

МАНУФАКТУРНЫЯ И ГОРНОЗАВОДСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Еженедѣльно выходитъ по
Субботамъ одинъ листъ.



Цена за годовое изданіе
съ доставкою 3 руб. сер.

№ 32.

1855.

Содержаніе: Средство уничтожить тусклость и радужные цвѣта на старыхъ стеклахъ. — Матеріалы предлагаемые вмѣсто *посира* для укрѣпленія протравъ на тканяхъ, дѣйствіе и способы употребленія этихъ матеріаловъ. — Очищеніе хрупкаго свинца. — О желѣзной бобовидной рудѣ, открытой Пермскаго уѣзда въ имѣніи графини Н. П. Строгановой. — Замѣчанія объ искусственномъ асфальтѣ. — Отпечатки изъ металлическаго порошка. — Новое толкованіе о происхожденіи каменныхъ углей. — О воступившихъ прошеніяхъ о выдачѣ привилегій.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХИМІЯ.

СРЕДСТВО УНИЧТОЖИТЬ ТУСКЛОСТЬ И РАДУЖНЫЕ ЦВѢТА НА СТАРЫХЪ СТЕКЛАХЪ.

Стекла, содержащія весьма много щелочнаго основанія, измѣняются во влажномъ воздухѣ; измѣненіе это состоитъ въ томъ, что вода извлекаетъ изъ нихъ мало-помалу кремнекислыя соли, которыя потомъ разлагаются угольною кислотой воздуха, при чемъ стекло тускнѣетъ, покрываясь бѣловатымъ налетомъ кремневой кислоты. Аммоніякъ имѣетъ также вліяніе на стекло; въ конюшняхъ, на примѣръ, стекла очень скоро покрываются радужными цвѣтами, что происходитъ отъ тонкаго слоя кремневой кислоты, скопляющейся на поверхности стекла. Означенные недостатки болѣе всего свойственны натровому стеклу, т. е.

такому, въ составъ котораго входитъ между прочимъ сода или Глауберова соль, какъ это мѣстами дѣлается.

Гресли, владѣлецъ стекляннаго завода, предлагаетъ, для уничтоженія тусклости и радужныхъ цвѣтовъ на старыяхъ стеклахъ, промывать ихъ съ помощью щетки или губки слабымъ воднымъ растворомъ плавиковой кислоты. Приготовление и, главное, сохраненіе такого раствора теперь не представляетъ затрудненій.

Для приготовления плавиковой кислоты нужны слѣдующіе принадлежности и матеріалы: небольшая свинцовая реторта, бутылъ изъ гутта-перчи, плавиковый шпатъ, сѣрная кислота и вода. Въ свинцовую реторту нужно положить истолченный плавиковый шпатъ, налить въ нее затѣмъ сѣрной кислоты и поставить реторту съ означенною смѣсью на малый огонь или въ горячій песокъ; газъ, который не замедлитъ отдѣляться изъ реторты, направить въ бутылъ изъ гутта-перчи наполненную водой. На 1 фунтъ плавиковога шпата нужно $1\frac{1}{4}$ фунта сѣрной кислоты въ 60 град. Б. и 1 фунтъ воды, въ которую нужно по-немногу влить сѣрную кислоту и смѣсь, когда она остынетъ, влить въ реторту. Объемъ реторты долженъ быть таковъ, чтобы означенная смѣсь занимала не больше $\frac{2}{3}$ ея вмѣстимости.

Воду, насыщенную упомянутымъ газомъ, должно держать въ бутылѣ изъ гутта-перчи и затыкать ее такою же пробкою. Послѣ отмывки тусклаго стекла воднымъ растворомъ плавиковой кислоты, стекло нужно обмыть чистою водою.

(Génie industriel, 1855.)

МАТЕРІАЛЫ ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ВМѢСТО ПОСИРА ДЛЯ УКРѢПЛЕНІЯ ПРОТРАВЪ НА ТКАНЯХЪ, ДѢЙСТВІЕ И СПОСОБЫ УПОТРЕБЛЕНІЯ ЭТИХЪ МАТЕРІАЛОВЪ.

Твердый экскрементъ коровъ, извѣстный на ситцевыхъ фабрикахъ подъ названіемъ *посира*, давно уже употреб-

