

3047
1428



Годъ VI.

22 іюня 1903 г.

№ 24.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ.

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

Редакція и Контора: г. Екатеринбургъ, Уктусская ул., д. Н-въ Казнина. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ, Обзоріе. Телефонъ № 174.

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

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

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

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 к. за строку или за мѣсто, ею занимаемое, въ одинъ столбецъ; за отпечатаніе отъ 3 до 5 разъ дѣлается скидка въ 20%, 6 и болѣе разъ въ 30%. Страница 20 р. За разсылку приложеній вѣсомъ до 1 лота 8 руб. за одинъ разъ.

ПРОГРАММА: I. Указанія и распоряженія правительства. II. Отчеты о дѣйствіяхъ Совета Уральскихъ Съѣздовъ и обзоры дѣятельности мѣстныхъ и другихъ горнопромышленныхъ Съѣздовъ. III. Оригинальныя и переводныя статьи по горно-заводской, золото-платиновой и горно-лѣсной промышленности. IV. Отдѣлъ торгово-экономической. V. Обзоръ русской и иностранной литературы и библиографія. VI. Привилегіи и изобрѣтенія. VII. Казенныя и частныя объявленія. VIII. Приложенія въ видѣ иллюстрацій, чертежей и рисунковъ по горной техникѣ и механикѣ.

Продолжается подписка на 1903 г.

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ШЕСТОЙ).

„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Благодаря участію многихъ техниковъ специалистовъ, „Уральское Горное Обзоріе“ въ специальныхъ отдѣлахъ слѣдитъ за развитіемъ и прогрессомъ гѣрной, горнозаводской и горнолѣсной техники; помѣщаетъ статьи по горному дѣлу и по геологіи, металлургіи, лабораторной практикѣ химика, по механикѣ въ приложеніи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золото и платинопромышленности.

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

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ПЕРЕСЫЛКОЙ:

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



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

1903.



ЮГО-КАМСКІЙ ЗАВОДЪ

Наслѣдниковъ графа

А. П. ШУВАЛОВА.

ЛИСТОВОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ЖЕЛЪЗО.

СОРТОВОЕ ЖЕЛЪЗО:

шинное, связанное, полосовое, обручное, рѣшетинное, круглое и квадратное.

ЖЕЛЪЗО:

кубовое, котельное, посудное, сабанное и шабальное.

ПРОВОЛОКА:

свѣтлая и черная разныхъ №№, телефонная олифленная.

ГВОЗДИ:

машинные (проволочные и рѣзные) и ручнойковки.

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

— ТОРГОВЫЯ ЛАВКИ ЗАВОДА: —

- Въ **ПЕРМИ**, Красноуфимская улица, домъ Грѣбушина
> **САРАПУЛѢ**, Большая Покровская ул., домъ Дедюхина.
> **ЕЛАБУГѢ**, Казанская ул., домъ Антропова.
> **с. УСОЛѢ**, Соликамскаго уѣзда.
> **КАЗАНИ**, Сънная площадь, домъ Варакиной.

БОЛТЫ, ГАЙКИ, ЗАКЛЕНКИ.

ТИСЫ СЛЕСАРНЫЯ СТУЛОВЫЯ.

ЛОТА СЪ ЦѢПЯМИ
ДЛЯ СПЛАВА СУДОВЪ.

ЦѢПИ И ЯКОРЯ.

КОТЕЛЬНЫЯ РАБОТЫ ВСЯКАГО РОДА.

ОТЛИВКИ:

чугунныя и мѣдныя всякаго рода и механическая ихъ отдѣлка.

ПОКОВКИ:

всякихъ размѣровъ и механическая ихъ отдѣлка.

35—11.

АКЦИОНЕРНАГО ОБЩЕСТВА.

Кыштымскихъ Горныхъ Заводовъ.

Листовое желѣзо отъ 6 до 20 фунт. листъ, матовое, черное и полочерное, 2-й и 3-й сорта, мартиновское и пудлинговое.

Сортовое узкополосное отъ $1/2''$ X $3/16''$ до $3''$ X $1''$, овальное (для поддосокъ), круглое и 4-хъ гранное отъ $5/16''$ до $2 1/2''$, узкошинное и шинное отъ $1 1/2''$ до $2 1/4''$ шириною и отъ $1/8''$ до $3/8''$ толщиною, рѣзное отъ 3 до 17 прутковое, обручное отъ № 7 до № 18 толщиною и отъ $1/2''$ до $1 3/4''$ шириною.

Почтовый адресъ: Пермской губ., Кыштымскій заводъ. Главное Управление Кыштымскими заводами.

Для телеграммъ: Кыштымскій заводъ, Управление заводами.

Управляющій заводами *Карпинскій*.

25—7.

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

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Редакція и Контора
изд. въ Екатеринбургѣ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съезда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ VI.

22 іюня 1903 г.

№ 24.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Происхожденіе мѣдныхъ и желѣзныхъ мѣсторожденій путемъ дифференціаціи магмы авги-
тогранатовыхъ породъ. 2) Постановленія геологическаго съезда по отношенію къ Уралу и Сибири. 3) Фосфоръ,
сѣра и мышьякъ въ стали. 4) Письмо въ Редакцію. 5) Торгово-экономическія извѣстія. 6) Библиографія.
7) Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 8) Объявленія.

Происхожденіе мѣдныхъ и желѣзныхъ мѣсторо- жденій путемъ дифференціаціи магмы авгитогра- натовыхъ породъ.

(Продолженіе)

Правильная и полная дифференцировка магмы могла быть только въ томъ случаѣ, когда лакколитъ обладалъ достаточной мощностью, породы поднимались навѣрхъ медленно и при своемъ подъемѣ слѣдовали одному и тому же направленію (которымъ опредѣлилось потомъ паденіе лакколита).

Если же при образованіи лакколита направленіе наименьшаго сопротивленія окружающихъ породъ не представляло болѣе или менѣе правильной плоскости, а, напротивъ, рѣзко измѣнялось какъ по паденію, такъ и по простиранію, то полная дифференцировка магмы уже не имѣла мѣста. Она ограничивалась въ большинствѣ случаевъ только выдѣленіемъ летучихъ соединеній и мѣднаго колчедана, при чемъ послѣдній естественно скоплялся въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ висячій бокъ лакколита образовывалъ заворотъ съ паденіемъ въ обѣ стороны, и колчедану, слѣдовательно, нельзя было найти себѣ выхода, чтобы подняться еще выше.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда верхніе горизонты лакколитовъ были въслѣдствіи разрушены и смыты процессами денудации, нижніе горизонты ихъ съ магнитнымъ колчеданомъ и магнитнымъ желѣзнякомъ, измѣненные гидрохимическими процессами, являются намъ теперь въ видѣ желѣзныхъ мѣсторожденій. Но тѣ лакколиты авгитогранатовыхъ породъ, которые имѣли нѣсколько другой составъ магмы, а именно бѣдные мѣдью и сѣрнистыми соединеніями, но богатые желѣзомъ, прямо образовали мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка.

Идеальная-же картина распредѣленія рудныхъ частей въ толщѣ авгитогранатовыхъ породъ должна быть приблизительно такова.

Принимая удѣльный вѣсъ магнитнаго желѣзняка=4,9—5,2, магнитнаго колчедана=4,54... 4,64, мѣднаго колчедана=4,1—4,3, мы при совершенной дифференцировкѣ увидимъ, что магнитный желѣзнякъ располагается въ висячемъ боку авгитогранатовыхъ породъ и въ лежащемъ рудной толщѣ, за нимъ уже идетъ магнитный колчеданъ, а затѣмъ мѣдный. Такой теоретическій выводъ распредѣленія рудныхъ массъ по поясамъ нагляднѣе всего проявляется въ Башмаковскомъ рудникѣ. Здѣсь одной шахтой (ко времени составленія ст. Федорова она имѣла глубину 65 саж.) прошли цѣлкомъ не только поясъ мѣднаго колчедана, промежуточный поясъ магнитнаго колчедана, но достигли даже пояса промежуточнаго къ магнитному желѣзнику.

