза.

Если взять книгу анализовъ желѣзныхъ рудъ за 1902-ой и 1903-ий годы и сравнить, определенное за это время содержаніе въ рудахъ, хотя бы одного желѣза, то мы замѣтимъ огромныя колебанія содержанія Fe въ рудахъ.

Но это колебаніе состава рудъ зависѣло всецѣло отъ способа взятія среднихъ пробъ и показало, насколько важно взять среднюю пробу руды съ возможно большими предосторожностями; съ 1 января 1903 года мною былъ заведенъ порядокъ брать пробы рудъ ежедневно отъ каждаго повѣзда и готовить изъ нихъ среднія пробы за двѣ недѣли. Впослѣдствіи оказалось излишнимъ брать такъ часто среднія пробы и въ настоящее время готовятся среднія пробы за цѣлый мѣсяць изъ пробъ, берущихся на колошникѣ доменныхъ печей непосредственно передъ завалкой руды въ печь.

Не довольствуясь этимъ и съ цѣлью провѣрки «выходовъ» чугуна изъ рудной шихты по порученію М. Л. Буйкевича, мною взятъ былъ рядъ пробъ всѣхъ педшихъ въ плавку рудъ въ періодъ 23 февраля—20 марта 1904 г., въ которыхъ предварительно было определено содержаніе влаги, а затѣмъ содержаніе Fe въ высушенной при 100°C пробѣ.

Результаты этихъ изслѣдованій приведены въ слѣдующей таблицѣ.

Въ этой таблицѣ рассчитаны дѣйствительные выходы чугуна изъ 100 пудовъ руды дѣйствительно израсходованной въ плавку, безъ скидки на растреску: хотя часть руды изъ каждой колоши—по моимъ наблюденіямъ— $\frac{3}{4}$ до 1 пуда—дѣйствительно не попадаетъ въ печь, а сгребается съ полу и снова идетъ на вѣсы т. е. одна и таже руда снова взвѣшивается, почему дѣйствительно израсходованное количество руды будетъ и на 1,5% меньше нежели показанное по числу колошъ и сыпи въ каждую изъ нихъ—не смотря на все это, я все же не сбрасывалъ этихъ 1,5% такъ какъ имѣлъ въ виду, что количество влаги въ рудѣ въ ея лежаніе на колошникѣ до завалки, будетъ меньше, нежели взятой изъ штабеля, на величину приблизительно компенсирующую потерю отъ растрески.

Изъ таблицы видно, что дѣйствительный выходъ чу-

гуна приблизительно на 3% меньше теоретическаго по содержанію желѣза въ шихтѣ, принимая въ чугунъ 95% Fe. Для уясненія этихъ потерь могутъ послужить для насъ слѣдующія собранныя мною данныя:

1) Количество шлака получаемаго на 1 пудъ чугуна по непосредственнымъ взвѣшиваніямъ, какъ среднее изъ 7-ми определеній за 1903-ий годъ было равно:

25% вѣса чугуна.

Содержаніе желѣза въ шлакѣ по многочисленнымъ анализамъ:

2% Fe

значитъ потеря желѣза въ шлакахъ на 1 пудъ чугуна:

$$0,25 \times 0,02 = 0,005 \text{ пуда}$$

т. е.

$$0,005 \times 100 = 0,5\% \text{ всего желѣза.}$$

При теоретическомъ выходѣ чугуна изъ влажной шихты

53%

расходъ руды на 1 пудъ чугуна будетъ

$$1 : 0,53 = 1,9 \text{ пуда}$$

съ содержаніемъ 51% желѣза (во влажной рудѣ)

Всего желѣза на 1 пудъ чугуна:

$$1,9 \times 0,51 = 0,969 \text{ пуда Fe}$$

Значитъ потеря желѣза въ шлакахъ въ % общаго содержанія желѣза въ шихтѣ:

$$\frac{0,005 \times 100}{0,969} = 0,5\%$$

2) Количество колошниковой пыли по определеніямъ въ іюль и августъ 1903 года равнялось:

За 30 дней съ 4-хъ печей (изъ общаго газопровода по всей его длинѣ) извлечено

90 кубическихъ метровъ пыли

вѣсомъ $1 \text{ м}^3 = 530 \text{ klg}$, т. е. полный вѣсъ пыли въ мѣсяць:

$$90 \times 530 = 48 \text{ тоннъ}$$

считая, что при извлеченіи пыли изъ газопроводовъ, 10% ея распыливается, найдемъ, что въ мѣсяць 4 печи даютъ:

$$48 + 0,1 \times 48 = 53 \text{ тонны, т. е. — 3200 пудовъ пыли.}$$

За августъ 1903 года было выплавлено 4500 тоннъ чугуна и получено газовъ:

$$4500 \times 3000 = 13,5 \text{ миллионъ куб. метровъ.}$$

При расчетѣ пыли на 1 куб. метръ газа получается содержаніе пыли въ 1 м^3 газа:

$$5300000 : 13500000 = 4 \text{ грамма.}$$

Время взятія пробъ.		Содержаніе металлическаго желѣза въ рудахъ.								Содержаніе влаги въ рудахъ.					Среднее содержаніе желѣза въ шихтѣ.		Выходъ чугуна изъ влажной шихты.		Потери желѣза.
Число.	Мѣсяць.	Ауэрбаховскія руды.						Воронцовскія руды.		Ауэрбах.		Воронц.		Среднее содержаніе влаги въ шихтѣ.	Сухой.	Влажн.	Теорет.	Дѣйств.	
		Крупныя	Мелкія			Бурый желѣзнякъ.		I соргъ.	II соргъ.	Крупн.	Мелк.	Крупн.	Мелк.						
			Верхн. р.	Ср. р.	Нижн. р.	Крупн.	Мелк.												
23	Февр.	59,83	58,53	61,42	60,69	45,81	—	58,82	51,88	8,73	7,46	9,11	11,13	9,3%	56,6	51,33	54,0	52,8	
24	"	59,54	58,10	61,71	59,67	47,0	—	57,73	51,82						56,1	50,9	53,6	52,2	
25	"	62,08	57,56	61,21	58,60	48,69	—	58,25	50,25	8,76	8,48	3,75	9,80	8,3%	56,2	51,6	54,3	52,11	
26	"	58,78	57,91	62,78	60,16	50,79	—	59,82	54,75						57,7	52,9	55,7	52,2	
27	"	60,57	56,86	59,60	61,38	54,40	—	57,38	46,68	6,75	6,60	6,8	9,84	8,0%	54,9	50,5	53,2	49,0	
28	"	60,34	58,59	61,22	58,76	50,52	—	59,11	48,59						55,7	51,2	53,9	51,5	
2	Март.	56,31	58,06	61,75	59,12	49,29	—	51,75	47,54	7,15	7,58	6,41	9,26	8,0%	53,8	49,5	52,1	48,4	
3	"	59,47	58,41	59,81	59,81	—	45,61	58,24	50,87						55,9	51,4	54,1	50,0	
4	"	57,89	59,99	60,17	58,94	—	45,43	59,11	50,87	6,21	9,30	7,75	11,59	9,0%	56,0	50,9	53,6	50,8	
5	"	62,62	59,47	59,11	58,94	—	44,54	56,13	51,05						55,7	50,7	53,3	50,0	
6	"	60,17	59,64	61,22	59,47	—	42,45	54,38	47,36	5,80	9,02	6,54	11,43	8,3%	54,2	49,3	52,0	50,0	
8	"	57,63	58,62	57,76	59,62	49,13	—	53,79	49,48						54,3	49,8	52,4	49,6	
9	"	60,52	58,79	61,55	57,93	—	46,90	55,52	47,41	6,77	9,73	4,93	9,49	8,5%	54,2	49,3	52,0	49,8	
10	"	61,38	57,92	60,35	59,14	—	46,55	56,89	53,62						56,5	51,7	54,4	49,0	
11	"	58,28	58,45	57,41	59,66	47,93	—	52,66	48,22	7,45	8,01	3,20	8,37	8,0%	53,4	48,8	51,9	47,0	
12	"	61,21	60,05	61,04	57,89	46,72	—	57,24	55,17						57,2	52,6	55,9	50,3	
13	"	58,62	58,79	61,55	58,45	—	43,98	58,10	51,04	6,61	7,75	7,16	9,04	8,0%	55,0	50,6	53,8	50,5	
15	"	61,04	60,52	61,04	59,14	—	45,86	55,35	52,07						56,0	51,5	54,8	49,3	
16	"	60,17	58,62	61,04	60,35	47,41	—	53,97	50,86	8,34	7,60	3,30	8,90	7,7%	55,5	51,1	54,3	48,2	
18	"	61,22	60,87	60,05	59,99	49,11	—	54,38	50,87						56,0	51,7	54,7	50,9	
19	"	58,76	59,99	59,64	57,12	48,75	—	54,90	47,19	—	—	—	—	—	54,4	50,2	53,4	50,7	
20	"	61,57	57,71	57,02	58,24	52,45	—	54,20	48,24						—	—	—	—	
Среднее за 22 дня		59,91	58,80	60,43	59,18	49,10	45,17	56,27	50,28	7,2	8,1	5,8	9,8	8,3%	55,5	50,8	53,7	50,1	

Въ дымовыя трубы улетаетъ (по опредѣленіямъ Лабораторіи)

1,5 грамма

Поэтому полное количество пыли въ газахъ:

$$4 + 1,5 = 5,5 \text{ граммъ въ одномъ куб. метрѣ.}$$

По анализамъ пыль заключаетъ:

35% Fe₂O₃ (т. е. руды)

а металлическаго желѣза:

$$35 \times \frac{7}{10} = 24,5\% \text{ Fe}$$

Количество теряемаго въ пыли желѣза на 1 пудъ чугуна:

$$\frac{3 \times 4 \times 0,245}{100} = 0,029 \text{ пуда,}$$

а въ % общего расхода желѣза на 1 пудъ чугуна:

$$\frac{0,029 \times 100}{0,969} = 3\%$$

Итакъ: 3% всего содержащагося въ шихтѣ желѣза улетаетъ въ видѣ пыли въ газопроводы.