ляется для укрѣпленія протравъ на тканяхъ назначаемыхъ въ окраску. Хотя дѣйствіе посира на протравы съ одной стороны совершенно понятно, но съ другой — тутъ представляется еще множество вопросовъ, рѣшеніе которыхъ какъ для науки, такъ и для практики довольно важно. На счетъ дѣйствія посира на протравы, набитыя на ткани, есть множество толкованій, которыя однако далеко еще не объяснили сущности самаго дѣла. Такъ, Рунге приписываетъ дѣйствіе посира присутствію въ немъ особой кислоты (Kuhkothsäure), Морень — присутствію *бубулина*, Камилль Кохлинъ — бѣлковымъ веществамъ. На основаніи этихъ толкованій предлагали употреблять вмѣсто посира отруби, кислыя углекислыя щелочи, пары аммоніака и проч. Но ни одно изъ этихъ средствъ *не можетъ вполне замѣнить* посирь, какъ это доказано самыми старательными опытами многихъ англійскихъ и альзаскихъ фабрикантовъ. Впрочемъ, такихъ результатовъ всегда должно ожидать въ тѣхъ случаяхъ, когда составъ матеріала, каковъ въ нашемъ случаѣ посирь, весьма сложенъ и не постояненъ въ отношеніи количества составныхъ частей, когда не дознано съ точностію — сколько нужно такого матеріала, чтобы произвести извѣстное дѣйствіе, и когда наконецъ можно предполагать, что оно происходитъ не отъ одной составной части его, но одновременно отъ нѣсколькихъ. — Средства предлагаемая вмѣсто посира потому, можетъ-быть, и незамѣняютъ его вполне, а только отчасти въ извѣстныхъ случаяхъ, что имѣютъ болѣе простой составъ, и что неизвѣстна еще пропорція, въ которой ихъ нужно брать. — Какъ-бы то ни было, но для фабриканта важно уже и то, что въ распоряженіи его есть средства, которыми можетъ пользоваться въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ бѣльшимъ или мѣньшимъ успѣхомъ.

Къ числу подспорныхъ средствъ, замѣняющихъ до извѣстной степени посирь и доставляющихъ въ иныхъ случаяхъ даже лучшіе результаты, чѣмъ онъ самъ, должно отнести кремнекислыя растворы щелочей и нѣкоторыхъ зе-

мель, которые въ первый разъ были испытаны въ Англии еще въ 1852 году и нынѣ получили значительное примѣненіе какъ въ Англии, такъ и во Франціи.

Умалчивая пока о приготовленіи упомянутыхъ растворовъ, опишемъ прежде всего какъ должно употреблять ихъ вмѣсто посира на ситцевыхъ фабрикахъ. Миткаль, набитый квасцовой (красной) или желѣзной протравой, должно развѣсить въ *зръльникъ* (*), чтобы укусовая кислота протравы по-возможности наиболѣе испарилась, и чтобы желѣзо лучше окислилось, если на ткань набита желѣзная протрава. По прошествіи двухъ или трехъ дней, миткаль собираютъ и переносятъ его въ тѣ лари, въ которыхъ обыкновенно обрабатываютъ ихъ посиромъ. Между тѣмъ въ этихъ ларяхъ долженъ быть приготовленъ растворъ кремнекислой щелочи, на примѣръ, растворъ кремнекислаго натра или натроваго растворимаго стекла.

На 1000 частей по вѣсу воды берется 4 части сухаго кремнекислаго натра. Въ этомъ растворѣ отмачиваютъ миткаль обыкновеннымъ механическимъ путемъ. Послѣ того всполаскиваютъ ихъ и промываютъ въ чистой водѣ, и обрабатываютъ посиромъ точно такъ, какъ обыкновенно дѣлается передъ крашеніемъ въ красный и фіолетовый цвѣтъ. Наконецъ подготовленный такимъ образомъ миткаль красятъ.

Выгоды отъ употребленія раствора кремнекислыхъ щелочей вмѣсто посира состоятъ главнымъ образомъ въ томъ, что краски прочнѣе соединяются съ протравой и цвѣта выходятъ гораздо ярственнѣе. Ниже мы упомянемъ о томъ случаѣ, когда эти выгоды не имѣютъ мѣста, а здѣсь объяснимъ — отчего зависитъ сходство дѣйствія этихъ средствъ при укрѣпленіи протравъ на тканяхъ, и въ чемъ именно состоитъ оно.

(*). *Зръльникъ* на фабрикѣ г. Зубкова, находящейся въ Дмитровской слободѣ близъ с. Иванова, устроенъ съ большимъ знаніемъ дѣла. Впослѣдствіи мы надѣемся помѣстить въ нашей Газетѣ полную монографію этой весьма обширной и замѣчательной фабрики.

Для этого рассмотрим подробнѣе составъ посира. По анализу Рожера, свѣжій посиръ даетъ только $17\frac{1}{2}$ проц. сухаго вещества, 100 час. котораго, по сожженіи, даютъ 15 процентовъ золы. — Это значить, что по сожженіи 100 частей свѣжаго посира останется съ небольшимъ $2\frac{3}{5}$ части золы. Въ числѣ составныхъ частей этой золы, кремневая кислота входитъ въ наибольшемъ количествѣ, а именно: на 100 частей золы приходится $62\frac{1}{2}$ части кремневой кислоты. Правда, что бѣльшая часть этой кислоты содержится въ золѣ въ видѣ нерастворимой соли, однако и порція растворимыхъ кремнекислыхъ солей тоже довольно велика. Изъ 100 частей золы въ растворъ переходятъ 38 частей; въ числѣ растворимыхъ веществъ находится 12-ть процентовъ кремневой кислоты и 10 процентовъ ѣдкаго кали и натра.