Но, конечно, такое распредѣленіе или такая дифференцировка магнитнаго желѣзняка и силикатовыхъ составныхъ ча-

стей магмы наблюдается далеко не всегда, такъ что довольно часто попадаются толщи магнитнаго желѣзняка въ висячемъ боку жилы, и среди силикатовой массы, и даже бывають случаи, когда рудную толщу находимъ внизу. Чтобы найти причину такого неравномѣрнаго распредѣленія рудныхъ составныхъ частей въ различныхъ пунктахъ даже одной и той-же жилы, при одинаковомъ характерѣ залеганія, необходимо вспомнить какъ шло образованіе интрузивныхъ жилъ. Дѣйствительно, трудно допустить, чтобы эти рудныя жилы образовались въ одинъ пріемъ, т. е. чтобы полости ихъ сразу, когда открылись и пришли въ сообщеніе съ резервуарами авгитогранатовой магмы; вѣроятнѣе всего, что образованіе интрузивныхъ жилъ шло постепенно снизу вверхъ и что образованіе и выполненіе открывшихся полостей шло чередующимися периодами движенія и покоя.

Выдѣленіе изъ раствора сѣрнистыхъ соединеній и частью магнитнаго желѣзняка должно начаться сразу-же, какъ только части авгитогранатовой магмы оказались выдѣренными между твердыми стѣнками охлажденныхъ частей земной коры. Съ этого момента началась и дифференцировка по удѣльному вѣсу. При открытіи новыхъ верхнихъ полостей дифференцировка уже массы вытѣснялись дальше, затѣмъ наступалъ новый періодъ дифференцировки и новое переливаніе магмы.

При каждомъ новомъ передвиженіи происходило частію и перемѣшиваніе уже раздѣлившихся по удѣльному вѣсу слоевъ, но всего вѣроятнѣе, не полное; поэтому, иногда, переходя на одномъ и томъ-же горизонтѣ отъ одного пункта къ другому, мы не смотря на тождество находящихся условій залеганія, встрѣчаемъ чрезвычайно различный составъ: то найдемъ магму чрезвычайно богатой мѣднымъ колчеданомъ, но содержаніе его понизится до слѣдовъ, а преобладающими будетъ магнитный желѣзнякъ или чаще авгитъ и гранатъ.

Благодаря значительному преобладанію силикатовыхъ составныхъ частей надъ рудными и сравнительно небольшой разницѣ въ содержаніи магмой колчедановъ и магнитнаго желѣзняка, а также значительности его удѣльнаго вѣса, *верхнія части жилъ должны содержать только самыя незначительныя количества этого минерала и, наоборотъ, въ нижнихъ частяхъ, богатыхъ магнитнымъ желѣзнякомъ мало вѣроятно присутствіе сколько нибудь значительныхъ количествъ колчедановъ особенно мѣднаго.*

Такъ должно, приблизительно, обстоять дѣло на большей части рудной площади, но, благодаря, вышеупомянутой періодичности дифференцировки, должны наблюдаться мѣстами и отступленія; примѣръ этого мы находимъ въ Верхнемъ или Казенномъ разрѣзѣ Ауэрбаховскаго рудника, гдѣ сплошной магнитный желѣзнякъ настолько проникнутъ мѣдными рудами, что это затрудняетъ плавку его; такое же, повидимому, явленіе наблюдается и въ старинномъ Ольговскомъ рудникѣ.

Та же причина вызывает то, что и на горизонтѣ жилы, бѣдномъ магнитномъ желѣзнякомъ, мы иногда встрѣчаемъ штокообразныя жилы его. Это явленіе, но только въ меньшей мѣрѣ, наблюдается для колчедановъ на горизонтахъ, богатыхъ магнитнымъ желѣзнякомъ.

Отсюда, кстати сказать, явствуетъ, что гнѣздовой характеръ залежей какъ мѣдныхъ, такъ и желѣзныхъ рудъ, въ Богословскомъ округѣ нисколько не противорѣчитъ теоріи Федорова.

Въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи теорія авитогранатовыхъ породъ даетъ такія практическія указанія, изъ которыхъ главное будетъ, какъ я уже и говорилъ, слѣдующее.

Вяч. Ярковъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).



Постановленія геологическаго съѣзда по отношенію къ Уралу и Сибири.

Постановленія перваго всероссійскаго съѣзда дѣятелей по практической геологіи и развѣдочному дѣлу, бывшаго въ текущемъ году въ Петербургѣ, коснулись Урала и Сибири. Постановленія эти представляютъ общій интересъ и пользуются трудами съѣзда, мы приводимъ ниже сводъ этихъ постановленій. Для приведенія постановленій съѣзда въ исполненіе, а равно для выработки программы и организациі слѣдующаго съѣзда, имѣющаго быть въ Петербургѣ въ концѣ 1905 года, при обществѣ горныхъ инженеровъ образовано постоянное Бюро Съѣзда изъ членовъ организационнаго комитета перваго съѣзда съ участіемъ представителей: общественныхъ, научныхъ и правительственныхъ учреждений и частныхъ лицъ по согласенію бюро.

1) На съѣздѣ былъ прочитанъ докладъ „О нахожденіи алмазовъ въ Крестовоздвиженской дачѣ“; съѣздъ, признавая всю важность въ теоретическомъ и практическомъ отношеніи детальнаго изученія русскихъ мѣсторожденій алмазовъ, призналъ желательнымъ, чтобы такое изслѣдованіе было начато съ давно извѣстнаго мѣсторожденія въ Крестовоздвиженской дачѣ н-въ Шувалова на Уралѣ.

2) Принимая во вниманіе, что развѣдка помощью буренія съ промывкою водою при аккуратномъ и умѣломъ наблюденіи за работою можетъ дать вполне удовлетворительные результаты, съѣздъ поручилъ своему бюро озаботиться разработкой вопросовъ объ устройствѣ испытательныхъ станцій для сравнительной оцѣнки буровыхъ инструментовъ, а также ходатайствовать объ организациі станцій для испытанія горныхъ породъ и развѣдочныхъ инструментовъ. Программу этихъ станцій поручено выработать Бюро.

3) На съѣздѣ былъ прочитанъ докладъ г. Кованько: объ организациі практическихъ опытныхъ станцій для изслѣдованій золотоносныхъ жильныхъ породъ и объ устраиваемой нынѣ такого типа опытной фабрикт Средне-Уральскимъ золотопромышленнымъ обществомъ, близъ Челябинска. Докладъ этотъ обсуждался въ связи съ вопросомъ объ испытательныхъ горнопромышленныхъ лабораторіяхъ, причемъ состоялись слѣдующія постановленія: 1) въ интересахъ развитія горнаго и развѣдочнаго дѣла въ Россіи въ высшей степени желательно и своевременно учредить при Горномъ Институтѣ Главную Испытательную Лабораторію, которая, принявъ въ основу своей дѣятельности физико-химическій и механическій методы изслѣдованія, являлась бы центральной опытной станціей для изслѣдованія продуктовъ и матеріаловъ горной промышленности. Эта Главная Лабораторія должна быть справочнымъ бю-