Итакъ полный баланс расхода желѣза содержащагося въ рудѣ будетъ таковъ. Въ чугунъ возстанавливается при среднемъ содержаніи желѣза въ чугунѣ въ 94%

$$\frac{0,94 \times 100}{0,969} = 95,5\% \text{ желѣза}$$

въ шлакъ уходитъ = 0,5% желѣза

въ пыли теряется = 3,0% желѣза

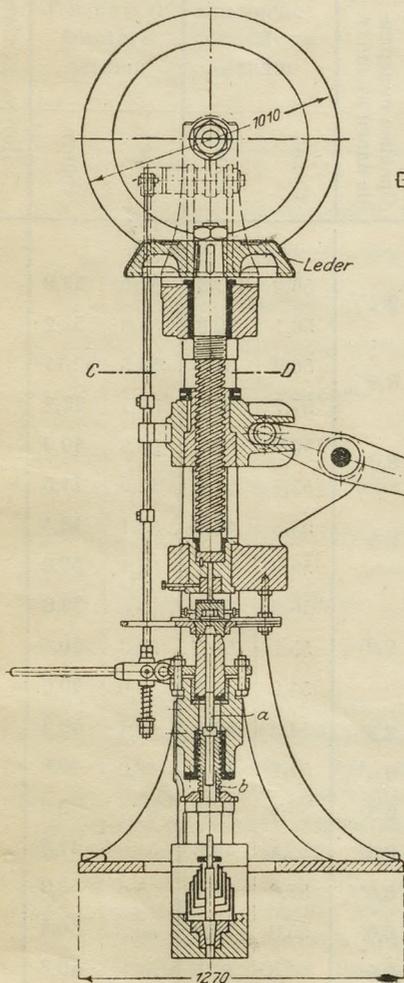
$$Z = 100\% \text{ Ge}$$

Петръ Кучкинъ.

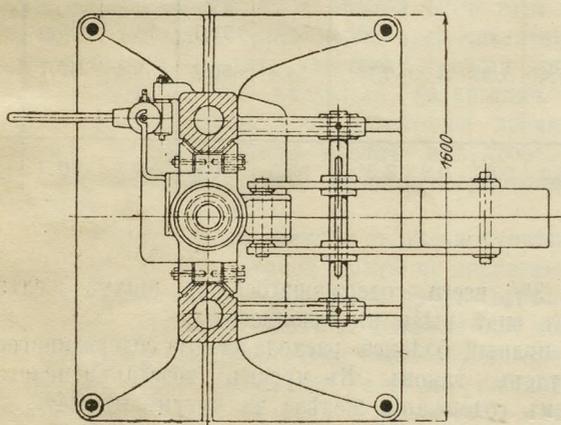
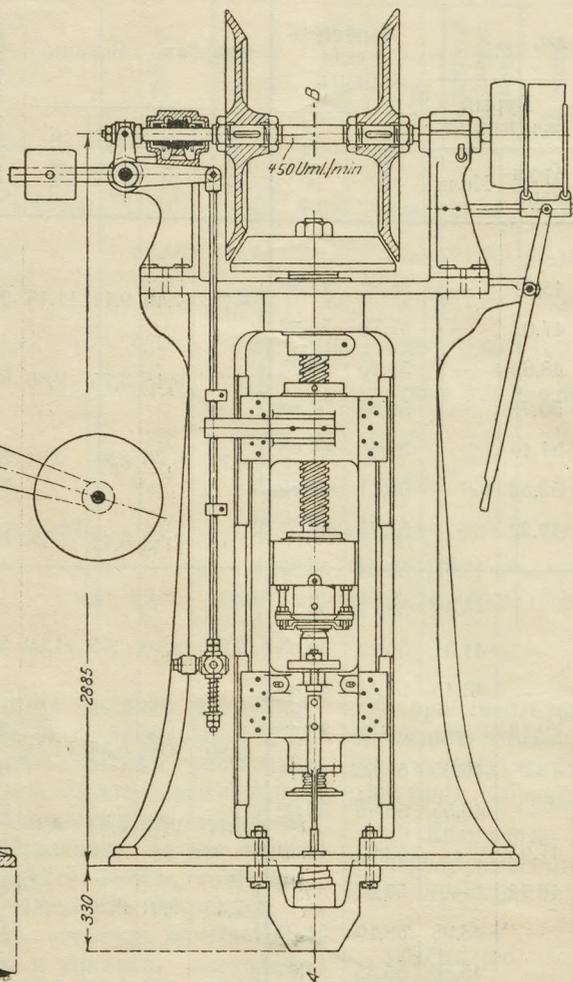
(Продолженіе слѣдуетъ)

Новѣйшія усовершенствованія въ ковочныхъ станкахъ.

Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.

речнаго сѣченія. Принципъ же механическойковки на разныхъ станкахъ: обсадочныхъ машинахъ, ковочныхъ прессахъ и пр. преслѣдуетъ противоположную задачу: употребляется материалъ, заготовленный валовымъ образомъ, напр. прокаткой, имѣющій размеры вполне соответствующіе известной части требуемой вещи и на немъ путемъ высадки производятся нужныя утолщенія. Слѣд. матерьялъ можно выбрать такихъ размѣровъ, чтобы сумма механической работы была наименьшая.

Первый способъ, т. е. ручнаяковка, не требуетъ приготовления довольно дорогихъ приспособленій: штампъ, матрицъ, штемпелей и пр. и потому онъ неизбѣженъ при отковкѣ единичныхъ предметовъ, но лишь только предстоитъ отковка хотя бы двухъ, трехъ десятковъ одинаковыхъ вещей, то всегда приходится соображать, что выгоднѣе, и почти всегда приходится отдать предпочтеніе механическойковкѣ, преимуществу которой состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Вслѣдствіе громадной производительности механическихъ ковочныхъ станковъ, простоты и легкости работы на нихъ, рабочая плата несравненно меньше.

2) Потеря матерьяла на обрубку минимальная.

3) Вслѣдствіе быстроты работы и уменьшенія числа нагрѣвовъ расходъ горючаго и угаръ гораздо меньше, а также меньше и возможность порчи матерьяла.

4) Ручной работой невозможно достигнуть такой чистоты и правильности размѣровъ и однородности, а потому вещи, подвергающіеся дальнѣйшей механической отдѣлкѣ, требуютъ меньшихъ припусковъ, что уменьшаетъ стоимость отдѣлки и потерю матерьяла на стружки.

Всѣ эти преимущества достигаются лишь затратою капитала на постройку ковочныхъ станковъ и наборъ

приспособленій къ нимъ, и кромѣ того, употребленіемъ почти исключительно прокатнаго матерьяла, если не въ видѣ сортоваго желѣза, то по крайней мѣрѣ въ видѣ заготовки (болванки-билетовъ). Но при теперешней дешевизнѣ этихъ издѣлій, употребленіе ихъ для кузнечныхъ работъ стало гораздо выгоднѣе. Огромная практика большихъ механическихъ заводовъ доказала выгоду согласованія и совмѣстнаго пользованія прокатными и кузнечными мастерскими, съ возможно большимъ развитіемъ въ послѣднихъ механическойковки.