Въ нерастворимой части золы есть известь, фосфорная кислота и проч. Если дѣйствіе посира на протравы объясняли присутствіемъ этихъ послѣднихъ веществъ и если ихъ предлагали вмѣсто посира, то весьма естественно было предположить, что и растворимыя кремнекислыя щелочи (растворимое поташное и натровое стекло), по присутствію ихъ въ числѣ минеральныхъ частей коровьяго посира, могутъ также замѣнять его съ бѣльшимъ или мѣньшимъ успѣхомъ.

Объяснивъ такимъ образомъ, что въ посирѣ находятся части совершенно сходныя съ растворимыми кремнекислыми щелочами, намъ нужно еще прибавить — въ чемъ же именно состоитъ дѣйствіе кремнекислыхъ щелочей, а слѣдовательно и посира на протравы. Чтобы рѣшить этотъ вопросъ, замѣтимъ прежде всего, что растворимыя кремнекислыя соли имѣютъ щелочное свойство, что въ протравахъ набитыхъ на ткань находится кислота (въ квасцовой и желѣзной — укусовая кислота) и что наконецъ — чѣмъ ее меньше остается на ткани, тѣмъ прочнѣе держатся на тканяхъ протравы, тѣмъ лучше соединяются съ ними красильныя вещества и тѣмъ цвѣта выходятъ явственнѣе и

ровнѣе. Имѣя это въ виду, съ теоретической точки зрѣнія можно утверждать, что полезное дѣйствіе кремнекислыхъ солей, а слѣдовательно и посира, состоитъ въ насыщеніи кислоты протравъ щелочами, содержащимися въ посирѣ и кремнекислыхъ соляхъ.

Теперь можно очень хорошо объяснить и тотъ случай, когда отъ употребленія растворимыхъ кремнекислыхъ щелочей для укрѣпленія протравъ нельзя ожидать полезнаго дѣйствія. — Припомнимъ для этого объ отношеніи щелочей къ употребительнѣйшимъ протравамъ, т. е. къ глинозему и окиси желѣза. Глиноземъ растворяется въ свободныхъ щелочахъ, а окись желѣза не растворима въ нихъ, а потому растворимыя кремнекислыя щелочи для укрѣпленія на тканяхъ квасцовой протравы (глинозема) не годятся, потому-что свободная щелочь будетъ растворять ее, что вовсе не соотвѣтствуетъ цѣли протравленія тканей, тогда-какъ укрѣпленіе желѣзной протравы съ помощью растворимыхъ кремнекислыхъ щелочей вполнѣ будетъ достигнуто.

Разсматривая такимъ образомъ предметъ нашей статьи чисто съ теоретической точки зрѣнія, мы пришли къ заключенію вполнѣ согласному съ практическими замѣчаніями гг. фабрикантовъ Цинделя и Зубкова, которые, по готовности ко введенію усовершенствованій, уже испытывали на своихъ фабрикахъ тѣ средства, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, и опытомъ нашли, что растворимыя кремнекислыя щелочи весьма хорошо замѣняютъ посиръ при укрѣпленіи желѣзныхъ протравъ и притомъ значительно облегчаютъ отмывку тканей.

Чтобы можно было пользоваться растворами кремнекислыхъ щелочей (растворимымъ стекломъ) и при укрѣпленіи квасцовой протравы, нужно принять слѣдующую предосторожность: не употреблять растворимаго стекла съ слишкомъ щелочною реакціею. Но какъ приготовленіемъ его не можетъ заниматься самъ фабрикантъ ситцевыхъ издѣлій, а долженъ положиться въ этомъ случаѣ на знаніе и добро-

совѣстность заводчика химическихъ препаратовъ, то, для бѣдѣйшей вѣрности, нужно къ раствору кремнекислаго щелочнаго раствора, передъ употребленіемъ его въ дѣло, прибавить не много сѣрной кислоты, чтобы въ растворѣ показалась, вслѣдствіе выдѣленія водной кремневой кислоты, едва замѣтная мутность.

Квасцовая протрава набитая на ткани растворяется впрочемъ и при употребленіи посира, какъ это утверждаетъ Камилль Кохлинъ. Въ самомъ дѣлѣ, между составными частями свѣжаго посира нѣтъ ни глинозема, ни его соединеній, тогда-какъ въ посирѣ, которымъ были уже обработаны протравленные ткани, глиноземъ содержится въ растворимой его части. Изъ этого слѣдуетъ, что часть квасцовой протравы перешла въ посирѣ во время обработки имъ тканей набитыхъ означенной протравой.