ро и центральнымъ органомъ для цѣлой сѣти мѣстныхъ лабораторій и слѣдить за усовершенствованіемъ приемовъ методовъ изслѣдованія. Для лучшаго согласованія дѣятельности испытательныхъ лабораторій съ нуждами промышленности, съѣздъ призналъ желательнымъ привлечь къ работамъ по составленію устава и программъ этихъ лабораторій представителей совѣтовъ съѣздовъ горнопромышленниковъ, общества горныхъ инженеровъ и другихъ соответственныхъ ученыхъ и техническихъ обществъ. Для удовлетворенія нуждъ отдаленныхъ районовъ горнопромышленности съѣздъ высказался за расширеніе существующихъ въ Екатеринбургѣ, Томскѣ и Иркутскѣ лабораторій горнаго вѣдомства, открытіе таковыхъ же лабораторій въ другихъ горнопромышленныхъ центрахъ и созданіе связи этихъ лабораторій съ мѣстными техническими учебными заведениями; затѣмъ съѣздъ высказался за желательность учрежденія мѣстныхъ испытательныхъ станцій при имѣющихся уже золотоплавочныхъ лабораторіяхъ министерства финансовъ въ Красноярскѣ, Николаевскѣ, Благовѣщенскѣ и Бодайбѣ, а также за открытіе лабораторій въ Кяхтѣ, Владивостокѣ и Минусинскѣ. Всѣ лабораторіи въ отношеніи программъ и методовъ испытаній должны быть объединены. Устройство частныхъ испытательныхъ лабораторій должно быть облегчено, а для этого необходимо предоставить право разрѣшать открытіе частныхъ лабораторій соответственнымъ учреждениямъ горнаго вѣдомства и министерства финансовъ.

4) Далѣе съѣздъ постановилъ просить г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, чтобы коммисія, по пересмотру законовъ о горной промышленности на казенныхъ земляхъ, отданныхъ въ постоянное пользованіе населенія, приняла во вниманіе слѣдующія обстоятельства по вопросу о причинахъ, тормозящихъ полученіе права развѣдокъ и отводовъ въ Сибири: а) наличность статьи 201 Уст. Горн., вызывающая необходимость согласенія горнопромышленника съ крестьянами, вслѣдствіе чего является обязательное составленіе приговоровъ сельскими сходами и утвержденіе ихъ крестьянскими начальниками; б) отсутствіе нормъ опредѣляющихъ размѣръ вознагражденія за порчу поверхности и отсутствіе основаній, которыми обуславливалась бы выгода приговорамъ; в) требованіе ст. 201 Уст. Горн. о возмѣщеніи крестьянамъ такого же количества площадей, какое отдано подъ горнопромышленныя цѣли; г) и не вполне удовлетворительная дѣятельность землеустроительныхъ партій.

5) По вопросу о препятствіяхъ развитія добычи драгоценныхъ камней, съѣздъ, находя, что препятствія вызываются, повидимому, недостаточно строгимъ соблюденіемъ правилъ дѣйствующей инструкціи по примѣненію закона 2 февраля 1896 года о драгоценныхъ камняхъ, постановилъ просить горное вѣдомство обратить вниманіе на эти препятствія.

Фосфоръ, сѣра и мышьякъ въ стали.

Фосфоръ, сѣра и мышьякъ вносятъ въ сталь дурныя качества. Атомный объемъ мышьяка:

$$\text{As} \text{---ат. вѣсъ } A=75, \text{ уд. вѣсъ } d=5.7; \text{ ат. об. } \frac{A}{d}=13.$$

Такимъ образомъ мы видимъ, что по закону Roberts-Austin'a мышьякъ составляетъ для стали такой-же дурной ингредиентъ, какъ Р и S.

Вѣсъ вышеназванныхъ элементы сплавляются съ желѣзомъ во всевозможныхъ пропорціяхъ и сообразно ихъ количеству увеличиваютъ жесткость, хрупкость, хладноломкость и красноломкость стали.

Въ расплавленномъ металлѣ Р, S и As равногѣрно

распределены по всей массѣ металла, но когда металл, выпущенный изъ печи, начинаетъ затвердѣвать, когда наступаетъ періодъ образованія структурныхъ элементовъ стали, что равносильно процедурѣ ликвиціи металла, тогда выдѣляются изъ раствора или изъ сплава соединенія желѣза съ этими элементами.

Сплавы при постепенномъ охлажденіи обладаютъ способностью къ ликвиціи, т. е. къ распаденію на нѣсколько сплавовъ съ различной температурой плавленія, или на сплавъ и простыя тѣла. Въ такомъ случаѣ одна составная часть сплава затвердѣваетъ раньше другой и отдѣляется отъ нея. Раздѣленіе сплава на тѣла различнаго состава и съ различными температурами плавленія можно иногда наблюдать при постепенномъ переходѣ сплавовъ изъ твердаго состоянія, въ жидкое. Чѣмъ медленнѣе происходитъ перемѣна состоянія, тѣмъ замѣтнѣе ликвиціи. Способность стали къ ликвиціи въ присутствіи P, S, As, C и др. имѣетъ огромное значеніе для механическихъ ея качествъ, зависящихъ отъ структуры ея. Изъ главной массы металла выдѣляются отдѣльные различнаго состава сплавы или простыя тѣла, которыя проникаютъ массу въ видѣ сѣти. Эти выдѣленія видны въ микроскопѣ на вытравленныхъ кислотами шлифахъ. Результаты ликвиціи легко также наблюдать по побѣжальмъ цвѣтамъ вытравленныхъ и нагрѣтыхъ поверхностей стали, или же на поверхности, на которой осажденъ гальванопластически тонкій слой золота или мѣди; металлы эти обыкновенно садятся на нѣкоторыхъ лишь составныхъ частяхъ массы, оставляя другія свободными. Чѣмъ больше масса стали, чѣмъ меньше поверхность охлажденія относительно объема, и чѣмъ выше перегрѣвъ ванны, тѣмъ совершеннѣе явленіе ликвиціи или зейгерования и тѣмъ разнороднѣе металлъ въ твердомъ состояніи; это явленіе еще усиливается названными посторонними элементами.

На поверхности металла наблюдаются часто ликвиціонные шарики, которые содержатъ большія количества сказанныхъ примѣсей, чѣмъ маточный металлъ; въ пустотахъ металла, или въ усадочной воронкѣ болванки образуются часто лепешки, которыя содержатъ C, S, P, Mn также въ большемъ количествѣ, чѣмъ вся болванка. Сама усадочная воронка есть результатъ ликвиціи: воздухъ давитъ на поверхность металла и сверлитъ каналъ въ мягкой, еще не затвердѣвшей части металла, выходящая пустота внутри металла. Величина усадочной воронки тѣмъ больше, чѣмъ больше масса, чѣмъ выше перегрѣвъ относительно точки плавленія и чѣмъ больше емкость отливки.

Сущность ликвиціи, такимъ образомъ, состоитъ въ томъ, что различныя части болванки имѣютъ различный составъ. Не обнаруживаютъ ликвиціи лишь такіе сплавы, составъ которыхъ отвѣчаетъ эвтектической точкѣ (Гутри), всѣ остальные сплавы при застываніи выдѣляютъ кристаллы одного компонента, которые или тонутъ или всплываютъ на поверхность по удѣльному вѣсу. Когда жидкій сплавъ достигаетъ эвтектической точки, то онъ замерзаетъ какъ однородное тѣло, хотя и не во всей массѣ однороденъ. Чѣмъ ближе удѣльный вѣсъ сплава и выдѣляющагося компонента, тѣмъ быстрѣе идетъ охлажденіе, а чѣмъ меньше разстоянія между началомъ замерзанія и температурой затвердѣванія эвтектической смѣси, тѣмъ меньше ликвиціи будетъ давать различія въ составѣ разныхъ частей болванки. Количественныя отношенія составныхъ частей сплава и степень родства ихъ между собою имѣютъ вліяніе на образованіе въ немъ и распаденіе опредѣленныхъ химическихъ соединеній, и отъ этихъ условій, а также (больше всего) отъ температуры зависятъ тѣ *особенности*, которыми отличаются сплавы, имѣющіе совершенно одинаковый по виду составъ.