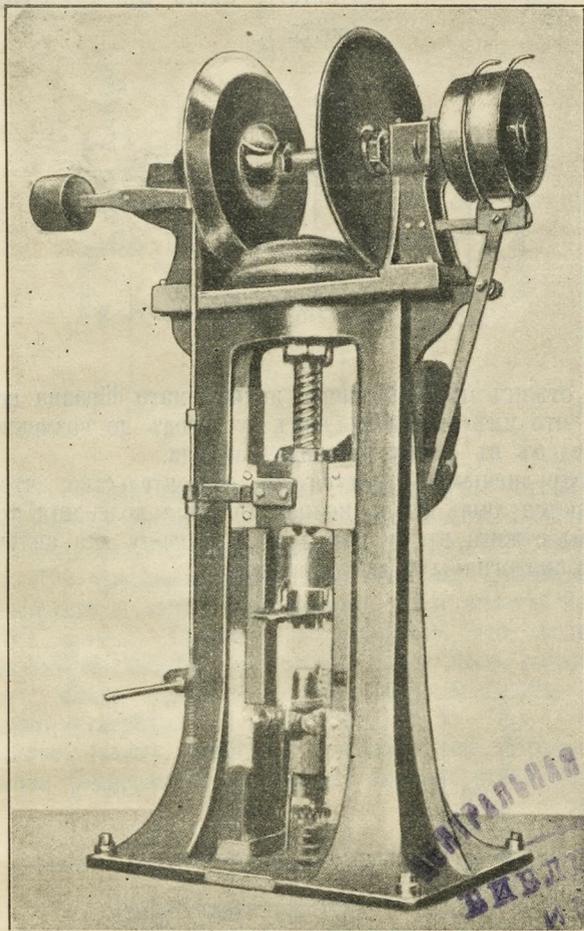
Слѣдовательно пользованіе ковочными станками въ возможно большихъ размѣрахъ составляетъ существенное условіе въ настоящее время развитія промышленности обрабатывающей металлы. Уралъ все еще выдѣлываетъ преимущественно лишь сѣрые матерьялы, а готовыхъ металлическихъ издѣлій готовить очень мало и вслѣдствіе этого

Въ послѣднее время все болѣе сокращается на заводахъ ручнаяковка, а взамѣнъ ея быстро распространяются ковочные станки различнаго устройства и пазначенія. Не говоря о массовомъ производствѣ однородныхъ предметовъ, при которомъ въ ручную теперь уже почти нигдѣ не работаютъ, ковочные станки применяются съ большою выгодною на всякихъ вообще механическихъ заводахъ.

Основной принципъ ручнойковки, хотя бы при помощи паровыхъ молотовъ, состоитъ преимущественно въ томъ, чтобы изъ матерьяла, имѣющаго поперечное сѣченіе больше наибольшаго сѣченія требуемаго издѣлія, приготовить путемъ вытяжки; обжимки, обрубки, и т. д. требуемую вещь слѣд. состоитъ въ уменьшеніи поперечнаго сѣченія.

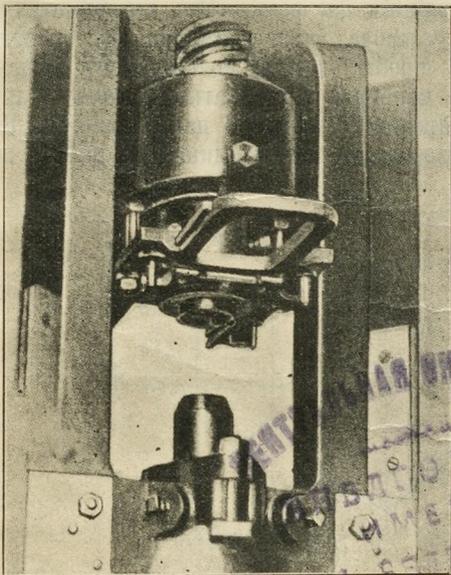
очень много теряютъ. Раньше или позже, но онъ сознаетъ

Фиг. 4.



выгоду выпускать на рынокъ возможно больше издѣлій а однимъ изъ первыхъ шаговъ въ этомъ направленіи

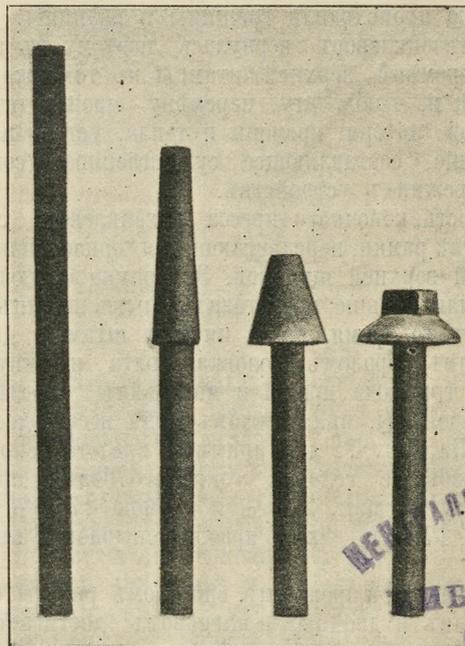
Фиг. 5.



должно быть производство простыхъ желѣзныхъ вещей, для примѣра скажемъ: болтовъ, гаекъ подковъ, лопатъ, вилъ, молотковъ и проч.

Съ цѣлью идти на встрѣчу техническимъ запросамъ, Урала, считаемъ полезнымъ въ рядѣ очерковъ сообщать читателямъ существенныя усовершенствованія въ устрой-

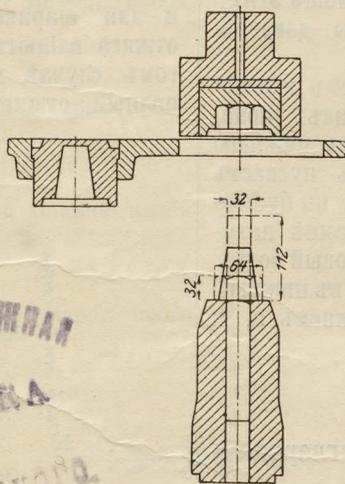
Фиг. 6.



ствахъ ковочныхъ механизмовъ разныхъ системъ и назначеній. Эта отрасль техники замѣчательно подвигается впередъ въ настоящее время и завосвываетъ все большую область распространенія и постоянно вводятся новыя улучшения какъ въ устройствѣ механизмовъ, такъ и въ приемахъ работы.

Изъ журн. Zeitschrift des Vereines Deut. Ingen № 1 1905 г. приводимъ описаніе новаго усовершенствованія винтовыхъ ковочныхъ прессовъ, введеннаго заводомъ Hasenclever S. въ Дюсельдорфѣ, пользующагося громадною извѣстностью по этой специальности.

Л. Т.



При отковкѣ въ штампахъ съ успѣхомъ примѣняется основная идея послѣдовательнаго употребленія нѣсколькихъ штамповъ, чтобы отковкѣ постепенно придавать требуемую форму. Эта идея полностью, соблюдается въ ковочныхъ прессахъ, служащихъ преимущественно для отковки болтовъ.

Въ старѣйшихъ ковочныхъ прессахъ сперва болты готовились и затѣмъ штампы мѣнялись на чистовыя. Остывшіе въ промежуткѣ болты нужно было снова нагрѣвать. Поэтому оказывалось выгоднѣе работать на двухъ рядомъ стоящихъ прессахъ, изъ которыхъ на одномъ дѣлалась подготовка, а на другомъ окончательная штамповка. При отковкѣ болте толстыхъ болтовъ являлась возможность такимъ образомъ сберечь одинъ нагрѣвъ, но для этого рабочіе должны обладать особенною ловкостью и проворствомъ.

Разсчитывали достигнуть дальнѣйшаго улучшения тѣмъ, что, работая только на одномъ прессѣ, послѣ перваго давежа, болтъ изъ нижней штампы выдвигался на величину, соответствующую недостатку матерьяла для образо-

ванія окончательной формы головѣки. Слѣдовательно употребилась только одна верхняя штампа и при томъ окончательная. Но при работѣ оказалось, что такъ какъ прутокъ нельзя обрѣзать вполнѣ правильно и перпендикулярно, то матерьялъ сбивался въ сторону. Кромѣ того, зажата въ нижней штампѣ часть, охлаждалась слишкомъ скоро, отчего происходили трещины и рванины.

Фирма Газенклеверъ вернулась поэтому къ прежней идеѣ, къ перемѣнѣ верхней штампы въ томъ же ковочномъ прессѣ и, чтобы эту перемѣну производить безъ значительной потери времени и тепла, устроила особое приспособленіе, составляющее существенное усовершенствованіе прежнихъ устройствъ.

Особенность ковочнаго пресса Газенклевера состоитъ въ устройствѣ рамки, передвигающейся горизонтально подъ неподвижной верхней штампой. Эта рамка заключаетъ въ себѣ одну или больше подготовительныхъ штамповъ и передвигается въ то время, когда нижняя штампа движется внизъ. Такимъ образомъ головка болта штампуются за два или за три хода пресса и матерьялъ, опредѣленный для ея образованія, при каждомъ ходѣ весь подвергается обработкѣ. На фиг. 7. для примѣра представлено постепенное образованіе головки топочнаго болта, при которомъ изъ прутка, діам. 20^м/м и длиною 270^м/м въ три хода пресса, 170^м/м длины преобразовывается въ головку болта.