Переходъ глинозема въ растворимую часть посира приписываютъ присутствію въ немъ растворимыхъ кремнекислыхъ щелочей. Съ перваго раза это объясненіе дѣйствительно кажется справедливымъ, но, вникая ближе, въ немъ можно усумниться. И точно, глиноземъ можетъ перейти въ растворимую часть посира въ видѣ уксуснокислаго глинозема, который набивается на протравляемую ткань и не окончательно разлагается на ней на глиноземъ и уксусную кислоту. Если есть причины утверждать, что глиноземъ можетъ очутиться въ растворимой части бывшаго уже въ употребленіи посира, съ другой стороны есть также основанія думать, что глиноземъ долженъ быть скорѣе между его нерастворимыми частями. И дѣйствительно, глиноземъ можетъ быть унесенъ съ ткани въ посирѣ во-первыхъ механически, а во-вторыхъ, перейдя въ него въ видѣ растворимаго уксуснокислаго глинозема, можетъ, по присутствію въ посирѣ растворимыхъ кремнекислыхъ щелочей, превратиться въ кремнекислый глиноземъ. Въ томъ и въ другомъ случаѣ глиноземъ, очевидно, долженъ оказаться въ числѣ нерастворимыхъ частей посира бывшаго въ употребленіи. Изъ всего этого видно, что вопросъ о дѣйствиіи посира на

протравленныя ткани рѣшенъ еще не окончательно. — О дѣйствии же растворимыхъ кремнекислыхъ щелочей, которыя теперь употребляются передъ посиромъ для укрѣпленія протравъ съ указанною выше предосторожностью, можно принять, что они превращаютъ протравы на тканяхъ въ нерастворимыя соединенія, и что эти послѣднія при обработкѣ тканей посиромъ остаются на нихъ безъ измѣненія.

(Окончаніе въ слѣд. нум.).

МЕТАЛЛУРГІЯ.

ОЧИЩЕНІЕ ХРУПКАГО СВИНЦА.

Свинець, сопровождаемый сурьмой, мѣдью, оловомъ, мышьякомъ, кремнеземомъ и сѣрой, бываетъ столь хрупокъ, что подъ молотомъ разбивается въ куски и почти не плющится. Метода, обыкновенно употребляемая для очищенія свинца сопровождаемаго упомянутыми примѣсями, состоитъ въ расплавленіи его въ отражательной печи подъ вліяніемъ горящихъ газовъ и горячаго воздуха, направляющихся въ печь изъ очага, при чемъ нечистоты частію выгораютъ, частію превращаются въ окалину и шлаки, которые снимаются съ поверхности расплавленной массы обыкновеннымъ путемъ. Этотъ способъ очищенія кромѣ медленности и дороговизны неудобенъ еще и потому, что сопряженъ съ значительною потерей свинца.

Понтификсъ и Гласфордъ предлагаютъ для той же цѣли другой способъ, который требуетъ гораздо меньше времени и обходится гораздо дешевле обыкновеннаго; при очищеніи по-предъидущей методѣ вся сурьма теряется, а по новому способу ее можно собирать. Способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ:

Если очищаемый свинець содержитъ отъ 3 до 15 процентовъ сурьмы, то для очищенія его нужно брать 3 ча-

сти кубической селитры, 4 части сырой соды и 4 части ѳдкой извести. Если же содержаніе сюрьмы въ свинцѣ и больше 2-хъ процентовъ, то для очищенія нужно только брать равныя части соды и извести.

Бѳкую известь (кипѳлку) обливаютъ теплою водою и оставляютъ ее разсыпаться въ порошокъ, который послѣ того для отдѳленія отъ камешковъ просѣваютъ черезъ сито. Получаемую известковую муку смѣшиваютъ съ измельченной содой и селитрой, и смѣсь снова просѣваютъ черезъ сито. Если нужна смѣсь извести съ содою, то для гашенія первой можно употребить растворъ второй и получаемую массу пропустить черезъ сито.

Упомянутыя смѣси употребляются для очищенія свинца слѣдующимъ образомъ: когда масса расплавится и нечистоты сняты съ поверхности металла, тогда поверхность его посыпаютъ одною изъ означенныхъ смѣсей и затворяютъ дверцы печи, наблюдая за измѣненіемъ массы на поверхности. Какъ скоро она сдѣлается желтоватою и приметъ поздреватый видъ, на что требуется отъ 10 до 20 минутъ, тогда дверцы отворяютъ, на очагъ подкидываютъ дровъ и, давъ пройти дыму, шлакъ съ металла снимаютъ, а чистую его поверхность насыпаютъ снова одного изъ упомянутыхъ смѣсей. Эти операціи повторяютъ до тѣхъ поръ, пока проба не покажетъ, что свинецъ утратилъ прежнюю хрупкость и получилъ обыкновенныя свойства.