Сродство желѣза къ углероду весьма сильно, но насыщенность желѣза углеродомъ, какъ извѣстно, ограничивается 4,6%. Металлоиды S, P и As, какъ и Si, понижаютъ способность поглощенія углерода желѣзомъ, такъ какъ эти тѣла

замѣщаютъ углеродъ въ количествахъ пропорціональныхъ атомнымъ вѣсамъ. Эти тѣла, какъ показали опыты, понижаютъ содержаніе углерода въ металлѣ.

Свойства стали, зависящія отъ P въ ней заключающагося, изучались многими металлургами и химиками. Нѣкоторыя изслѣдованія и выводы изъ нихъ, которыя здѣсь кратко сообщаемъ, разъясняютъ вліяніе P на качества стали по современнымъ воззрѣніямъ металлургии и химіи.

Американскій металлургъ С. В. Dudley изъ ряда изслѣдованій пришелъ къ убѣжденію, что изъ всѣхъ химическихъ элементовъ, входящихъ въ составъ стали, P оказываетъ наиболѣе вредное вліяніе на ея качества. Изслѣдователь сравниваетъ это вліяніе съ такимъ же вліяніемъ другихъ элементовъ и вычисляетъ, что P въ три раза больше C ухудшаетъ качества стали, въ два раза больше Si и въ пять разъ больше Mn. На основаніи этого положенія Dudley старался вывести численную зависимость между качествами стали и химическимъ ея составомъ. Принимая за единицу содержаніе P=0,01% и называя эту величину *фосфороединицей*, получается слѣдующая зависимость другихъ элементовъ

1	фосфороединица=	0,01 P,
»	»	» 0,02 Si,
»	»	» 0,03 C,
»	»	» 0,05 Mn.

Всякая сталь такимъ образомъ выражается въ фосфороединицахъ, откуда Dudley заключаетъ, что чѣмъ больше въ стали фосфороединиць, тѣмъ качества ея хуже.

Извѣстный шведскій металлургъ Askertmann совѣтуетъ допускать въ высокихъ сортахъ стали не болѣе 0,05% P, а во всѣхъ вообще сортахъ не болѣе 0,1% P, въ виду вызываемаго имъ уменьшенія вязкости и повышенія чувствительности къ ударамъ и сострясеніямъ.

Вліяніе P на литую сталь болѣе вредно, чѣмъ на сварочное желѣзо. Въ желѣзѣ бываетъ 0,25—0,60% P; при послѣднемъ высшемъ предѣлѣ полосу такого желѣза можно безъ трещинъ согнуть въ уголь 90°, а сталь съ такимъ содержаніемъ P негодна, потому что ломается какъ стекло. Шведская коммиссія произвела специальную серію опытовъ надъ листами фосфористой стали и нашла, что при 0,09% P листы не удовлетворяютъ условіямъ приемки судостроительной стали. Askertmann объясняетъ это явленіе крупнозернистымъ сложеніемъ фосфористой стали, связаннымъ всегда съ низкимъ предѣломъ упругости, абсолютнымъ сопротивленіемъ и особенно удлинениемъ.

По опытамъ проф. Cheever'a ¹⁾, хладноломкость стали и желѣза вызывается соединеніемъ желѣза съ фосфоромъ—фосфидомъ. Сильно фосфористое желѣзо отъ закалки при высокомъ нагрѣвѣ дѣлается мягкимъ; это обстоятельство Cheever объясняетъ тѣмъ, что часть фосфора, химически соединеннаго, окисляясь, переходитъ въ фосфатъ, который не оказываетъ никакого вреднаго вліянія на качества металла.

Отъ P сталь получаетъ крупнокристаллическую структуру и въ такомъ состояніи хладноломка и не выдерживаетъ погибовъ. Благодаря хладноломкости, сталь, содержащая болѣе 0,06% P, не можетъ быть подвергнута ни холодной ковкѣ, никакой иной операциі, при которой сталь претерпѣваетъ сотрясенія.

Англійскій химикъ Stead изслѣдовалъ состоянія, въ которыхъ находится фосфоръ въ стали.

Прежніе опыты L. Schneider'a показали, что при раствореніи фосфористаго чугуна въ водномъ растворѣ CuCl₂, при отсутствіи Mn, остается соединеніе Fe₃P съ 84,4% Fe и 15,6% P, при избыткѣ марганца, напр. въ случаѣ зеркальнаго чугуна или ферромангана, остатокъ содержитъ двойное количество фосфора, а именно Mn₃P₂.

¹⁾ Горн. журн. Октябрь 1887 г.

При раствореніи въ кислотѣ часть фосфора улетучивается въ видѣ фосфористаго водорода, а часть остается, почему Osmond, Werth и Jurtner von Jonstorf считаютъ, что фосфоръ бываетъ въ металлѣ въ двухъ состояніяхъ. Подъ микроскопомъ фосфористое желѣзо различается въ двухъ видоизмѣненіяхъ: а) зернисто-кристаллическое и б) твердое—облекающее кристаллическія зерна. Проба, охлажденная весьма медленно, была свободна отъ этой разновидности въ наружной части, но во внутренней части этого структурнаго элемента было много.

Stead ²⁾ заключаетъ по этимъ обстоятельствамъ, а также изъ особенныхъ опытовъ, что въ мягкомъ желѣзѣ при медленномъ охлажденіи можетъ остаться въ растворѣ 1,63% P, при быстромъ охлажденіи 1,75% P, а остальное количество выдѣляется въ видѣ свободного фосфида Fe₃P въ формѣ покрова кристаллическихъ зеренъ или въ видѣ правильной между ними расположенной эвтектической массы. Stead принимаетъ, что фосфоръ, остающийся раствореннымъ, былъ растворенъ наравнѣ съ фосфидомъ Fe₃P, такъ что найденный фосфидъ въ небольшомъ количествѣ просто выдѣлился изъ раствора, въ которомъ находился, но не образовался вновь.

Опытъ доказалъ, что продолжительный нагревъ содѣйствуетъ выдѣленію фосфора въ видѣ фосфида. Когда же переплавляли металлъ въ магнезійномъ тиглѣ, то свободного фосфида было мало, а весь фосфоръ былъ въ растворѣ. При высокихъ содержаніяхъ фосфора (до 15%) выдѣляется соединеніе Fe₂P.

Содержаніе карбида содѣйствуетъ выдѣленію фосфида Fe₃P; при маломъ содержаніи С весь фосфоръ остается въ растворѣ. Карбидъ, по мнѣнію Stead'a, свободенъ отъ фосфора и по этому чѣмъ больше въ металлѣ карбида, тѣмъ меньше феррита, съ которымъ связанъ весь фосфоръ; по этой причинѣ фосфоръ въ твердомъ металлѣ сильнѣе (чувствительнѣе) влияетъ, чѣмъ въ мягкомъ металлѣ, сосредоточивая все содержаніе фосфора въ меньшемъ количествѣ феррита. При продолжительномъ нагревѣ до температуры 900° (цементации) происходитъ ликвиация, причемъ металлъ вытекаетъ. Примѣръ ликвиации (вытекания) фосфорообильныхъ соединений приводится авторомъ изъ опытовъ, произведенныхъ въ 1870 году. Кливландскій чугуны вслѣдъ за затвердѣваніемъ былъ подвергнутъ давленію гидравлическаго прессы и при этомъ часть металла вытекла, причемъ химическій составъ металла маточнаго и ликвированнаго различался значительно, какъ показалъ анализъ:

	C	Mn	Si	S	P
Маточный металл . . .	3,00	0,35	1,63	0,12	1,53,
Ликвированный металл	1,75	0,29	0,79	0,06	6,84.