По сравненію съ прежнимъ способомъ работы, съ перемѣною штамповъ и двойнымъ нагрѣвомъ достигается слѣдующее сбереженіе: того же сорта болтовъ, которыхъ прессомъ безъ подготовительнаго приспособленія дѣлали въ смѣну 2.000 шт. тѣмъ же прессомъ съ вышеозначеннымъ приспособленіемъ теперь дѣлаютъ 3000 шт. въ то же время. Сбережена почти половина рабочей платы и горючаго.

Дѣйствіе пресса ясно изъ ф. 1—2—3. Верхняя штампа неподвижна, нижняя же устанавливается въ подвижномъ ползунѣ, слѣдовательно поднимается и опускается. Рабочій долженъ дѣйствовать подвижной рамкой верхнихъ штамповъ и кромѣ того, при помощи рукоятки, управлять движеніемъ нижняго ползуна; ползунъ идетъ внизъ, когда рукоятка опущена и вверхъ когда она надавлена внизъ. На тотъ случай, если рабочій упустилъ время и ползунъ достигнетъ крайняго положенія, получается автоматически обратное движеніе ползуна отъ каждой крайней точки, при помощи кулачковъ, устанавливающихся соответственно на распределительной штангѣ. При помощи этихъ же кулачковъ достигается и регулировка силы давленія пресса.

Когда ползунъ находится въ своемъ нижнемъ положеніи, рабочій правой рукой вынимаетъ болтъ изъ горна, находящагося справа отъ него, и вставляетъ въ нижнюю штампу. Послѣ окончательной штамповки онъ пускаетъ ползунъ двигаться внизъ, пока онъ не сядетъ на буферную пружину; тогда отверстие въ нижней штампѣ находитъ на стержень, который выталкиваетъ готовый болтъ. Глубина, на которую прутокъ долженъ входить въ нижнюю штампу, сначала грубо регулируется стержнемъ а, а затѣмъ точно устанавливается винтомъ в.

Колориметрический методъ опредѣленія углерода и шариковая проба стали.

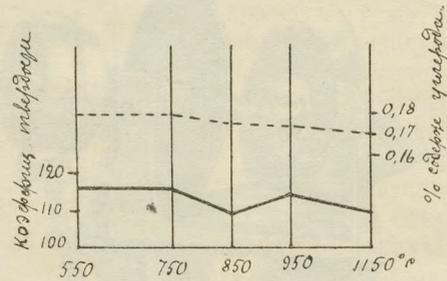
Читатели Горнаго Журнала (1902 г.) знакомы уже изъ обстоятельной статьи Горн. Инж. П. М. Сеппайна съ научной дѣятельностью шведскаго металлурга Бри-нелля.

Въ журналѣ Iron contorets annales № 7 стр. 439—444 за 1904 г. помѣщены изслѣдованія этого инженера

по вопросу о вліяніи термической обработки на содержаніе углерода въ стали и на степень ея твердости.

Колориметрический методъ опредѣленія углерода даетъ удовлетворительные результаты лишь въ томъ случаѣ,

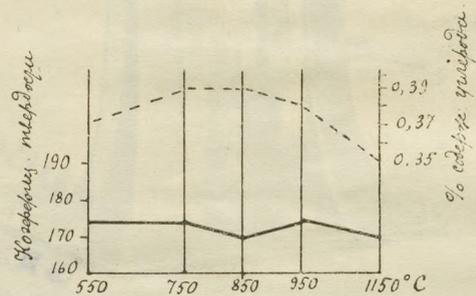
Фиг. № 1.



если отжигъ и охлажденіе испытываемаго образца велось такъ, что имѣющийся въ немъ углеродъ по возможности переведенъ въ форму углерода карбида.

Затрудненіемъ является то обстоятельство, что допускаются лишь очень незначительныя колебанія температуры отжига въ ту или другую сторону для полученія всегда аналогичныхъ результатовъ.

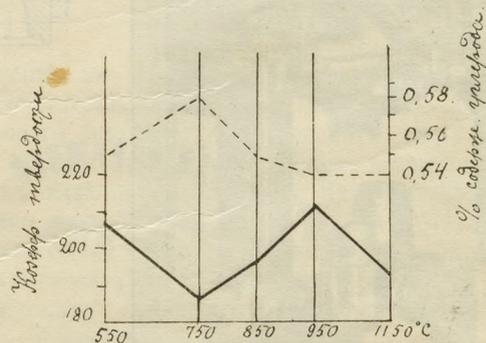
Фиг. № 2.



Если отжигъ ведется въ кузнечномъ горну и температуру опредѣляютъ согласно лишь цвѣтамъ побѣжалости образцовъ, нельзя, конечно, разсчитывать на то, что всѣ эти образцы будутъ отожжены при одной и той же температурѣ.

Кромѣ своего вліянія на результатъ колориметрическаго опредѣленія углерода, отжигъ имѣетъ еще значеніе и для шариковой пробы; только колебанія въ степени отжига вліяютъ на конечные результаты въ томъ и другомъ случаѣ въ противоположныхъ направленіяхъ. Неполный отжигъ влечетъ за собою слишкомъ низкое по-

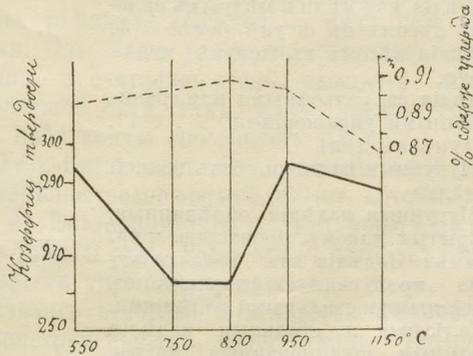
Фиг. № 3.



казаніе содержанія углерода, такъ какъ въ этомъ случаѣ часть его остается ввидѣ углерода закала, который и улетучивается въ газообразномъ состояніи при раствореніи; результаты шариковой пробы наоборотъ оказываются слишкомъ высокими влѣдствіе того, что остаю-

щій въ стали углеродъ закала сообщаетъ ей большую твердость по сравненію съ той, какую бы имѣла испытуемая сталь, еслибы весь углеродъ въ ней былъ въ формѣ углерода карбида.

Фиг. № 4.



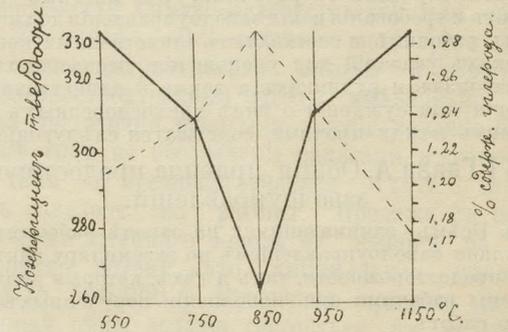
Желая выяснитъ вліяніе температуры отжига на содержаніе углерода и на шариковую пробу. I. A. Brinell взялъ нѣсколько сортовъ стали съ различнымъ содержаніемъ С и произвелъ надъ ними свои изслѣдованія.

Результаты этихъ изслѣдованій представлены на графикахъ 1—5. Графики показываютъ, что, колебанія искомымъ показаній, являющіяся слѣдствіемъ различнаго отжига, очень значительны при болѣе высокомъ % содержаніи углерода.

Далѣе опыты Бринелля показали еще, что соответственная температура отжига для сортовъ стали съ сред-

нимъ содержаніемъ углерода достигаетъ приблизительно 750°, тогда какъ болѣе твердые и болѣе мягкіе сорта требуютъ для полнаго отжига болѣе высокой температуры ($\approx 850^\circ$).

Фиг. № 5.



Если температура нагрѣва слишкомъ низка, въ такомъ случаѣ не весь, содержащійся въ стали углеродъ закала перейдетъ въ углеродъ карбида; въ случаѣ же слишкомъ высокой температуры нагрѣва образуется углеродъ закала, который далеко не полностью перейдетъ обратно въ форму углерода карбида при послѣдующемъ охлажденіи. Для достиженія возможности отжигать испытуемые образцы всегда при одной и той же температурѣ, необходимо вести отжигъ въ муфельной или электрической печи, температуру же контролировать помощью пирометра Le Chatelier.

Проба №	С, определенн-ный по методу сжиганія %.	С, определенный колориметр. путемъ.	Послѣ отжига при °C.					
			350	500	750	850	950	1150
I (фиг. 1).	0,22	Углеродъ %	0,175	0,180	0,180	0,175	0,175	0,170
		Кoeff. тверд. (шар. проба)	114	116	116	109	114	109
II (фиг. 2).	0,42	Углеродъ %	0,36	0,37	0,39	0,39	0,38	0,35
		Кoeff. тверд. (шарик. проба)	183	174	174	170	174	170
III (фиг. 3).	0,595	Углеродъ %	0,535	0,55	0,58	0,55	0,54	0,54
		Кoeff. тверд. (шарик. проба)	207	207	187	196	212	192
IV (фиг. 4).	0,95	Углеродъ %	0,865	0,90	0,905	0,91	0,905	0,87
		Кoeff. тверд. (шарик. проба)	213	293	262	262	293	286
V (фиг. 5).	1,25	Углеродъ %	1,23	1,21	1,24	1,29	1,25	1,175
		Кoeff. тверд. (шарик. проба)	321	332	311	262	311	332

С. Бьлзоровъ.