Опыты показали, что, при очищеніи свинца описаннымъ путемъ, должно постоянно держать въ печи температуру краснаго каленія, и что шлакъ тѣмъ становится свѣтлѣе, чѣмъ меньше въ свинцѣ остается нечистоты. Относительно расхода на первый составъ (изъ селитры, соды и извести) замѣчено, что на очищеніе въ сутки отъ 550 до 620 пудовъ свинца нужно не болѣе 65 фунтовъ состава. Суточный расходъ втораго состава (изъ соды и извести) при непрерывной работѣ простирается отъ 50 до 76 фунтовъ.

Для извлеченія сюрьмы изъ шлаковъ и окалинъ получаемыхъ при описанномъ очищеніи свинца, остатки эти

измельчаютъ и кипятятъ съ водою, при чемъ все, за исключеніемъ окиси сюрмы и свинца, перейдетъ въ растворъ. Нерастворимый въ водѣ остатокъ обрабатываютъ азотной кислотой; тогда свинецъ получится въ растворѣ въ видѣ азотнокислаго свинца, а сюрма въ видѣ окиси сюрмы останется въ осадкѣ. Изъ раствора при выпариваніи получаютъ кристаллы азотнокислаго свинца, а изъ осадка возстановляется обыкновеннымъ путемъ чистая сюрма.

Что касается достальныхъ металловъ, перешедшихъ въ шлакъ и растворившихся въ горячей водѣ, то извлеченіе ихъ, по незначительному содержанію, не стоитъ хлопотъ.

(Technologiste, 1855.)

С М Ъ С Ъ.

О ЖЕЛѢЗНОЙ БОБОВИДНОЙ РУДѢ, ОТКРЫТОЙ ПЕРМСКАГО УѢЗДА ВЪ ИМѢНІИ ГРАФИНИ Н. П. СТРОГАНОВОЙ.

Бобовидная желѣзная руда открыта г. Теплоуховымъ въ 1853 году въ имѣніи графини Натальи Павловны Строгановой, въ Слудскомъ вѣдомствѣ, на правомъ берегу рѣки Камы, на противъ устья рѣки большого Висима. — Открытіе это было случайное. — Осматривая тамъ водосточныя канавы, проведенныя для осушенія земли, назначенной подъ покосы, г. Т., увидѣлъ въ одной канавѣ нѣсколько шариковъ, обмытыхъ и сгруженныхъ теченіемъ воды. Узнавъ въ нихъ руду, онъ изслѣдовалъ мѣстность и нашелъ мѣсторожденіе.

Бобовидныя руды, сколько извѣстно, не были открыты еще доселѣ въ Пермской губерніи и хотя найденная руда небогата желѣзомъ, да и по недостатку лѣса не можетъ быть обрабатываема въ Слудскомъ вѣдомствѣ, (*) однакожь, какъ минералогическая примѣчательность, заслуживаетъ вниманія. — Найдутся, можетъ быть, подобныя руды и въ другихъ мѣстахъ Пермской губерніи, богаче содержаніемъ желѣза и при болѣе благоприятныхъ обстоятельствахъ, такъ что могутъ послужить къ умноженію горнаго производства.

(*) По этимъ причинамъ мѣсторожденіе руды изслѣдовано только на протяженіи 60,000 квад. саж., по коему однакожь можно судить о большемъ распространеніи руды.

Въ иностранныхъ земляхъ бобовая руда въ примѣси съ прочими рудами часто употребляется для выплавки чугуна. Напримѣръ, въ Нидербронскомъ заводу, въ Нижнерейнскомъ Департаментѣ, проплавляется бобовая руда въ половинной смѣси съ листоватой рудой, съ прибавкою 30 частей известняка и даетъ до 20 проц. металла. — Въ Вел. Герцогствѣ Баденскомъ проплавляется она на заводу князя Фюрстенберга. — Знаменитый заводчикъ Faber de Fauг въ Вассеръ Алфингенъ въ Виртембергѣ прибавляетъ бобовую руду съ большею выгодною къ чугуну при дѣланіи желѣза въ пудлинговыхъ печахъ. Также у насъ въ Россіи, находясь въ большемъ количествѣ въ Новгородской губерніи, бобовая руда проплавляется на нѣсколькихъ заводахъ, между прочимъ на Никольскомъ г. Балашевой и получаемый изъ нея чугунъ имѣетъ хорошее качество, отличаясь легкоплавкостію. — Мѣсторожденіе Слудской бобовой руды представляетъ мѣстность ровную. Почва мокрая и поросла березой, черной ольхой, частью рябиной, крушиной, черемухой и калиной.