Когда содержаніе фосфора превосходитъ 1,75%, то замѣчается эвтектическая перлитоподобная составная часть (90% Fe и 10% P), которая облекаетъ зерна кристалловъ подобно сѣти. При 8% P перлитъ занимаетъ большую часть поверхности и въ этомъ основаніи узнаютъ древовидные скелеты кристалловъ, состоящіе изъ насыщенныхъ растворовъ фосфида въ желѣзѣ. При 10,2% P исчезаютъ кристаллы и вся масса имѣетъ перлитоподобный видъ. При разложеніи фосфористаго желѣза помощью растворителей получаютъ иногда въ остаткѣ соединенія фосфора, составъ которыхъ позволяетъ предполагать, что при остываніи желѣза происходило распаденіе сплава, какъ это бываетъ при образованіи карбида.

(Изъ Жур «Химикъ»)

Ю. Шафиръ.

(Окончаніе слѣдуетъ).

ПИСЬМО ВЪ РЕДАКЦІЮ.

Милостивый Государь, г. Редакторъ!

Прошу Васъ удѣлить нѣсколько строкъ въ Вашемъ уважаемомъ журналѣ для нижеслѣдующаго моего разъясненія.

Въ сообщеніи Э. Гертумъ, напечатанномъ въ № 20 «У. Г. О.», между прочимъ, говорится: «основная идея аппарата *Формера* не нова и уже съ 19 марта 1895 года применена съ успѣхомъ *Н. И. Алексеевымъ* въ Верхне-Салдинскомъ заводѣ».

Перекидной гидравлическій клапанъ, устроенный въ В. Салдѣ, есть клапанъ *Wailes*, описанный впервые въ статьѣ, — «*on valves for gas furnaces*,» — помѣщенной, какъ докладъ Обществу желѣза и стали, въ *Journal of the Iron Steel Institute* (1892, I, 238) и, — въ переводѣ *Лопмана* — въ *Stahl und Eisen* (*Ventile für gasöfen* I *Wailes*, 1892, II, 607).

Профессоръ М. А. Павловъ.

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ Въ № 57 Собранія узаконеній правительства опубликовано о расширеніи штатовъ горнаго департамента. Вводятся новыя должности: 1 вице-директора, 2 начальниковъ отдѣлений, 5 сталона начальниковъ и 5 помощникъ сталона начальниковъ и въ составѣ горнаго ученаго комитета учреждается одна должность помощника дѣлопроизводителя. Это увеличитъ ежегодный смѣтный расходъ на 36200 руб.

◆ Вслѣдствіе возбужденнаго нѣкоторыми грузоотправителями ходатайства, тарифный комитетъ, въ одномъ изъ послѣднихъ своихъ засѣданій, постановилъ: при повагонныхъ перевозкахъ соли, каменной и поваренной, а также остатковъ отъ добыванія соли (выморозковъ) отъ станцій Таганашъ, Сивашъ, Чангаръ, Джимбулукъ, Сальково, Ново-Алексѣевка, Сокологорное, Геническъ и Джанкой курско-харьково-севастопольской желѣзной дороги до разныхъ станцій, въ кратчайшемъ направленіи черезъ линію Лозовая-Полтава, — плату рассчитывать по общему тарифу, со скидкой 1,5 коп. съ пуда.

◆ Уральское желѣзо въ московскомъ земствѣ. «Пер. Вѣд.» сообщаютъ, что московская губернская управа предпринимаетъ опыты снабженія кровельнымъ желѣзомъ населенія различныхъ уѣздовъ, приобретаая этотъ продуктъ съ уральскихъ горныхъ заводовъ кн. Абамелекъ-Лазаревой. Въ нынѣшнемъ году земство ассигновало на покупку желѣза 50.000 руб., по такимъ цѣнамъ: мартеновское перваго сорта (8-ми фунтовое) — 2 руб. 65 коп., тотъ же сортъ, по 9-ти и 10-ти фунт. — 2 руб. 55 коп., матовое пудлинговое (8-ми фунтовое) — 2 руб. 69 коп. и, тотъ же сортъ по 9—10 фунт. — 2 руб. 50 коп., затѣмъ, верейское уѣздное земство (моск. губ.) дало начало распротр. желѣза въ 1901 году и въ первый строительный сезонъ было продано 1,500 пудовъ, въ томъ числѣ 25% въ кредитъ изъ 4% годовыхъ срокомъ на 2 года, а остальное количество за наличныя. Результаты опытовъ московскаго земства даютъ основаніе предполагать возможность значительнаго развитія дѣла въ будущемъ.

◆ Въ виду того, что наши заводы, выдѣлывающіе броню Обуховскій и Ижорскій не могутъ удовлетворять постоянно возрастающему спросу на броню для потребностей военныхъ судовъ, приходилось часто заказы передавать на заграничныя

²⁾ Stahl und Eisen, 1901, № 1, стр. 6.

заводы. Въ настоящее время Путиловскій заводъ въ С.-Петербурѣ, а также акціонерное общество Никополь-Маріупольскихъ заводовъ предполагаютъ **организовать у себя производство брони** по одному изъ современныхъ усовершенствованныхъ способовъ. Для Путиловскаго завода такое производство будетъ большимъ подспорьемъ, такъ какъ вслѣдствіе конкуренціи южно-русскихъ заводовъ онъ не имѣетъ возможности заниматься прокаткой котельной и судостроительной стали, цѣна на которую часто падаетъ. Путиловскій заводъ предполагаетъ подъ мастерскія для изготовленія брони передѣлать свой прокатный отдѣлъ.

◆ **Горное дѣло въ Сибири.** 1) На границѣ Маньчжуріи, близъ станціи Иманъ, южно-уссурийской жел. дороги частной акціонерной компаніей сооружается желѣзодѣлательный заводъ, съ цѣлью обработки желѣзной руды, приобретаемой у китайцевъ, такъ какъ въ сѣверной Маньчжуріи эта руда находится въ изобиліи и до сихъ поръ вовсе не эксплуатировалась. 2) Подъ Верхнеудинскомъ обнаружено рудное золото и въ этой же мѣстности открыто и уступлено одной иностранной компаніи мѣдное мѣсторожденіе, которое окончательно будетъ продано только послѣ тщательной развѣдки. 3) За причиненные казнѣ торговымъ домомъ „Каменскій и Гросманъ“ въ Варшавѣ убытки, достигшіе 373 тысячъ руб., по поставкѣ цемента для сибирской желѣзной дороги и проч. недоимки, назначенъ въ продажу съ торговъ цементный заводъ, находящійся при ст. Камышетъ сибирской ж. дор., нижеудинскаго уѣзда. Торгъ начнется съ суммы оцѣнки завода въ 207.937 р., занимаемая же имъ земля поступитъ въ собственность купившаго отдѣльно за 8821 р., „И. Г. В.“

◆ На дальнемъ Востокѣ, близъ Инкоу, открыты богатые залежи **оловянной руды**, для эксплуатаціи которыхъ уже образована изъ русскихъ и англійскихъ капиталистовъ. Добываемый металлъ будетъ отправляться черезъ Маньчжурію въ Россію. Главнымъ руководителемъ предпріятія приглашенъ горный инженеръ А. А. Митинскій.

(«Рус. Вѣд.»)