Торгово-промышленныя и экономическія извѣстія.

1. 21 Декабря 1904 года опубликованы утвержденныя Г. Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ правила по предупрежденію несчастныхъ случаевъ

при работахъ на горныхъ заводахъ. Эти правила получаютъ обязательную силу со времени ихъ распубликованія за исключеніемъ, однако, тѣхъ постановленій, соблюденіе ко-

ихъ сопряжено съ возбужденіемъ новыхъ устройствъ и приспособленій, каковыя постановленія должны быть выполнены въ течение годичнаго срока со дня республикованія правилъ.

Въ правилахъ этихъ установлены подробно и систематически тѣ мѣры, которыя становятся съ настоящаго времени обязательными для заводоуправленій для предупрежденія несчастныхъ случаевъ съ рабочими. Во многихъ пунктахъ заключаются и требованія какія заводоуправленія должны предъявлять къ рабочимъ и составляютъ единственный пока сводъ техническихъ указаній для уменьшенія несчастныхъ случаевъ на заводахъ и рудникахъ, а также и единственную точку отправленія для сужденія о винѣ прикосновенныхъ лицъ.

Въ нихъ между прочими, содержатся слѣдующіе пункты:

Отдѣлъ I Глава А. Общія правила предосторожности заводоуправленій.

§ 44. Всѣмъ занимающимся на заводѣ рабочимъ должно быть выдано заводоуправленіемъ по экземпляру какъ общихъ правилъ предосторожности, такъ и тѣхъ, которыя должны быть соблюдаемы рабочими при исполненіи порученныхъ каждому изъ нихъ работъ.

Глава I Общія правила предосторожности для рабочихъ.

§ 1. Каждый заводскій рабочій долженъ знать и обязательно исполнять какъ общія для рабочихъ правила предупрежденія несчастныхъ случаевъ, такъ и тѣ особыя правила, которыя должны быть соблюдаемы при исполненіи порученной ему работы. Съ этою цѣлью каждый рабочій обязанъ получить отъ заводоуправленія экземпляры указанныхъ выше общихъ и особыхъ правилъ, и, кромѣ того, всякій вновь поступающій на заводъ рабочій долженъ испросить отъ ближайшаго начальника, т. е. мастера, уставщика или смотрителя цеха, наставленія относительно поручаемой работы и опасности, которыми онъ, рабочій, можетъ подвергаться во время ея исполненія.

2. Русско-Германскій торговый договоръ.

◆ 19 Января с. г. опубликована дополнительная конвенція къ договору о торговлѣ и мореплаваніи между Россіей и Германіей, заключенная 15 (28) іюля 1904 года.— Срокъ дѣйствія ея опредѣленъ по 18 (31) Декабря 1917 г., а въ дѣйствіе она вступаетъ съ 18 іюня (1 іюля) 1906 года.

По новому договору Германія значительно повысила пошлины на продукты русскаго сельскаго хозяйства а именно:

	Въ переводѣ на колѣйки съ пуда по стар. договору.	по новому договору.
Пшеница и полба за 100 клгр.—	5,5 м. 27,30	41,70.
Рожь	5 м. 26,50	37,91.
Овесъ	5 м. 21,21	37,91.

На другіе сельско-хозяйственные продукты таможенные ставки будутъ слѣдующія:

	за 100 клгр.
Ячмень (кромѣ пивовареннаго)	1,3
Горохъ, бобы кормовые, чечевица, лупины, вика	1,5
Свиныи	9
Масло коровье	20
Яйца	2 м.

На нефть, керосинъ, смазочныя минеральныя масла всякаго рода германская пошлина установлена съ 100 килогр. 6 марокъ. Компенсацией является повышение русскіхъ пошлинъ на предметы германской металлической и химической промышленности. Ставки на главнѣйшіе товары будутъ слѣдующія:

Ст. Общ. рус. тамож. тарифа.	
Цементъ съ пуда	— 12 к.
71. Угольные формованныя издѣлія для электротехники: свѣчи, пластины и пр.	съ пуда 6 р. — к.
72. Огнеупорныя издѣлія: кирпичи ша- клинкеръ и пр.	— 09 "
Трубы и фасонныя части трубъ нелазурованныя	— 10 "
109. Купоросы: мѣдный, цинковый, хлористый цинкъ	1 р 20 "
131. Бѣліла свинцовыя и цинковыя	1 ,, 30 "
140. Желѣзо полосовое и сортовое, въ крицахъ, болванкахъ, пудлинговыхъ кускахъ и пр.	— 75 "
Желѣзо листовое толщиной 1/2 мил. и болѣе	1 р. 05 "

Желѣзо листовое тоньше 1/2 мил.	1 ,, 50
142. Сталь. Подраздѣленія на размѣры и сорта такіе же, какъ желѣзо и ставки такія же.	— 70 "
147. Цинкъ. Въ свивкахъ, лому и пр. Въ листахъ, хотя бы полированныхъ, кружкахъ	1 р. 25 "
149. Издѣлія изъ мѣди и мѣдныхъ сплавовъ вѣсомъ въ штукѣ болѣе 5 ф. Издѣлія вѣсомъ въ штукѣ менѣе 5 фун.	8 ,, —
Издѣлія съ рельефными или гравированными украшеніями	9 ,, —
21 ,, —	21 ,, —
150. Чугунъ въ дѣлѣ	
1) Чугунныя отливки безъ всякой обдѣлки	— 90 к.
3) Чугунныя издѣлія обдѣланныя, покрытыя лакомъ, бронзирова. и пр. Примѣч. Издѣлія изъ ковкаго чугуна пропускаются наравнѣ съ желѣзными и стальными издѣліями.	4 р. 20 "
151. Желѣзныя и стальныя издѣлія кованныя, штампованныя, литыя, безъ опилочки, или съ опилочкою по краямъ и ребрамъ, гвозди	2 ,, 10 "
152. Желѣзныя и стальныя издѣлія котельной работы: паровыя котлы и пр.	2 ,, 10 "
153. Желѣзныя и стальныя издѣлія обдѣланныя, полированные, бронзироваанныя	4 ,, 20 "
Замки, шурупы, винты (для дерева)	6 ,, —
154. Жестяныя издѣлія, а также изъ листоваго желѣза крытыя лакомъ, цинкомъ или отдѣланныя окраскою.	4 ,, —
157. Игольный товаръ (кромѣ нижепомянутыхъ)	фунтъ 1 ,, 20 "
Иглы для швейныхъ машинъ	2 ,, —
158. Ножевой товаръ	пудъ 20 ,, 40 к.
160. Рѣзакі для сѣчки соломы, лопаты, заступы, вилы, грабли, мотыги крюки, кайлы	1 ,, 80 "
161. Напильки, метчики, плашки	2 ,, 50 "
Прочіе ручные инструменты	1 ,, 80 "
167. Машинныя и аппараты	
1) а) Изъ чугуна, желѣза, стали съ частями другихъ металловъ съ мѣдью не свыше 25% общаго вѣса машины	2 ,, 10 "
б) газовыя и нефтяныя двигатели, паровыя машины, локомобили, паровозы, типографскія машины, пожарныя трубы, швейныя машины	3 р. 20 "
в) станки для обработки металловъ (кромѣ прокатныхъ станковъ и паров. молот.)	4 ,, 20 "
4) Сельско-хозяйственныя машины и орудія безъ паровыхъ двигателей	— ,, 75 "

◆ 3. О подвижномъ Составѣ на Сибирскую жел. дор.— „Нов. Вр.“ сообщаетъ слѣдующее со словъ Г. Министра Путей Сообщенія, что постройка втораго пути Сибирской жел. дор. рѣшена и что она теперь же будетъ производиться, но на всемъ протяженіи не можетъ быть закончена рапѣе, какъ черезъ 3—4 года, а слѣдовательно не успѣть для цѣлей нынѣшней кампаніи. Къ веснѣ с. г. будетъ окончено только 150 верстъ второй колеи, на участкахъ наиболѣе въ ней нуждающихся. Поэтому принимается цѣлый рядъ мѣръ другого рода для увеличенія пропускной способности сибирской жел. дор. Въ послѣднее время она пропускала 16 1/2 паръ поѣздовъ въ сутки, теперь же прибавляются новыя разлѣзды, отчего она будетъ пропускать 18 паръ. Самая важная мѣра состоитъ въ томъ, что заказано 2.400 товарныхъ вагоновъ, грузоподъемность которыхъ въ три раза болѣе обыкновенныхъ нормального типа и 500 паровозовъ тандемъ, разчитанныхъ для тяжелыхъ поѣздовъ. Весь этотъ новый подвижной составъ будетъ готовъ къ Августу—Сентябрю с. г. и тогда, при томъ же числѣ поѣздовъ, количество полезнаго перевезеннаго груза увеличится на 25%, т. е.

18-ю парами поѣздовъ можно будетъ, въ новыхъ вагонахъ, перевести столько же груза, какъ теперь въ 22.

Жаль, что значительная часть этого заказа уйдетъ за границу, тогда какъ производительность русскихъ заводовъ далеко не вся использована.

Что касается упомянутыхъ вагоновъ большой подъемной силы, то можемъ сообщить о нихъ еще слѣдующія подробности: Они очень давно интересовали министерство путей сообщ. и считались очень важными для русской желѣзнодорожной сѣти, такъ какъ давали возможность увеличить пропускную способность на 25%. На уральскомъ же Усть-Катавскомъ вагоно-строительномъ заводѣ такихъ вагоновъ построено около 2.000 шт., которые работаютъ преимущественно на Екатеринбургской желѣз. дорогѣ по перевозкѣ каменнаго угля и руды. Рамы эти въ вагоновъ составлены изъ желѣзныхъ трубокъ, чрезвычайно легки, эластичны, но ими остались недовольны вслѣдствіе нѣжности ихъ частей и конструктивныхъ недостатковъ. Теперь вагоны заказаны типа выработаннаго заводомъ Арбеля въ Дуэ, которые изобрѣли особые приемы штамповки громадныхъ размѣровъ по сравнительно тонкихъ листовъ, изъ которыхъ готовятся части вагоновъ, чѣмъ достигается легкость и прочность. Слѣд. типъ вагоновъ Арбеля—есть усовершенствованный типъ трубчатыхъ вагоновъ, строившихся на уральскомъ Усть-Катавскомъ заводѣ. На Невскомъ судостр. заводѣ въ С.-Петербургѣ вводится штамповка частей вагоновъ по патентованному способу Арбеля, которая будутъ поставляться на другіе русскіе вагоностроительные заводы. Невскій заводъ вагоновъ не строитъ. Пока производство штамповки не установлено; значительная часть частей вагоновъ будетъ получаться изъ франціи.

Новое Время (21 Янв.) сообщаетъ:

◆ 4. «Morning Post» сообщаютъ изъ Вашингтона, что русское правительство сдѣлало стальному тресту заказъ на 100,000 тоннъ рельсовъ; другимъ заводамъ заказаны 250 паровозовъ и 1.000 товарныхъ вагоновъ. Рельсы должны быть сдѣланы въ теченіи ближайшаго лѣта, вагоны съ будущаго октября, паровозы—въ теченіе 18 мѣсяцевъ.

◆ 5. Залежи грузовъ на желѣзныхъ дорогахъ достигли въ настоящее время небывалыхъ размѣровъ до 180,000 вагоновъ и все продолжаютъ возрастать. Въ самые неблагоприятные года они не превышали половины этого количества и къ январю мѣсяцу обыкновенно начинали уже уменьшаться. По случаю войны министерство путей сообщенія обращало исключительное вниманіе на военныя перевозки, совершенно упустивъ изъ вида, что образованіе грузовыхъ залежей по всему пути военныхъ перевозокъ въ концѣ концовъ затруднитъ и ихъ. Дѣйствительно въ настоящее время оказываются особенно загруженными Сызрано-Вяземская и еще болѣе Самаро-Златоустовская жел. дор., перевозящая не только войска, но служащая единственнымъ рельсовымъ путемъ для обслуживания всего заволжскаго края, въ томъ числѣ и уральскихъ заводовъ. Доставка необходимыхъ для нихъ матеріаловъ стѣснена до того, что многимъ изъ нихъ грозилъ серьезный затрудненіе и даже остановка нѣкоторыхъ производствъ, такъ какъ была почти совсѣмъ прекращена доставка огнеупорныхъ матеріаловъ (магнезита), нефти, ферромарганца и кремнистаго чугуна, не говоря уже о прекращеніи перевозокъ хлѣба. Потребовался цѣлый рядъ ходатайствъ отдѣльныхъ заводууправленій и коллегіальныхъ учреждений, чтобы обратить вниманіе на серьезныя послѣдствія для уральскихъ заводовъ прекращенія доставки не только для ихъ экономическаго положенія, но и для удовлетворенія военныхъ потребностей, такъ какъ многіе уральскіе заводы исполняютъ спѣшные казенные заказы.

Недавно Совѣтъ Съѣзда возбудилъ ходатайство о пере-

возкѣ на ураль не въ очередь ферро-марганца и другихъ специальныхъ грузовъ согласно выработаннаго имъ распределенія вагоновъ между уральскими заводами и ходатайство его будетъ удовлетворено.

Кромѣ того принимаются спѣшно мѣры для усиленія провозоспособности Самаро-Златоустовской жел. дороги.

Рига, 20 января.—Всѣ здѣшніе металлургическіе и особенно машиностроительные заводы нуждаются въ работѣ. Вагоностроительные заводы, имѣвшіе по настоящее время достаточно работы и давшіе хорошіе барыши, на текущій годъ не обезпечены заказами и сильно озабочены слухами о предполагающейся отдачѣ за границу крупныхъ заказовъ на вагоны. Продажа съ аукциону здѣшняго сталелитейнаго завода въ декабрѣ не состоялась, вѣроятно, потому, что минимальная цѣна была назначена въ 500,000 р. Вторичная продажа съ любой предложенной цѣны должна состояться въ мартѣ и по слухамъ заводъ будетъ приобретенъ за сумму, равняющуюся первому облигаціонному долгу т. е. за 300.000—400.000 р.

Цѣны на желѣзо на здѣшнемъ рынкѣ нѣсколько понизились, вслѣдствіе конкуренціи польскихъ заводовъ.

Статистическія свѣдѣнія по горному и заводскому дѣлу

Мировая добыча золота въ 1904 г., согласно «The Engineering & Mining Journal» достигла 70.183,152 ф. ст., представляя по сравненію съ предыдущимъ годомъ увеличеніе на 4.869,767 ф. ст., причемъ первое мѣсто по величинѣ добычи осталось вновь за Австраліей, второе—за С.-А. Соед. Штатами и третье—за Трансваалемъ. По сравненію съ предыдущимъ годомъ наиболѣе крупное увеличеніе добычи золота замѣчается въ Трансваалѣ, затѣмъ въ С.-А. С. Штатахъ, въ Австраліи же цифра добычи золота нѣсколько сократилась противъ предыдущаго года. Среди прочихъ странъ, производящихъ золото, по величинѣ добычи выдѣляются Россія, Канада, Мексика и Индія.

Заграничныя извѣстія.

Выплавка чугуна въ Германіи въ 1904 году составила 10.103,941 метр. т. противъ 10.085,634 т. въ 1903 г., 8.402 660 т. въ 1902 г. 7.785,887 т. въ 1901 г. и 8.422,842 т. въ 1900 г. Сильный мировой промышленный кризисъ 1900 г. отразился на германской чугуноплавильной промышленности лишь нѣкоторымъ сокращеніемъ производства въ 1901 г. затѣмъ, чтобы въ послѣдующіе годы дать столь сильный толчекъ впередъ, что Германія по выплавкѣ чугуна въ 1903 г. переиграла Соединенное Королевство и заняла въ мірѣ второе мѣсто (послѣ С.-А. Соединенныхъ Штатовъ) по размѣрамъ чугунаго производства. Между отдѣльными сортами чугуна производство 1904 г. распределяется въ размѣрѣ 6.397,04 т. для томасовскаго чугуна, 1.865,599 т.—для литейнаго, 392,706 т.—для бессемеровскаго, 636,350 т.—для зеркальнаго и мартеновскаго чугуна и 819,239 т. для пудлинговаго чугуна. Въ отчетномъ году Германія почти не увеличила своего производства чугуна по сравненію съ 1903 г., подъ вліяніемъ ослабленія мирового желѣзнаго рынка и несмотря на благополучное возникновеніе въ Германіи огромнаго желѣзнаго синдиката.

Каменный уголь.

Результаты германской угольной промышленности въ 1904 г. по сравненію съ 1903 г. измѣняются слѣдующими количествами. Каменнаго угля добыто 120.694,098 метр., т. противъ 116.637,765 т. Бураго угля получено 48 500,222 т. противъ 45.819,488 т. Кокса выжжено 12.331,163 т. противъ 11.509,259 т. и брикетовъ угольныхъ приготовлено 11.413,467 т. противъ 10,667,170 т. Если допустить, что одинъ пудъ кокса получается изъ 1,37 п. каменнаго угля, то увидимъ, что германскія каменноугольныя копи превращаютъ въ коксъ около 14% своей добычи. Угольные брикеты выдѣлываются въ Германіи такъ же изъ каменнаго, какъ и изъ бураго

угля. Выдѣлка брикетовъ по отношенію ко всей добычѣ въ Германіи каменнаго и бураго угля составляетъ около 70%. Если примѣнить ту же мѣру къ нашей каменноугольной промышленности, то намъ надо было бы выдѣлывать около 80,000,000 п. угольныхъ брикетовъ. Между тѣмъ до сихъ поръ брикеты у насъ не производятся и мы только приступаемъ къ постройкѣ брикетныхъ фабрикъ. Во внѣшней торговлѣ Германіи ископаемымъ углемъ видимъ по привозу каменнаго угля 7.299,042 т. противъ 6.766,513 т. и по вывозу каменнаго угля 17.996,726 т. противъ 17.389,934 т. Всѣ данныя указываютъ на широкое развитіе вывозной торговли германскимъ каменнымъ углемъ, умѣющее удачно справляться и съ разстояніями и съ другими конкуррентами. Минувшій годъ, подъ вліяніемъ окрѣпшаго рейнсковестфальскаго каменноугольнаго синдиката, прошелъ для германской каменноугольной промышленности вполне удачно.

ЯРМАРКИ.

Мензелинская ярмарка.

Недавно закончившаяся ярмарка прешла оживленно и торговали всеми товарами лучше прошлагодняго. Продавцовъ хлѣбныхъ товаровъ и пароходчиковъ было болѣе прошлагодняго, но покупателей хлѣбовъ очень мало.

Изъ Ирбита.

Въ Торг. Пром. газ. №-18, сообщаютъ

25 января послѣдовало официальное открытіе ирбитской ярмарки, самая же торговля началась еще съ 15 января. Сѣзда пока на ярмарку средній, но можно ожидать, что многіе коммерсанты какъ изъ центральныхъ губерній, такъ и изъ Сибири не явятся въ этомъ году. Въ настоящее время трудно сказать еще что-либо хоть сколько-нибудь определенное о ходѣ результатахъ ярмарки, но уже нынѣ нельзя не отмѣтить своеобразной ея особенности, заключающейся въ небываломъ до сихъ поръ способѣ доставки товаровъ. Загроможденіе самаро-златоустовской и сибирской ж. д. воинскими грузами и поѣздами лишило товаротправителей возможности отправить грузы своимъ обычнымъ путемъ, и тѣ не многіе торговцы, которые рискнули транспортировать свои товары рельсо-

вымъ путемъ, до сихъ поръ не получали ихъ и сидятъ въ пустыхъ лавкахъ.

Въ виду этого, предвидѣннаго болѣе дальновидными коммерсантами, обоготельства, значительное количество мо ковскихъ, варшавскихъ и лодзинскихъ товаровъ были отправлены по желѣзной дорогѣ лишь до Ряжска, а затѣмъ, при посредствѣ транспортныхъ конторъ или нарочно высланныхъ приказчиковъ, перегружены въ сани возчиковъ и направлены гужемъ на лошадяхъ, вплоть до Ирбита. Такая необычайная, при современныхъ путяхъ сообщеній перевозка товаровъ несомнѣнно отразится на повышеніи цѣнъ, вслѣдствіе дороговизны фрахта: пудъ груза до Ирбита по желѣзной дорогѣ перевозится приблизительно со всеми прочими расходами за 1 р. 50 к., нынѣ же, при гужевой доставкѣ, цѣна фрахта съ пуда достигнетъ 2 р. 50 к.—3 р., т. е. почти удвоится. Много грузовъ было доставлено водой до Чермы, а затѣмъ, по установленіи саннаго пути, гужемъ до Ирбита. Такимъ способомъ доставлены все сибирскіе и азиатскіе товары. Что же касается маловѣсныхъ и негромоздкихъ грузовъ, то значительная ихъ часть доставлена на ярмарку совершенно необычнымъ путемъ въ видѣ почтовыхъ посылокъ вѣсомъ до 3 пудовъ. Этотъ способъ выгоденъ тѣмъ, что плата за него явилась ниже обычной платы за большую скорость, причемъ явилась полная гарантія цѣлости посылки, срочности и скорости ея доставки. Благодаря этому, въ Ирбитѣ тянулись цѣлые почтовые обозы, шедшіе въ количествѣ 10—15 троекъ и притомъ съ законной скоростью 10 верстъ въ часъ. Такимъ путемъ доставлено много пушныхъ и другихъ товаровъ.

Русскіе металлическіе рынки.

Изъ Торгово-Промышл. газеты.

Харьковъ, 21 января (Бюллетень каменноугольной и желѣзоторговой биржи).—За истекшую недѣлю наблюдалось небывалое нарушеніе правильности отправокъ минеральнаго

С В ъ Д Ѣ Н І Я

о количествѣ сплавленнаго золота, содержащаго въ немъ чистыхъ золота и серебра и суммъ выданныхъ за оныя денегъ Бодайбинской золотосплавочной Лабораторіей за Ноябрь мѣсяць 1904 г.

Сплавлено золота.	Шлихо-ваго.				Получено лигатурнаго.				По пробамъ оказалось чистыхъ.								О П Л А Ч Е Н О.						
									Золота.				Серебра.				Ассигновками.			Выписками изъ расчетныхъ вѣдомостей.			
	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	№№	руб.	к.	№№	руб.	к.	
Вольноприносительскаго	8	06	60	30	7	39	03	70	7	08	31	43	—	29	34	85	Съ № 1294-го по № 1319-й включительно.	151.182	65	—	—	—	
Доставленнаго съ приисковъ.																							
1) Оплачиваемаго горною податью	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
2) Оплачиваемаго промысловымъ налогомъ.	—	29	63	12	—	29	04	42	—	25	57	44	—	3	26	21		13.431	78	—	—	—	
Изъ томъ числѣ:																							
а) съ обязательствомъ представлять въ теченіе года	4	23	30	38	4	18	88	06	3	38	44	65	—	19	01	80	82.900	—	—	съ № 93 по № 97.	257	20	
б) случайнаго	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВСЕГО	13	19	57	80	13	07	—	22	11	32	37	56	1	11	62	90	247.514	43	—	—	257	20	

топлива. Причиной является неполное вагонное долга (до 7.000 вагонов) южным горнозаводским дорогам со стороны других дорог. Съ 13 по 19 января екатерининская дорога на сокращенный нарядъ на 22% изъ 10 мил пудовъ назначенія не подала 2,5 миллиона пудовъ, то есть 25%. Положеніе потребителей очень критическое. Многие заводы пока остались безъ топлива; грозитъ даже остановка. Не лучше положеніе и самихъ рудниковъ, такъ какъ вслѣдствіе неподачи вагоновъ, нѣкоторые рудники вынуждены сократить работы.

Раионы.

Уголь. Угли фирменные: Уголь пламенный:	Раионы.			
	Восточный.	Лисичанский.	Западный.	
рядовой	6-7	6-6 1/2	7 1/4-8 1/2	
крупный	8-9	7-6	—	
орѣшникъ	—	4-9 1/2	—	
Уголь спекающійся:	Центральный.			
рядовой паровичн.	6 1/4-7 1/4	6 1/2-7	6 3/4-7 1/2	
мытый "	7-8	7-7 3/4	7 1/2-8	
кузнечный:				
рядовой	7-8	7-7 1/2	7 1/2-8 1/2	
мытый орѣшн.	7 3/4-9	7 3/4-8 1/2	8-9	
Коксъ 1 сортъ	11 1/2-13 1/2	11 1/2-12 1/2	12 1/2-14	
" 2 "	9-10 1/2	9-10	9 1/2-10 1/2	
Угли сборные крестьян. шахтъ.				
уголь рядовой	5 3/4-6	5 1/2-6 1/4	—	
Антрацитъ.	Груше-ский	Должан-ский.	Боково-хру-стальскій.	Чистя-ковскій.
Плитной и кулачный	11-12 1/4	7 1/2-9	7-8	7 1/2
Крупный орѣшникъ	9-10	7 1/2-7 3/4	7-7 1/2	—

1" орѣшникъ. --	6 1/2-7	6-7	6 1/2
Орѣшникъ для газо-генераторовъ. 5 1/4-5 3/4	—	6-7	—
1/2" орѣшникъ	4 1/2-5	4 1/4-4 1/2	4 1/2
Мусоръ точенный	—	2-3	—
Штыбъ	1-1 1/2	1-1 1/2	—

Металлы.

Харьковъ, 21 января. (Бюллетень каменно-угольной и желѣзоторговой биржи).—Съ чугуномъ сдѣлокъ нѣтъ. На торговое спросъ слабый. Съ кровельнымъ безъ дѣлъ. Сдѣлки мелки; цѣны въ рубляхъ:
Чугунъ литейный № 1 0,44-48
" передѣльный 0,41-43
Желѣзо сортового основная цѣна 1,05-10
" кровельное:
" южное 9 и 10-фунтовое 1,85-0,95
Желѣзо листовое резервуарное (фр. Харьковъ: толстое 1,65
тонкое 1,55
Рельсы: типа каз. жел. дор. инспект. бракъ 0,68-75
рудничные 1,12-25
Двутавровыя балки 0,95
Руда криворожская:
за 60% Fe. Крупная 0,06-06 1/2
" 58% " рядовая 0,05-06
" 58% " " 0,04 1/2-05
Цѣны сортового, листового, резервуарнаго, двутавровыхъ балокъ и швеллеровъ разумѣются основныя безъ приплатъ по преисъ-курнтамъ на качество и размѣры.

СВѢДѢНІЕ

о вываркѣ соли на солеваренныхъ заводахъ Пермской губерніи въ Ноябрь мѣсяцѣ 1904 года

ЗАВОДЫ.	Дѣйстви- вало вар- ницъ.				Выварено соли		Употреблено.	
	Бѣл.		Черн.		соли			
	На кам. углѣ.	На дровахъ.	На кам. углѣ.	На дровахъ.	На каменномъ углѣ.	На дровахъ.	Камен- наго угля.	Дровъ.
Графа Строга- нова	12	6	—	—	249.847	—	—	1.148,25
Графа Шува- лова	10	2	—	—	187.717	—	—	917,25
И. М. Любимо- ва	12	—	—	—	232.494	—	—	1,037
Князя Голи- цына	4	8	—	—	168.310	—	—	819,75
И. А. Рязан- цева	10	—	—	—	177.795	—	—	855
Г. В. Рязан- цева	5	—	—	—	89.552	—	—	380,79
В. А. Рязан- цева	7	—	—	—	135.545	—	—	622,25
Кн. Абаме- лекъ-Лазаре- вой	4	—	4	—	79.042	67.120	57.332	360,75
И. П. Вилеова	7	1	—	5	100.270	78.370	74.380	389,25
Г. М. Касат- кина	—	9	—	—	—	—	—	427,50
Итого за нояб. мѣс. на всѣхъ заводахъ	11	68	—	25	179.312	1.475.928	131.712	6.956,79
Съ начала 1904 года	—	—	—	—	1.578.439	16.451.562	1.220.752	77.412,95

СВѢДѢНІЕ

о количествѣ золота представленнаго къ сплаву въ Уральскую Золотосплавочную Лабораторію. За Декабрь мѣсяцъ 1904 г.

Название гор- ныхъ округовъ.	Въ 1903 г.				Въ 1904 г.											
	За Декабрь.		Съ 1 Января.		За Декабрь.		Съ 1 Января.									
	п. ф.	з. д.	п. ф.	з. д.	п. ф.	з. д.	п. ф.	з. д.								
Отъ учрежде- ній Мнн. Финап.	—	—	—	—	—	—	—	—								
„ Чердынск.	1	65	—	27	66	56	3	34	4	1	7	5	3			
„ Пермскаго	—	—	—	1	11	33	84	—	—	—	—	—	—			
„ Сѣверо- Верхотур- скаго . . .	3	27	93	57	32	25	34	41	1	13	25	84	30	18	14	56
„ Южно-Вер- хотурск. .	1	37	50	22	33	13	26	53	—	7	91	56	15	4	2	78
„ Сѣверо- Екатерин- бургск. .	1	28	47	60	60	8	43	3	3	1	36	15	35	8	42	
„ Западно- Екатерин- бургск. .	—	2	16	—	7	3	68	93	—	15	57	36	36	30	45	51
„ Южно-Ека- теринб. .	2	19	5	90	62	37	52	55	4	19	33	59	47	24	87	15
„ Миаскаго	—	16	47	71	103	2	3	21 3/4	3	2	22	52	63	15	56	46
„ Верхне- Уральск.	9	26	38	2	64	23	85	67	—	31	30	7	19	39	56	52
„ Оренбургск.	4	26	45	82	40	35	71	1	—	25	6	95	24	27	73	15
„ Вольно- приносите- лей	2	25	80	3	40	31	14	6	1	7	24	95	22	5	39	—
Всего	27	12	10	43	447	20	22 3/4	12	8	40	44	277	8	4	70	—

СВѢДѢНІЯ

о добычѣ каменнаго угля на Уралѣ въ Ноябрь*) 1904 г.

Имена владѣльцевъ.	Названіе копей.	Добыча въ пуд.
Тор. домъ Бр. Бердинскихъ .	Усьвенскія . . .	—
Инж. Тех. Ив. Мих. Любимова	Н.-Губахинскія . .	171.190
Насл. П. П. Демидова	Жонесъ	432.440
Тоже	Елимъ	—
Тоже	Владимиръ	—
Тоже	Ивановская	95.220
Тоже	Павель	—
Насл. Гор. Инж. Д. И. Захаровъ.	Николаевская №2	—
Тоже	Варваринская . . .	64.930
В. И. Пономарева	Борисовская . . .	41.535
Тоже	Успенская	35.630
Тоже	Дѣлянка № 6	—
Тоже	Георгиевская	32.100
Кн. Е. Х. Абамел. Лазаревой	Коршуновская . . .	318.455
Тоже	Княжеская	906.480
Тоже	Княгининская	398.175
Тоже	Губахинская	324.815
<i>Итого на запад. склоніи Урала</i>		2.820.970
Насл. П. П. Демидова	Егоршинская	—
Ур. Горнозав. Пром. Т-во . . .	Клара	—
Арендаторы Г.г. Соломирскій и наслѣдн. Турчанинова . . .	Егоршинская	21.500
Богословскихъ заводовъ	Волчанская ¹⁾	110.000
<i>Итого на вост. склоніи Урала</i>		131.500
Всего за Ноябрь 1904 г.		2.952.470
Итого за 11 мѣсяц. 1904 г. . . .		29.003.917
Въ 1903 году за ноябрь м		2.832.847
Всего за 11 мѣс. 1903 г.		27.897.819
Въ 1902 г. за ноябрь м		3.428.551
Всего за 11 мѣс. 1902 г.		29.643.144
Въ 1901 г. за ноябрь м		3.684.964
Всего за 11 мѣсяц. 1901 г. . . .		26.364.720

1) Бураго каменнаго угля.

*) Свѣдѣнія за предыдущіе 10 мѣс. 1904 г. были напечатаны въ Ур. Горн. Обозр. за 1904 годъ.

СВѢДѢНІЕ

о выплавкѣ мѣди на Уралѣ за ноябрь 1904 г.

Имена владѣльцевъ.	Названіе заводовъ.	Выплавка въ пудахъ.
Богословскаго Горно-зав. О-ва	Богословскій . . .	7.691
Насл. П. П. Демидова Кн. С. Донато	Волгоскій	15.836
Насл. Гр. Н. А. Стенбокъ-Ферморъ	Пышминско-Ключевской	1.534
Насл. В. А. Пашкова	Верхоторскій . . .	—
Итого за ноябрь 1904		25.061

Результаты метеорологическихъ и магнитныхъ наблюдений Екатеринбургской Обсерваторіи.

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

	Среднее.	Наибольшее.	Наименьшее.
Давленія воздуха	732.5	749.8	714.1
Температура воздуха °С	—14.1	2.2	—37.6
Количество осадковъ, выпавшихъ: за мѣсяць	30.0 м. м.		
съ 1 Января	376.8 м. м.		

Магнитное склоненіе (восточное).

Число мѣсяца.	Среднее.			Число мѣсяца.	Среднее.		
	Суточное среднее.	Наибольшее.	Наименьшее.		Суточное среднее.	Наибольшее.	Наименьшее.
1	10°25'	10°28'	10°22'	18	10°25'	10°28'	10°23'
2	10 24	10 26	10 23	19	10 25	10 26	10 23
3	10 25	10 32	10 21	20	10 25	10 26	10 22
4	10 25	10 27	10 24	21	10 25	10 27	10 23
5	10 27	10 32	10 24	22	20 25	10 27	10 23
6	10 26	10 29	10 24	23	10 25	10 26	10 23
7	10 25	10 27	10 23	24	10 25	10 26	10 24
8	10 25	10 26	10 24	25	10 24	10 25	10 23
9	10 24	10 29	10 20	26	10 24	10 26	10 23
10	10 25	10 28	10 22	27	10 25	10 27	10 22
11	10 25	10 28	10 23	28	10 25	10 30	10 22
12	10 25	10 27	10 23	29	10 25	10 29	10 23
13	10 24	10 25	10 22	30	10 25	10 26	10 23
14	10 25	10 32	10 23	31	10 25	10 26	10 23
15	10 26	10 29	10 24				
16	10 25	10 30	10 18	Среднее	10 25	10 28	10 23
17	10 25	10 27	10 24				

Редакторъ В. В. Мамонтовъ.