Рудный слой состоитъ изъ вязкой плотной глины, толщиной среднимъ числомъ въ 6 вершковъ, лежитъ подѣ болотнымъ черноземомъ въ глубинѣ отъ 7 до 3 вершковъ и выходитъ иногда на поверхность земли, будучи покрытъ растущею травою. — Шарикъ руды такъ тѣсно связанъ съ глиною, что ихъ ни какъ нельзя усмотрѣть и можно только ощупать пальцами, при копаніи же земли присутствіе руды узнается по особому звуку, происходящему отъ нея при треніи о желѣзную лопату. — По промыскѣ 1 фуп. сырой рудной глины: г. Теплоуховъ нашелъ въ ней слѣдующія части, 11 золотниковъ чистыхъ шариковъ руды, кои можно было выбрать рукою, 15½ золот. тяжелого песка, оставшагося на днѣ отмывнаго сосуда и состоявшаго тоже изъ мелкихъ зеренъ руды, 42 золот. чистой глины; затѣмъ 27½ золот. издають на потерю и на воду, которая заключалась въ испытуемой глинѣ и рудѣ.

По изслѣдованію, произведенному огненнымъ путемъ въ Билимбаевской пробирной лабораторіи управляющимъ графини Строгановой г. Шаринымъ, оказалось въ рудѣ чугуна 20 процентовъ. — При этой пробѣ полученъ королекъ чугуна съ стекловиднымъ шлакомъ, доказывающимъ удачу пробы.

Образчики бобовой руды были подвергаемы разложенію въ Химической лабораторіи Московскаго Университета, результаты оказались слѣдующіе: во 100 частяхъ Слудской руды найдено было:

Желѣзнаго окисла	27,428	частей
Фосфорной кислоты	0, 69	»
Марганцоваго окисла	27, 8	»
Кремнезема и кремнеземистаго глинозема	16, 11	»
Воды	17, 5	»
Извести	10,477	»

27,428 частей желѣзнаго окисла соотвѣтствуютъ 19,2 частямъ желѣза. Дабы получить полное понятіе о достоинствѣ руды были дѣланы въ Добрянскомъ заводѣ опыты надъ небольшимъ количествомъ ея. — Найдено, что Слудская бобовая руда, будучи прибавлена къ чугуну въ Контуазскихъ горнахъ, улучшаетъ желѣзо. Это можно объяснить содержаніемъ въ ней большого количества окисла марганца, коего кислородъ содѣйствуетъ отдѣленію изъ чугуна углерода, и также равномерному распространію, въ горнѣ жара, отчего шлакъ отдѣляется съ легкостію. Фосфоръ, если заключается въ рудѣ въ большомъ количествѣ, конечно придаетъ выплавляемому изъ нея чугуну хрупкость, но если вѣрить авторитету Саксонскаго ученаго Карстена, то содержаніе въ рудѣ фосфора около 0,5 процентовъ не можетъ быть вредно для желѣза.

ЗАМѢЧАНІЯ ОБЪ ИСКУССТВЕННОМЪ АСФАЛЬТѢ.

Въ № 28 «Извѣстій» 1855 г. мы обратили вниманіе нашихъ читателей на разнообразіе полезныхъ продуктовъ, добываемыхъ за границу изъ каменнаго угля. Добываніе этихъ продуктовъ возможно теперь и у насъ въ Россіи изъ обыкновенной смолы и изъ русскаго каменнаго угля. Въ этой статьѣ мы указываемъ еще на одинъ продуктъ, который тоже не безполезенъ. Продуктъ этотъ называется *искусственнымъ асфальтомъ*. Для полученія искусственнаго асфальта можно брать древесную и каменноугольную смолу, переработка которой на асфальтъ состоитъ въ отдѣленіи изъ смолы жидкихъ веществъ отъ твердыхъ. Въ Ливерпулѣ эта переработка производится фабрично слѣдующимъ образомъ. Смолу, остающуюся послѣ перегонки каменнаго угля, собираютъ въ котель съ колпакомъ, который соединенъ съ трубкою для отвода разныхъ паровъ поднимающихся при нагреваніи смолы; конецъ этой трубы вставляется въ холодильникъ, гдѣ и сгущаются эти пары. Остающуюся въ котлѣ массу выливаютъ черезъ кранъ, находящійся въ нижней части котла, въ пріемникъ и охлажда-

даютъ ее. Въ Ливерпулѣ прибавляютъ къ этой массѣ угольный мусоръ и получаютъ матеріаль годный для топки печей. Для полученія асфальтовой замазки, упомянутую массу слегка нагрѣваютъ, смѣшиваютъ съ нагрѣтымъ мѣловымъ порошкомъ и стараются сдѣлать смѣсь эту какъ можно однороднѣе. Часто вмѣсто мѣла прибавляютъ смолистаго обыкновеннаго известняка, а иногда и мелкозернистаго песку.