◆ **Общество Донецкаго цементнаго завода** и производства другихъ строительныхъ матеріаловъ, затративъ на сооруженіе заводовъ порландскаго цемента 1.758,800 рублей, возбудило ходатайство о разрѣшеніи обществу заключить облигаціонный заемъ на сумму до 600,000 руб. Общество, при основномъ капиталѣ въ 1.200,000 рублей, должно 787,425 руб. и дивидендовъ за 2 года существованія не выдавало, получивъ прибыли за 1900—1901 годъ 16,357 руб., а за 1902—64,992 руб.

(«Б. В.»).

◆ **Реорганизация „Горно-Заводскаго Листка“.** Министромъ земледѣлія и главнымъ управленіемъ по дѣламъ печати разрѣшено совѣту съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи въ Харьковѣ приобрести въ собственность отъ С. Н. Сучкова и издавать «Горно-Заводскій Листокъ». Съ 1 іюля текущаго года будетъ приступлено къ реорганизации «Горно-Зав. Листка»; онъ будетъ выходить двумя изданіями: 1 изданіе—еженедѣльное преимущественно промышленность экономическаго характера; въ званіи редактора его утверждень горный инженеръ Н. О. фонъ-Дитмаръ; 2 изданіе—ежемѣсячное, техническаго характера; въ званіи редактора его утверждень бывший редакторъ-издатель «Гор.-Зав. Л.» С. Н. Сучковъ. Подписная плата на оба изданія остается прежняя.

◆ „Г.-З. Л.“ сообщаетъ, что вскорѣ можно ожидать открытія работъ на Верхнедѣпровскомъ металлургическомъ заводѣ; финансовую помощь оказалъ заводу Азовско-Донской банкъ. Однако, доменную цлавку не предполагается возобно-

вить немедленно; открывается только литейная, которая займется, главнымъ образомъ, литьемъ чугунныхъ трубъ. Директоромъ завода приглашенъ горный инженеръ Г. О. Корвинъ-Круковскій, служившій на Сулинскомъ заводѣ Н. П. Пастухова.

◆ **Совѣтъ по горнопромышл. дѣламъ.** Министру земледѣлія и государственныхъ имуществъ горные инженеры Н. С. Авдаковъ и А. А. Ауэрбахъ представили проектъ учрежденія совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ, какъ вышаго въ министерствѣ органа, для разработки всѣхъ вопросовъ, касающихся нуждъ горной и горнозаводской промышленности въ Россіи и для правильнаго развитія таковой. Совѣтъ по горнопромышленнымъ дѣламъ подъ предѣлательствомъ министра или товарища министра, проектируется въ слѣдующемъ составѣ: предѣлатель горнаго совѣта и горнаго ученаго комитета, директоръ и вице-директоръ горнаго департамента, представители разныхъ министерствъ и представители отъ всѣхъ съездовъ горнопромышленниковъ и желѣзозаводчиковъ. Проектъ этотъ обсуждался въ горномъ департаментѣ въ особой комиссіи, подъ предѣлательствомъ т. с. Штофа, и въ главныхъ основаніяхъ комиссіей одобренъ. Послѣ доклада результатовъ работы комиссіи министру, проектъ учрежденія совѣта по горнопромышленнымъ дѣламъ будетъ разосланъ на заключеніе съездовъ горнопромышленниковъ.

(«Н. В.»)

◆ **Оживленіе южной солепромышленности.** Въ министерствахъ земледѣлія и государственныхъ имуществъ, путей сообщенія и финансовъ обсуждается въ настоящее время вопросъ объ оживленіи южной солепромышленности, пришедшей въ полный упадокъ. На разрѣшеніе названныхъ министерствомъ поставленъ между прочимъ вопросъ о пониженіи дѣйствующихъ нынѣ желѣзнодорожныхъ тарифовъ на перевозку соли отъ Одессы въ Западный и Привислянскій край, т. е. на желѣзныхъ дорогахъ: Юго-Западныхъ, Полѣвскихъ, привислянскихъ, Варшава-Тираспольской, Ивангородо-Домбровской, Варшава-Вѣнской, Варшава-Бромбергской и Варшава-Петербургской.

◆ Въ Харьковѣ 1 іюня состоялось очередное собраніе акціонеровъ Алексѣевского горнопромышленнаго общества, состоящаго въ администраціи. За десять съ половиною мѣсяцевъ въ коняхъ добыто около 30 мил. пудовъ угля, выработано кокса свыше 8 миллионв пудовъ. Прибыль отъ продажи угля и кокса—312,000 рублей. Счетъ всего имущества общества—около 12 миллионв рублей. Убытокъ по операціямъ общества—244,000 руб.

◆ Въ видахъ выясненія успѣховъ, достигнутыхъ Россіей и иностранными государствами въ области художественно-промышленной обработки камней и металловъ, съ Высочайшаго соизволенія, подъ Августѣйшимъ Ея Императорскаго Высочества Великой Княгини Елисаветы Маврикіевны покровительствомъ, устраивается въ С.-Петербурѣ, въ ноябрѣ т. г., первая международная художественно-промышленная выставка издѣлій изъ металла и камня.

На выставкѣ предполагается устроить слѣдующіе отдѣлы: 1) русскія художественно-промышленныя издѣлія; 2) иностранныя художественно-промышленныя издѣлія, и 3) художественно-промышленныя издѣлія Востока.

◆ **По вопросу о соглашеніи между заводами, производящими гвозди.** По словамъ «Приаз. Кр.», къ состоявшемуся между московскими и петербургскими металлургическими заводами, производящими гвозди, соглашенію примкнули и четыре рижскихъ однородныхъ предпріятія. Цѣны, доведенныя сильно обострившейся между продавцами конкуренціей до

небывало низкаго уровня, теперь объявлены повышенными, со стороны спроса начали предъявляться крупные заказы на названный фабрикат и въ дѣлахъ съ нимъ начинается оживленіе. Какъ говорятъ, производство уже въ довольно солидномъ размѣрѣ обезпечено. Нѣкоторые перепродавцы, запасшись фабрикатомъ по предыдущимъ низкимъ цѣнамъ, съ объявленіемъ повышения, заработали одновременно довольно крупныя суммы.

◆ Комиссія технического общества по выработкѣ мѣропріятій для распространенія желѣза въ Закавказьѣ и въ частности въ Баку въ послѣднемъ засѣданіи, рассмотрѣвъ программу закончившагося всероссійскаго «желѣзнаго» съѣзда и выбравъ вопросы, затрагивающіе интересы Закавказья, постановила распредѣлить между сочленами разработку этихъ вопросовъ и трудъ по составленію докладовъ общему собранію членовъ отдѣленія послѣ окончанія лѣтнихъ каникулъ. Предполагается, — какъ сообщаютъ бакинскія газеты, — разработать вопросы о желательности устройства желѣзныхъ буровыхъ вышекъ, или, по крайней мѣрѣ, объ обязательности устройства желѣзныхъ лѣстницъ на вышки, о замѣнѣ земляныхъ и каменныхъ амбаровъ желѣзными, о сложеніи пошлинъ со специальныхъ станковъ для обработки желѣза и пр.

◆ Тифлисское строительное отдѣленіе губернскаго правленія, по порученію г. губернатора, препроводило въ городскую управу на заключеніе ходатайство землевладѣльца въ Дидубе г. Богданова о разрѣшеніи ему на акціонерныхъ началахъ построить желѣзный мостъ черезъ р. Куру для сообщенія Дидубе съ Верою и установить плату за проѣздъ чрезъ этотъ мостъ, впредь до того времени, пока мостъ окупитъ себя, послѣ чего онъ долженъ перейти въ собственность города. Принимая во вниманіе, что ст. 2 город. положенія содержаніе и устройство мостовъ относить къ предметамъ вѣдѣнія городскихъ общественныхъ управленій и что, по ст. 63 гор. полож., думѣ предоставляется право устанавливать въ доходъ города плату за право пользованія этого рода сооружеиіями, управа, не давъ заключенія по существу, отвѣтила строительному отдѣленію губернскаго правленія, что г. Богдановъ долженъ обратиться въ городскую думу съ просьбою предоставить ему концессию на сооруженіе моста и указать условія концессіи.