Главное условіе при употребленіи означенной смѣси для заливки наката половъ и проч. состоитъ въ томъ, чтобы основаніе или подошва была тверда и суха. Для достиженія этого верхній слой земли снимаютъ и на ея мѣсто насыпаютъ песку, известняка и т. п. Поверхность насыпи укатываютъ и послѣ того разливаютъ по ней асфальтовую заливку. Заливку предварительно слегка нагрѣваютъ вмѣстѣ съ горнымъ масломъ, беря на 2¹/₂ пуда асфальта одинъ фунтъ горнаго мыла. Оба эти вещества смѣшиваютъ и смѣсь нагрѣваютъ до совершеннаго разжиженія. Если же хотять употребить не очень жидкую заливку, то вмѣсто горной смолы прибавляютъ песку, котораго берутъ почти третью часть по вѣсу. Чтобы придать замазкѣ болѣе прочности, ее посыпаютъ болѣе или менѣе крупнымъ пескомъ и втискиваютъ его деревянными катками. Лучше всего употреблять въ дѣло упомянутую заливку лѣтомъ и при томъ надо выбирать время совершенно сухое, потому-что пары воды, образующіеся въ прикосновеніи горячей заливки съ мокрымъ мѣстомъ, сдѣлаютъ ее поздраватою и такимъ образомъ разрушатъ ея связь. Съ нѣкотораго времени начали готовить разноцвѣтныя асфальтовыя заливки; окрашиваніе производится посыпаніемъ краски на заливку еще не застывшую.

(Polytech. Centrallh. № 6 — 7, 1855.)

ОТПЕЧАТКИ ИЗЪ МЕТАЛЛИЧЕСКАГО ПОРОШКА.

Матеріаломъ для отпечатковъ изъ металлическаго порошка служатъ углекислая мѣдь, для полученія которой берутъ обыкновенный мѣдный (синій купоросъ), растворяютъ его въ водѣ, къ раствору прибавляютъ углекислаго натра, осадокъ прокалываютъ до превращенія его въ окись мѣди. Другую часть раствора кипятятъ съ небольшимъ количествомъ азотной кислоты, чтобы перевести закись желѣза (содержащуюся въ мѣдномъ купоросѣ въ видѣ желѣзнаго купороса) въ окись; къ этому раствору прибавляютъ приготовленную

окись мѣди, при чемъ окиси цинка и желѣза получаютъ въ осадкѣ, а въ растворѣ довольно чистый мѣдный купоросъ, изъ котораго опять осаждаютъ мѣдь углекислымъ натромъ. Эту-то углекислую мѣдь и возстановляютъ водородомъ, пропуская его для очищенія черезъ растворъ искусственнаго свинца и потомъ черезъ известковую воду. Углекислую мѣдь кладутъ въ трубку длиною въ два фута и $\frac{3}{4}$ дюйма въ диаметръ и соединяютъ ее съ аппаратомъ выделяющимъ водородъ. Трубку съ мѣдною солью нагреваютъ начиная съ того конца, въ который входитъ водородъ. При этомъ сперва отдѣляется углекислота, а потомъ возстановляется мѣдь въ видѣ порошка. Для полученія отпечатка берутъ цилиндрической кусокъ дерева длиною въ 3 дюйма и такого диаметра, каковъ диаметръ монеты, съ которой хотятъ снять отпечатокъ. На одинъ конецъ дерева кладутъ нѣсколько пластинокъ изъ бумажной папки, а на нихъ монету; все это вмѣстѣ съ деревяннымъ цилиндромъ обвертываютъ цинковымъ листомъ и потомъ желѣзной проволокой. Листъ долженъ нѣсколько выдаваться впередъ, такъ-чтобы образовалось углубленіе, куда и насыпается порошокъ мѣди. Порошокъ долженъ быть ровно распространенъ на поверхности монеты; послѣ того на него кладутъ желѣзные и цинковые кружки; все это вводятъ подъ прессъ и держатъ подъ нимъ около часу. Для отдѣленія отпечатка отъ монеты кладутъ монету вмѣстѣ съ отпечаткомъ въ кипятокъ и держатъ въ ней нѣсколько времени, при чемъ, отъ неравнаго расширенія, отпечатокъ отстаетъ отъ монеты. Затѣмъ отпечатокъ кладется въ жестяной ящикъ и вмѣстѣ съ нимъ мало-по-малу раскаляется; при этомъ отпечатокъ уплотняется, а всѣ черты его принимаютъ болѣе ясный видъ. Последняя операція основана на томъ мало изслѣдованномъ фактѣ, что пористыя тѣла при накаливаніи сжимаются. На этомъ свойствѣ основанъ между прочимъ пирометръ Веджвуда. По охлажденіи отпечатка видно, что онъ покрывается закисью мѣди, для устраненія которой нужно поддержать его въ кипящемъ растворѣ виннаго камня. Озаннъ, придумавъ этотъ способъ полученія отпечатковъ, назвалъ ихъ *комипластическими*. По увѣренію Озанна они получаютъ несравненно скорѣе гальванопластическихъ, имѣютъ болѣшую плотность и выходятъ яснѣ послѣднихъ.