БИБЛИОГРАФІЯ.

Печи для углежженія, сушки дровъ и пропитыванія дерева газами для предохраненія отъ гнѣнія. Высокій способъ смолокуренія. Состав. главнымъ лѣсничимъ Уральскихъ горныхъ заводовъ А. П. Пятницкимъ. Спб., цѣна 50 коп.

Углевыжигательныя печи г. Пятницкаго, какъ извѣстно, получили довольно широкое примѣненіе: на одномъ Уралѣ дѣйствуетъ болѣе 500 печей, но «все-таки распространеніе ихъ не такъ широко», — говоритъ авторъ брошюры, заглавіе которой выписано выше, «какъ можно было ожидать по тому интересу, какой они возбудили послѣ сдѣланнаго мною описанія ихъ». Торазомъ распространенія этихъ печей является, по объясненію г. Пятницкаго, главнымъ образомъ, то, что процессъ сожиганія подтопки нагрѣтымъ воздухомъ, пропускаемымъ подъ дномъ заглушенныхъ остывающихъ печей, немного сложенъ и мало понятенъ неграмотнымъ рабочимъ. При неаккуратной засыпкѣ, напр., получаютъ очень плачевные результаты, даѣе, требовалось часто подкладывать дрова въ топку, раскашывая и вновь засыпая каждый разъ топочныя заслонки, что сопряжено съ неудобствами для рабочихъ.

Въ настоящее время г. Пятницкій нѣсколько упростилъ и сдѣлалъ болѣе понятнымъ для практиковъ способъ углежженія. При этомъ способѣ дровъ на подтопку расходуется, вмѣсто 7⁰/₀, до 11⁰/₀ отъ всей обугливаемой массы, т. е. въ итогѣ выходы угля получаются на 3—4⁰/₀ меньше, но за то труда и вниманія отъ рабочихъ требуется гораздо меньше. Особенно важно то, что рабочимъ не нужно черезъ каждый часъ вставать ночью.

Въ своей брошюрѣ г. Пятницкій даетъ описаніе самаго простаго способа устройства печей, поясненія изложеніе необходимыми чертежами; а также описаніе новаго способа углежженія, а именно—устройство печей съ вагонетками. При этомъ способѣ обугливаемые матеріалы закатываются въ печи заблаговременно нагружаемыхъ по размѣру печей вагонеткахъ, которыя остаются въ печахъ во все время процесса и на нихъ прямо изъ печи отвозится въ валы уголь. Вагонетки подвозятся и отвозятся отъ печей на платформы, на которой укрѣплены рельсы на одномъ уровнѣ съ рельсами, проложенными въ печахъ; платформа двигается по рельсамъ пути отъ склада дровъ къ валамъ угля возлѣ вѣхъ печей. Хотя устройство печей съ вагонетками обходится значительно дороже, но зато получается значительное сокращеніе рабочаго труда, увеличивается число выгонокъ и угля получается на 5⁰/₀ болѣе. По словамъ г. Пятницкаго, печи съ вагонетками особенно выгодны для сушки дровъ, сокращая на 20⁰/₀ расходъ дровъ на подтопку и на 0,8 рабочаго дня на куб. саж. на нагрузку и выгрузку.

Кромѣ углежженія, авторъ въ той же брошюрѣ даетъ описаніе способа смолокуренія.

Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы.

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіями, Пермскою желѣзною дорогою и не подано подъ горнозаводскіе грузы за время съ 26 мая по 19 іюня, слѣдующее количество вагоновъ:

Ст. отправленія.	Родъ груза и количество.	Коллч. непод. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачѣ вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Луньевка	Уголь камен. 4080 п.	6	Мѣстномъ	За неизмѣнимъ вагоновъ.
Ст. Веретія	Соль поваренная 3000 пуд.	2	На Сибирь.	Тоже
		2	Мѣстномъ	
Ст. Берези.	Соль паваренн. 4500 п. и 3000 п.	6	Мѣстномъ	Тоже
		4	На Сибирь.	
Ст. Кизель.	Уголь каменн. 4200 пуд.	6	На ст. Перм. ж. д.	Тоже
Ст. Кизель.	Уголь каменн. 33.600 п.	48	Т о ж е.	

О б љ а в л е н і я .

Акціонерное (Анонимное) общество Русской Горнозаводской промышленности (Монтанъ) ОТДѢЛЕНІЕ I. ПОСТРОЙКА КОКСОВЫХЪ ПЕЧЕЙ, УГЛЕ- МОЕКЪ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХЪ ЗАВОДОВЪ.

Постройка и оборудованіе коксовыхъ печей системы Дюри и Бернаръ и печей системы Отто съ улавливаніемъ побочныхъ продуктовъ.

Постройка углемоекъ системы Гумбольдъ.

Постройка трамбовокъ системы Кунъ для уплотненія угля при фабрикаціи кокса.

Постройка брикетныхъ заводовъ и полное оборудованіе таковыхъ.

Общество беретъ на себя также фабрикацію кокса съ погашеніемъ стоимости устройства печей въ продолженіе опредѣленнаго числа лѣтъ.

По настоящее время построено въ Донецкомъ бассейнѣ на разныхъ каменноугольныхъ кояхъ и заводахъ 1064 коксовыхъ печей и кромѣ собственной фабрикаціи кокса и въ настоящее время Обществомъ ведется коксованіе въ 338 печахъ, построенныхъ для другихъ обществъ.

ОТДѢЛЕНІЕ II-ое. ЯСИНОВСКІЯ КАМЕННОУГОЛЬ- НЫЯ КОПИ.

Уголь коксовый и кузнечный.

Коксъ металлургическій и литейный.

Главное Управление О-ва Русской Горнозаводской Промышленности въ Харьковѣ, Рыбная улица, 23.

Телеграфный адресъ: Харьковъ, Монтанъ.

№ 31—3—1.

П Р О В О Л О Ч Н О - К А Н А Т Н Ы Я Д О Р О Г И

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.

№ 42—50—22.

НЕСГОРАЕМЫЕ ШКАФЫ

В. Меллеръ.—Москва

Заказы для Урала и Сибири принимаются

у **Бр. АГАФУРОВЫХЪ**

въ Екатеринбургѣ.

Иллюстрированные прейсъ-курранты высылаются **НЕМЕДЛЕННО—БЕЗПЛАТНО.**

№ 34—6—1.

ЗАВОДЪ Т-ВА МАГНЕЗИТЪ

Маркусона, Шуппе и Немировскихъ

значительно увеличилъ свою производительность и исполняетъ быстро заказы на жженый и сырой магнезитъ и магнезитный кирпичъ.

Адресъ: Саткинское Почтово-Телеграфное отдѣленіе Уфимской губерніи.

№ 32—10—1.

Изданія Совѣта Съѣзда Горнопромышленниковъ Юга Россіи.

Сборникъ законоположеній, касающихся горнаго и горнозаводскаго дѣла Юга Россіи, изданіе 1903 г. Цѣна 2 руб., въ переплетѣ 3 руб. (продается при Совѣтѣ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ, въ Екатеринбургѣ).

Каменноугольная промышленность Россіи въ 1901 году. Цѣна 3 руб.

Желѣзная промышленность Россіи въ 1901 году. Цѣна 2 руб.

Желѣзорудная промышленность южной Россіи въ 1901 году. Цѣна 1 руб.

Марганцовая промышленность южной Россіи въ 1901 году. Цѣна 50 коп.

Эти изданія высылаются наложеннымъ платежомъ изъ канцеляріи Совѣта Съѣзда. (Харьковъ, Сумская, 18).

№ 26—32—5.

ВОДОМѢРНЫЯ СТЕКЛА

также соединительныя и дураковыя стекла.

Водомѣрныя стекла „ФОТОФОРЫ“ съ свѣтло-красной линіей на бѣломъ фонѣ.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЯ СТЕКЛА для водомѣровъ 9 разныхъ системъ; также изъ стекла съ проволочной прокладкой.

АВТОМАТИЧЕСКІЯ МАСЛЕНКИ, масленки „мишо“ провѣрочныя стекла, цилиндры и палки стеклянныя,

СТЕКЛО КАЛЕНОЕ, съ проволочной прокладкой и т. д. и т. д.

Фабрика технич. предметовъ

КАСПАРЪ МОРЕНЪ изъ стекла. Аахень. I. (CASPAR MOHREN). (ГЕРМАНИЯ).

Корреспонденція: Нѣмецкая, Французская и Англійская.

№ 10—13—10.

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

МЕЖДУНАРОДНОЕ ТВО ГЕБГАРДТЪ И КЕНИГЪ.

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

НАИЛУЧШІЕ ОТЗЫВЫ. — ДОЛГОЛѢТНЯЯ ПРАКТИКА. — СПОСОБЪ ЗАМОРАЖИВ. ПАТЕНТОВАНЪ. Предварительныя сметы на всѣ исполненія.

СЫСЕРТСКІЕ ГОРНЫЕ ЗАВОДЫ

ВЫРАБАТЫВАЮТЪ ЖЕЛѢЗО:

листовое кровельное, кубовое, котельное, шинное и узкошинное, круглое, квадратное, обручное, рѣзное, узкополосное, широкополосное, ральное, овальное, каретное, угловое, круговое, сошничное, одинарочное, шабальное, посудное, лопаточное и рельсовое для присковъ.

По желанію сортовое, готовится изъ мартеновской стали.

Принимаются заказы на чугуныя отливки.

Отпускъ производится изъ заводовъ и складовъ: Екатеринбургскаго, Мраморскаго на ст. «Мраморъ» и Иркутскаго въ г. Иркутскѣ.

Заводы находятся въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ въ 47 верстахъ отъ г. Екатеринбурга и отъ ст. «Мраморская» Пермской желѣзной дороги въ 28 верстахъ до Сысертскаго и 12 верстахъ до Сѣверскаго заводовъ.

ТОВАРИЩЕСТВО СЕРГИНСКО-УФАЛЕЙСКИХЪ ЗАВОДОВЪ

Изготавливаетъ на своихъ заводахъ: Нижне-Сергинскомъ, Верхне-Сергинскомъ, Михайловскомъ, Атигскомъ, находящихся въ Красноуфимскомъ уѣздѣ Пермской губ. и Верхне и Нижне-Уфалейскихъ заводахъ, Екатеринбургскаго уѣзда, слѣдующее: 1, передѣльный и литейный чугунъ, 2, сортовое желѣзо всевозможныхъ размѣровъ, обручное разной ширины и толщины до № 23, катанную, телефонную и тянутую проволоку до № 33, проволочные и кованые гвозди всѣхъ размѣровъ и толщиной отъ № 5 до № 20, проволочную ткань и матрацы, изгородь, канаты разной толщины котельное и резервуарное желѣзо, кровельное желѣзо, матовое и полуматовое, всевозможныя чугуныя и стальныя отливки съ отдѣлкой и безъ нея, ваграночное литье, какъ-то: азіатскую посуду, горшки, заслонки, боковушки, сковороды, втулки, гири заклеянные повѣрочной палаткой; кирпичи, кайлы, болды и кувалды. Всѣ желѣзныя издѣлія приготовляются изъ мартеновскаго желѣза высшаго качества, чугунъ выплавляется на древесномъ углѣ. **Обращаться съ заказомъ:** на проволоку, гвозди, ткань, обручное и мелкосортное желѣзо—**Управляющему Верхне-Сергинскимъ округомъ**—почтовое отдѣленіе Нижне-Сергинское; съ заказами на ваграночное и стальное литье, среднихъ и крупныхъ сортовъ желѣза—**Управляющему Уфалейскаго Округа**, станція Уфалей Перм. ж. д. На котельное резервуарное желѣзо и мартеновское литье—**Управляющему Нижне-Сергинскаго округа** почтовое отдѣленіе Нижне-Сергинское. Кровельное желѣзо и чугунъ изготавливаются во всѣхъ трехъ округахъ; также принимаются заказы на всѣ предметы производства: Правленіе Товарищества, Петербургъ, Конногвардейскій бульваръ д. 5. Довѣренный по продажѣ металловъ М. П. Боченинъ. Москва, Пятницкая у д. № 46 и и комиссіонеры, Товарищество Бр. Ошурковы въ Екатеринбургѣ.



**Усть-Катавскій, Катавъ и Юрюзань-Ивановскіе заводы
Южно-Уральскаго Metallургическаго Общества,
Арендатора заводовъ князя К. Е. Бѣлосельскаго-
Бѣлозерскаго
принимаютъ заказы на:**

Чугунъ штыковый: сѣрый, половинчатый, бѣлый; **болванку** бессемеровскую и мартеновскую; **куски пудлинговые;** **жельзо:** полосовое, узкополосное, лафетное, каретное, угловое, обручное, котельное, шпнное, квадратное, круглое, ральное, шабальное, угловое разностороннее, тавровое, двухтавровое; **сталь** томленную, колотую и не колотую, сортовую, квадратную, круглую, рѣзную, подрѣзную;

Рельсы разныхъ типовъ, накладки и подкладки къ нимъ; **жельзнодорожныя скрѣпленія;**

Вагоны, полувагоны и платформы: нормальнаго типа, съ трубчатой или швеллерной рамой, разной подъемной силы до 1830 пудовъ; вагонныя части, принадлежности къ нимъ;

Инструменты для горныхъ и кузнечныхъ работъ: кувалды, молотки, зубила, гладилки, пробойники, керны, клещи, наковальни, оправки, тиски, кайла, подбойники, ваги, полувати, клнцы, колуны, топоры, лебедки, лопаты и т. д.

Цѣпи крапныя и корабельныя;

Литье чугунное и стальное, валы и прочія поковки;

Цистерны, бани нефтяныя и другіе;

Мосты и мостовыя сооружеія.

Горнозаводскій Округъ расположенъ въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздахъ Уфимской губерніи, и Верхнеуральскомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи: — въ немъ три станціи: «Усть-Катавъ», «Постъ-Заводъ» и «Вязовая» Самаро-Златоустовской жельзной дороги и казною проводится вѣтвь со станціи «Вязовая» къ Катавъ-Ивановскому заводу черезъ Юрюзань-Ивановскій заводъ (всего протяженіемъ 35¹/₄ верстъ).

Всю корреспонденцію слѣдуетъ адресовать въ Главное Управление заводами въ Катавъ-Ивановскомъ заводѣ (Почтово-Телеграфная Коптора Уфимской губерніи).

№ 22—25—24.

◆ ТРЕБУЕТСЯ ◆

молодой химикъ, работавшій уже на жельзодоблительномъ заводѣ. Предложенія съ указаніемъ же-

лаемаго вознагражденія адресовать: Механическій и сталелитейный заводъ, Тульскія мастерскія, Тула.

№ 33—2—1.