(Polyt. Centralh. 1855.)

НОВОЕ ТОЛКОВАНИЕ О ПРОИСХОЖДЕНИИ КАМЕННЫХ УГЛЕЙ.

Бутиньши представилъ Парижской Академіи Наукъ новую теорію образованія каменныхъ углей. По мнѣнію этого ученаго все минеральное топливо, за исключеніемъ торфа и лигнита, произошло изъ водородо-углеродистыхъ веществъ, существовавшихъ первоначально въ атмосферѣ въ видѣ газовъ и паровъ, которые потомъ перешли въ сфероидальное состояніе, и наконецъ въ видѣ жидкости осѣли на поверхность земли.

Отъ совокупнаго дѣйствія атмосферы и высокой температуры земнаго шара, эти водородо-углеродистыя вещества (нефть, горное масло) частію перешли въ пары, частію разложились. Испарившаяся часть ихъ снова сгустилась и въ видѣ дождя упала на землю; а разложившаяся часть распространилась въ атмосферѣ въ видѣ болотнаго газа, угольной кислоты и проч., или осталась отчасти на землѣ; отъ поглощенія этимъ остаткомъ атмосфернаго воздуха, а вслѣдствіе того и отъ медленнаго горѣнія, начался первый переходъ этого остатка въ каменный уголь. Эти явленія происходили періодически и, перемежаясь съ наносами, образовали каменно-угольные пласты.

Изъ котловидной формы каменноугольныхъ бассейновъ прямо можно заключить, что каменные угли первоначально были въ совершенно жидкомъ состояніи. Излишне прибавлять, что нѣкоторые каменноугольные бассейны, какъ и другія формаціи земной коры, притерпѣвали различныя перевороты, совершенно измѣнившіе ихъ очертаніе; впрочемъ эти перевороты, всегда легко различаемые, не могли опровергнуть того факта принятаго всѣми геологами, что первоначальная форма каменноугольныхъ бассейновъ всегда котловидна.

Описанныя явленія должны были происходить задолго до появленія на землѣ растений, которыя могли существовать только при посредствѣ углекислоты, выдѣлявшейся при сгораніи водородоуглеродистыхъ соединений.

Отпечатки животныхъ и растений могли произойти въ каменномъ углѣ послѣ его образованія; изъ нихъ нельзя вывести заключеній относительно происхожденія каменныхъ углей, потому что подобные отпечатки встрѣчаются во всѣхъ другихъ формаціяхъ, за исключеніемъ первозданныхъ и вулканическихъ породъ.

Итакъ теорія, предлагаемая мною, говоритъ Бутини, удовлетворяетъ очевидно всѣ случаи; она объясняетъ образование первичныхъ каменныхъ углей и вторичныхъ, т. е. имѣющихъ отпечатки органическихъ веществъ; теорія моя показываетъ, какъ и почему пласты каменнаго угля получили неодинаковую толщину, и почему также бассейны ихъ всегда имѣютъ вогнутую форму, которую каменные угли выполнили въ жидкомъ состояннн; наконецъ теорія эта удовлетворительно объясняетъ образование каменноугольныхъ пластовъ, лежащихъ на гранитѣ и другихъ первозданныхъ породахъ.

И теперь, продолжаетъ Бутини, желая въ немногихъ словахъ опредѣлить происхождение и будущность каменнаго угля, я скажу: каменный уголь осадился изъ атмосферы и сожиганіемъ возвращается въ нее.

(Comp. rend. 1855.)

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

О ПОСТУПИВШИХЪ ПРОШЕНІЯХЪ О ВЫДАЧѢ ПРИВИЛЕГІЙ.

Департаментъ Мануфактуръ и Внутренней Торговли, на основанн Св. Зак. Т. XI, изд. 1842 года, постановленій о заводской и фабричной промышленности статьи 127, объявляетъ, что въ оной поступили слѣдующія прошенія о выдачѣ привилегій.

1) Юля 21, Почетнаго гражданина Захара Морозова о выдачѣ ему 10-ти лѣтней привилегіи на усовершенствованія, сдѣланная имъ въ выдѣлкѣ бумажнаго бархата.

2) Юля 21, Купца Ивана Пономарева о выдачѣ ему 5 лѣтней привилегіи на выдѣлку кирпичей изъ найденной имъ близъ г. Хвалынска глины.

3) Юля 26, Купца Севона о выдачѣ на има Финляндскаго уроженца Юганна Бруберга 6-ти лѣтней привилегіи на машину для стирки бѣлья.

Печатать позволяется. С. Петербургъ, 10 Августа 1855 года.

Ценсоръ *И. Ахматовъ.*

ВЪ ТИПОГРАФІИ ДЕПАРТАМЕНТА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ.