

# МАНУФАКТУРНЫЯ И ГОРНОЗАВОДСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Еженедѣльно выходятъ по  
Субботамъ одинъ листъ.



Цѣна за годовое изданіе  
съ доставкою 3 руб. сер.

№ 24.

1855.

Содержаніе: Замѣчанія о полученіи желѣза изъ чугуна пудлингованіемъ. — О приготвленіи цементной и литой стали въ Австріи. — Смоляное и скиндарное производства въ Вельскомъ уѣздѣ. — Мыловаренный заводъ, вновь устроенный купцомъ Козловымъ при г. Владимірѣ. — О поставкѣ въ казну селитры.

## МЕТАЛЛУРГІЯ.

### ЗАМѢЧАНІЯ О ПОЛУЧЕНІИ ЖЕЛѢЗА ИЗЪ ЧУГУНА ПУДЛИНГОВАНІЕМЪ.

Извѣстно, что чугунъ содержитъ гораздо болѣе углерода, чѣмъ ковкое желѣзо, а потому превращеніе перваго во второе состоитъ въ отнятій изъ чугуна по возможности наибольшаго количества углерода. Это отнятіе производится или кричнымъ, — нѣмецкимъ способомъ, или пудлинговымъ. Сообщаемъ о послѣднемъ нѣсколько замѣчаній Раммельсберга. Пудлинговый способъ обработки чугуна въ пламенныхъ печахъ получилъ свое начало въ Англіи, гдѣ нужно было оставить обыкновенный (кричный) способъ по недостатку древеснаго угля, и по не возможности замѣнить его въ горнахъ каменнымъ безъ дурныхъ послѣдствій для желѣза. По обыкновенному способу обработки чугунъ накаливается въ прикосновеніи съ углями, а по пудлинговому къ нему прика-

саются только пламя газовъ и прочихъ продуктовъ горѣнія каменнаго угля. Кортъ и Парнелль построили въ 1787 г. первую пудлинговую печь. Въ новѣйшее время этотъ способъ введенъ во всѣхъ мѣстахъ богатыхъ каменнымъ углемъ, хотя и доставляетъ желѣзо посредственнаго достоинства. — По этому способу желѣза выходитъ больше, нежели по обыкновенному. При недостаткѣ лѣса пудлинговый способъ можетъ считаться самымъ хозяйственнымъ.

Различные сорта чугуна очень различно относятся къ этому способу. Вообще бѣлый чугунъ, получаемый при очень высокой температурѣ, мало содержащій углерода, трудно ломается, требуетъ очень продолжительной обработки и даетъ мягкое волокнистое желѣзо. Сырый чугунъ, получаемый при болѣе низкой температурѣ, богатый углеродомъ, даетъ гораздо лучший продуктъ, но и здѣсь окисленіе углерода идетъ очень медленно. Между сортами бѣлаго чугуна находятся очень легкоплавкіе, весьма сильно окисляющіеся при притокѣ воздуха, дающіе потому много потери и хорошо превращающіеся въ желѣзо только съ помощью кислорода, находящагося въ окиси желѣза. По этому для пудлинговой обработки болѣе всего годится бѣлый, бѣдный углеродомъ чугунъ, потому-что онъ долго остается въ полужидкомъ состояніи и не требуетъ присутствія окиси желѣза.

Итакъ, если доменные печи не даютъ бѣлаго чугуна, лучше всего перерабатывать сырый чугунъ въ бѣлый. Это дѣлается въ очистительныхъ печахъ, гдѣ чугунъ переплавляютъ при сильномъ вдуваніи воздуха. Въ такую печь кладутъ слой чугунныхъ брусковъ, перекладываютъ ихъ слоями кокса и сверху покрываютъ также коксомъ. Послѣ расплавленія, происходящаго весьма скоро при содѣйствіи дутья и даже безъ него, чугунъ переливаютъ въ формы, такъ-чтобы онъ получался въ видѣ досокъ въ 2 дюйма толщиною. При этой переплавкѣ потеря желѣза простирается отъ 10 до 15 проц. Очищенный такимъ образомъ чугунъ содержитъ еще углеродъ и уже очень не

ного фосфора, марганца и кремнія. Шлакъ въ этомъ случаѣ почти постоянно бываетъ бѣлый, зернистый или пыристый. Онъ состоитъ главнымъ образомъ изъ кремнекислой окиси желѣза.

Въ Верхней Силезіи пробовали превращать сѣрый чугуны въ бѣлый не коксомъ, а тѣми сильно нагрѣтыми газами, которые отдѣляются изъ доменныхъ печей. Эти продукты горѣнія каменного угля смѣшанные съ нагрѣтымъ воздухомъ сжигали въ пламенной печи. Такъ расплавлено было въ продолженіе 2-хъ часовъ отъ 55 до 65 пуд. сѣраго чугуна; но превращеніе его въ бѣлый происходило весьма медленно (означенная порція въ 7 часовъ); потеря простиралась до  $11\frac{1}{2}$  процентовъ, и на каждый пудъ чугуна вышло  $\frac{1}{2}$  кубич. фута каменного угля. Но когда къ расплавленному чугуну прибавили отъ 4 до 5 проц. желѣзной руды (охристаго желѣзнаго камня), то весь процессъ окончился въ 1 часъ; потеря простиралась до  $10\frac{1}{2}$  проц. и на каждый пудъ чугуна израсходовано  $\frac{1}{3}$  куб. фута каменного угля. Газы были вгоняемы въ печь при помощи небольшого насоса. Чтобы получить хорошій бѣлый чугунъ въ пламенной печи поступаютъ еще такъ: отъ 90 до 120 пудовъ сѣраго чугуна плавятъ въ теченіе  $3\frac{1}{2}$  часовъ, потомъ прибавляютъ къ нему нѣсколько истолченнаго известняка (чтобы получить шлакъ болѣе легкоплавкій, состоящій изъ извести и кремнекислоты) и направляютъ наочонецъ на чугунъ сильный токъ воздуха чрезъ два противоположныя отверстія, отчего расплавленная масса приходитъ въ движеніе. Смотря по качеству чугуна, очистка продолжается отъ  $3\frac{1}{2}$  до 5 часовъ. Одна печь давала еженедѣльно до 950 пудовъ хорошаго бѣлаго чугуна; потеря простиралась отъ 5 до 9 проц. и на каждый пудъ чугуна выходило  $\frac{1}{2}$  кубич. фут. каменного угля. По этому способу полученный чугунъ даетъ въ пудлинговой печи мало шлака и желѣзо хорошихъ качествъ — очень вязкое.

Перейдемъ къ превращенію бѣлаго чугуна въ ковкое желѣзо пудлингованіемъ, что совершается въ отражатель-

ной или пламенной печи, въ которой можетъ быть получаема весьма высокая температура. Въ печь бросаютъ извѣстное количество чугуна (отъ 10 до 13 пудовъ) и плавятъ. Когда онъ приметъ полумягкій видъ — кашицы, работникъ начинаетъ тогда мѣшать массу. Этотъ процессъ и придакъ названіе всему способу, потому — что здѣсь всѣ части чугуна перемѣшиваются-пудлингуются (to puddle). Во время этого мѣшанья, пока тяга воздуха не велика, чугунъ лишается своего углерода, окисляющагося на счетъ кислорода воздуха и кислорода окиси желѣза содержащейся въ шлакахъ; масса достигаетъ какъ — бы кипѣнія; изъ нея освобождается окись углерода; газъ этотъ, происходящій отъ сгоранія углерода чугуна, горитъ на поверхности его синимъ пламенемъ. Какъ скоро это явленіе прекратилось, значить чугунъ совершенно обратился въ желѣзо, которое съ увеличеніемъ жара можно скатывать въ шары, что и дѣлаетъ работникъ чрезъ дверцы въ боку печи особыми шестами. При скатываніи желѣза въ шары, шлаки отдѣляются. Скатанные шары вынимаются изъ печи одинъ за другимъ и ударами молота превращаются въ короткіе толстые брусья, которые, пока еще сильно раскалены, пропускаются между двумя цилиндрами, при чемъ они превращаются въ узкія, болѣе или менѣе тонкія полосы. Ихъ разрѣзываютъ и кладутъ одну на другую, потомъ связываютъ проволокой въ одинъ пучекъ и наконецъ бросаютъ въ другую сильно раскаленную печь; потомъ съ помощью ковалья и прокатыванія между двумя цилиндрами или валами придаютъ полюсамъ потребный размѣръ. Отъ этихъ операций желѣзо дѣлается болѣе однообразнымъ во всѣхъ своихъ частяхъ, что очень часто требуется для многихъ издѣлій. По самому процессу пудлингованія видно, что оно не требуетъ плавней, а довольствуется въ замѣнъ ихъ пескомъ и шлаками, находящимися на поду печи. Закись и окись желѣза, образующіяся частью отъ окисленія чугуна обращаются въ кремнекислыя соли закиси и окиси желѣза. При перемѣшиваніи чугуна соли эти входятъ въ массу его

и въ присутствіи окиси углерода раскисляются особенно послѣдняя такъ-что наконецъ получается мало-по-малу желѣзо, а кремнекислота и шлакъ съ малымъ содержаніемъ желѣза, снова идетъ въ дѣло и постепенно служить къ превращенію чугуна. Впрочемъ, это правращеніе совершается не одними шлаками, но и непосредственно кислородомъ вдуваемаго воздуха, прекращающаго углеродъ чугуна въ окись углерода. Нагрѣваніе пудлинговой печи производится обыкновенно каменнымъ углемъ по способу нагрѣванія всѣхъ пламенныхъ печей, т. е. уголь сжигается въ особомъ отдѣленіи печи, а получающееся пламя, пройдя прежде чрезъ порогъ, изгибается надъ сводомъ, возведеннымъ подъ самымъ очагомъ. Въ Fabre du Tour въ первый разъ стали употреблять, вмѣсто пламени каменнаго угля пламя, получающееся отъ горѣнія газа, отдѣляющагося изъ доменныхъ печей, въ струѣ сильно накаленнаго воздуха.

(Polyt. Cent. № 43 и 44, 1854.)

#### О ПРИГОТОВЛЕНІИ ЦЕМЕНТНОЙ И ЛИТОЙ СТАЛИ ВЪ АВСТРИИ.

Фабрикація *цементной* стали введена въ Англіи слишкомъ 100 лѣтъ тому назадъ, которая не имѣя у себя хорошихъ сортовъ желѣза, должна была обращаться за нимъ къ Швеціи, Норвегіи и Россіи, славящемся своимъ желѣзомъ. Чужеземное желѣзо Англія обращала въ сталь посредствомъ цементованія. Впрочемъ въ позднѣйшее время въ Англіи стали на тотъ же предметъ употреблять и свое Юркширское желѣзо. Въ послѣднія двадцать лѣтъ цементную сталь начали въ значительномъ количествѣ готовить въ Германіи и во Франціи. Здѣсь она почти совершенно вытѣснила во многихъ мѣстностяхъ старинный способъ приготовленія стали, т. е. такъ называемую *сырцовую*, *сырую* сталь, или *укладъ*, во многихъ же владѣніяхъ Австрійской Имперіи, издавна извѣстныхъ своею сталью, старый способъ обработки стали предпочитается новому. Въ Штейермаркѣ

и Крайнъ, устроили было лѣтъ 40 тому назадъ заводъ цементной стали, но онъ скоро былъ закрытъ. Только въ 1851 году Туннеръ построилъ въ Эйбисвальдѣ, въ Штейермаркѣ, заводъ цементной стали на казенный счетъ. Этотъ заводъ старались сдѣлать образцовымъ во всей Австріи. Туннеръ, желая содѣйствовать развитію этой промышленности въ Австріи, написалъ съ этою цѣлью статью, которую мы и предлагаемъ въ сокращенномъ видѣ нашимъ читателямъ.

До сихъ поръ въ Австріи готовится преимущественно сырцовая сталь. Туннеръ доказываетъ сначала, что приготовленіе этой стали менѣе выгодно чѣмъ приготовленіе цементной стали, если принять во вниманіе дороговизну матеріаловъ и не высокія достоинства сырцовой стали предъ цементною. Такъ какъ австрійская сталь, имѣющая до сихъ поръ довольно большой сбытъ, поднимается въ цѣнѣ хотя и остается съ прежними достоинствами, а шведская и англійская цементная сталь становится все дешевле и стоитъ даже дешевле австрійской сырцовой стали, то Туннеръ заключаетъ, что австрійскіе горнозаводчики должны заняться обработкою стали по шведскому способу, если хотятъ поддержать сбытъ своей стали за границу. Производство цементной стали сдѣлается гораздо дешевле чѣмъ нынѣшнее, при чемъ улучшенная австрійская сталь будетъ дешевле сырцовой. Вотъ что приводитъ Туннеръ въ подтвержденіе своихъ словъ. Лучшіе сорта сырцовой стали можно готовить только изъ лучшаго чугуна и то при помощи весьма дорогихъ способовъ обработки. Самое важное неудобство и наибольшая дороговизна сырцовой стали зависятъ отъ употребленія на это производство древеснаго угля. При новѣйшихъ усовершенствованіяхъ въ устройствѣ доменныхъ печей, въ Австріи стали готовить отличные сорта чугуна, но они очень дороги, такъ-что употребленіе ихъ на сталь еще больше должно поднять ея цѣну. Положимъ, впрочемъ, что мы въ состояніи приготовить дешевый и отличный чугунъ, все-таки важнѣйшій рас-

ходъ падеть на уголь, цѣна котораго постепенно становится все выше и выше, такъ-что въ послѣдніи двадцать лѣтъ она поднялась почти вдвое. Древесный уголь, вѣроятно, будетъ еще дороже, а вмѣстѣ съ тѣмъ и австрійская сталь поднимается въ цѣнѣ. Вотъ чего нужно ожидать при дальнѣйшемъ производствѣ сырцової стали. Напротивъ того, тамъ гдѣ производятъ цементную сталь, она становится все дешевле и дешевле. Въ Швеціи, на примѣръ, это происходитъ оттого, что цѣны желѣза остаются постоянными, а новѣйшія усовершенствованія въ приготовленіи цементной стали дѣлають самый способъ все проще и проще. Оттого Швеція стала нынѣ вести значительную торговлю сталью. Въ 1850 году въ Швеціи приготовлено до 140,000 пуд. стали и изъ этого количества до 7000 пуд. отправлено въ Австрію. Шведскую сталь вездѣ предпочли австрійской по ея добротѣ и дешевизнѣ. Точные опыты во Фрейбергѣ показали, что лучшая сырцовая сталь гораздо ниже посредственныхъ сортовъ цементной. Итакъ въ Австріи, гдѣ стальное производство развито въ огромнѣйшихъ размѣрахъ (стали готовится ежегодно около трехъ милліоновъ пуд.), угрожаетъ въ этомъ отношеніи скорый кризисъ, для предупрежденія коего нужно оставить производство сырцовой стали и послѣдовать примѣру другихъ государствъ, т. е. ввести приготовленіе стали цементованіемъ.

*(Продолж. въ слѣд. нум.)*

## ТЕХНОЛОГІЯ.

### СМОЛЯНОЕ И СКИПИДАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВА ВЪ ВЕЛЬСКОМЪ УѢЗДѢ (\*).

Въ настоящее время смолокуреніе усилилось и распространилось особенно въ Вельскомъ уѣздѣ, гдѣ оно, можно

(\*) Въ непродолжительномъ времени мы помѣстимъ въ нашей Газетѣ статью о различныхъ продуктахъ добываемыхъ за границею изъ каменноугольной смолы. — Тѣже самые продукты можно извлекать и изъ древесной смолы, а потому не мѣшало бы нашимъ капиталистамъ обратить на этотъ предметъ вниманіе. (Ред.)

сказать, повсемѣстно, кромѣ селеній, лежащихъ по р. Вели, очень мало знакомыхъ съ этимъ промысломъ. Способъ смолокурения здѣсь троякій: ямный, корчажный и печной. Ямный самый древній способъ въ употребленіи по разнымъ мѣстамъ уѣзда, впрочемъ нынѣ онъ выводится. Корчажный, тоже древній послѣ ямнаго, существуетъ частію по всему уѣзду, а исключительно только въ селеніяхъ по р. Пежмѣ. Печной новѣйшій, лѣтъ 30 тому назадъ получившій начало, распространился и распространяется вмѣсто ямнаго и корчажнаго по рр. Кулую, Вагѣ и низовьямъ Усьи и Кокшенги, такъ-что тамъ почти каждый крестьянинъ имѣетъ свою смологонную печь.

Смолокурныя ямы дѣлаются около рѣкъ, дорогъ и селеній, на возвышенныхъ мѣстахъ, большею частію на косогорахъ, которыхъ почва не глиниста и не слишкомъ песчана; величины онѣ различной, — отъ 10 до 20 саж. въ окружности и до 1 саж. глубины, съ вмѣщеніемъ отъ 10 до 25 саж. смолья; видомъ всегда чашеобразныя, а по внутреннему устройству, такъ называемыя съ *выходомъ* и *слухія*.

Смолокурная яма съ выходомъ строится слѣдующимъ образомъ: предварительно на избранномъ мѣстѣ дѣлаютъ кругъ изъ одного ряда бревень, въ видѣ обруча, для того, чтобы песокъ не осыпался въ яму, затѣмъ, выкопавъ яму, на днѣ ея, или правильнѣе подъ дномъ ямы, полагаютъ небольшой досчатый ларь или обрѣзъ съ трубою, въ направленіи, большею частію, къ склону косогора, и съ потолкомъ, на которомъ всегда оставляется по срединѣ его, для стока смолы, отверстіе шириною въ четверть. Послѣ того, всей ямѣ, какъ стѣнкамъ ея, такъ и пространству надъ обрѣзомъ, которое называютъ дномъ ямы, даютъ видъ чашеобразный; дно или пространство надъ обрѣзомъ на четверть и болѣе въ толщину плотно заливаютъ глиной, оставляя потолочное отверстіе съ разширеніемъ въ глинѣ до пол-аршина въ квадратѣ, надъ которымъ кладутъ каменную плиту корневые стульчики, или кирпичныя тумбоч-



ки, толщиною въ 2 верш. и длиною въ 3, а иногда просто на каменя для болѣе свободнаго стока смолы въ обрѣзъ и въ болѣе чистомъ видѣ; стѣнки ямы обмазываютъ глиной, толщиною въ четверть, и обшиваютъ еловой корою, а иногда берестой, чтобы смола не утекала въ землю; обмазку дѣлаютъ въ первое употребленіе ямы, а обшивку повторяютъ предъ каждой насадкой.

Глухая яма въ устройствѣ отличается отъ ямы съ выходомъ только тѣмъ, что въ ней вмѣсто небольшого обрѣза и сточной трубы, полагаемыхъ на днѣ ямы, ставится одинъ только обрѣзъ безъ трубы, величины соразмѣрной съ количествомъ смолы, доставляемой отъ одной насадки, и что пространство ямы надъ обрѣзомъ, вмѣсто заливки глиной, выстилаютъ кирпичемъ, потому-что здѣсь предполагается частая разборка его для вычерпыванія смолы.

Насадка такъ устроенныхъ ямъ смольемъ производится лѣтомъ въ Петровъ постъ, около того времени, когда наливаются рожь; прежде всего вертикально ставятъ на каменную плиту, положенную надъ отверстіемъ въ обрѣзъ, связку смолья и затѣмъ, какъ можно плотнѣе, кладутъ около нея самое смолье, заранѣе приготовленное къ насадкѣ въ видѣ драней, около 4 аршинъ длиною и  $\frac{3}{4}$  вершка толщиною, стоямя съ такою наклонностію къ связкѣ, чтобы самый верхъ насадки былъ круглый, и съ возвышеніемъ до сажени надъ горизонтомъ подлѣ ямной поверхности почвы; насадку дѣлаютъ, сообразуясь съ величиною ямы, въ одинъ, два и три постава. Само сабою разумѣется, что поставы бываютъ величины не одинаковой: второй всегда менѣе перваго, а третій — втораго, что впрочемъ происходитъ не отъ чего другаго, какъ отъ способа насаживанія смолья. Въ слѣдъ за насадкой, верхъ ея обсыпаютъ мелкимъ смольемъ, доставляемымъ изъ сосновыхъ вершинъ, и жгутъ его въ одно время вдругъ со всѣхъ сторонъ до такой стѣпени, пока верхняя часть смолья не начнетъ переугливаться; тогда, чтобы яма не воспламенилась, смолье съ возможною поспѣшностію

забрасываютъ землею крѣпкаго грунта, крѣпкаго для того, чтобы не просыпалась въ яму. Вотъ первый моментъ, съ котораго начинается процессъ смолокурения который продолжается до 5 сутокъ. Смолокуръ съ этого времени ни болѣе, ни менѣе, какъ наблюдатель силы, разлагающей вещества, впрочемъ такой, который, по мѣрѣ надобности, то ослабляетъ, то усиливаетъ ея дѣйствіе. Токъ смолы показывается на вторые сутки и идетъ черезъ обрѣзъ и трубу, если яма съ выходомъ, прямо въ бочку, а иногда и въ ушатъ. Устье трубы, которая всегда дѣлается на подобіе корыта, до тока смолы крѣпко затыкаютъ гвоздемъ и трубу, во время тока, держать полною смолы для того, чтобы не могъ туда проникнуть воздухъ и яма воспламенится. Въ пятые сутки, когда токъ смолы прекращается и остальное смолье отъ свободнаго дѣйствія огня совершенно обугливается, яму съ выходомъ заливаютъ водой, а глухую тушатъ землею и, по отчисткѣ, смолу изъ обрѣза вычерпываютъ; уголье же изъ той и другой ямы почти всегда скупается въ кузницы, какъ выгодное для кузнечной работы.

Корчажное смолокурение имѣетъ свою особенность. На выбранномъ мѣстѣ, которое бываетъ, по большей части, также возвышенное, закладываютъ въ землю глубиною четверти на полторы деревянные трубы, длиною до 8 арш., а числомъ отъ 6 до 12 и болѣе, утверждая ихъ на одной сторонѣ въ поперечную подкладину (жердь или брусъ), а на другой въ корыто или колоду, — мѣсто для выкуриваемой смолы; трубы кладутъ или сплошь, когда ставку корчагъ предполагаютъ въ два ряда, и слѣдовательно черезъ трубу въ обоихъ рядахъ, или сплошь только у колоды, а у подкладки въ такомъ между собою разстояніи, чтобы корчаги могли стоять одна подлѣ другой безъ малѣйшихъ промежутковъ, это для одного ряда корчагъ, когда приходится на каждую трубу рядомъ по корчагѣ; затѣмъ засыпаютъ пескомъ на вершокъ надъ самыми трубами такъ, что надтрубное пространство образуетъ собою

площадку съ ровною и плотною поверхностію, оставляя, разумѣется, открытыми трубныя отверстія для корчагъ, которыя обыкновенно дѣлають близъ подкладыны, согласно съ ставкою корчагъ, и сверхъ того, убирають одною или двумя, сообразуясь съ количествомъ корчажныхъ рядовъ, половыми досками съ дырами, имѣющими видъ тарелки, и соотвѣтственно трубнымъ отверстіямъ. Послѣ всего этого, корчаги (\*) (глиняныя горшки, видомъ очень схожія съ боченками) заряжаютъ смолемъ, ставятъ на приготовленныя трубныя отверстія вверхъ дномъ, нижніе ихъ края обмазываютъ глиной, обсыпають, глубиною въ четверть, пескомъ и затѣмъ, обнесши со всѣхъ сторонъ, на подобіе забора, завалинами изъ сыраго лѣсу, разводятъ внутри ихъ огонь, употребляя на то дрова и уголь; огонь усиливають до степени накаленія корчагъ. Этимъ способомъ курять смолу осенью, зимой и весной и въ каждый день по два раза.

При гонкѣ смолы въ печахъ поступаютъ слѣдующимъ образомъ: печь кладутъ всегда кирпичную, на возвышенномъ мѣстѣ, впрочемъ защищенномъ отъ вѣтра и по возможности, въ горизонтальномъ положеніи; для чего, въ началѣ устройства, верхній пластъ земли большею частію срѣзываютъ, по срединѣ вдоль вырываютъ каналъ до 1 арш. глубинсю,  $\frac{3}{4}$  шириною и до 6 длиною, куда обыкновенно вкладываютъ съ отверстіемъ деревянную трубу для тока смолы. Печь строятъ со стѣнками въ одинъ кирпичъ, величиной отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  арш. ширины, отъ 3 до 4 арш. длины и отъ 2 до  $3\frac{1}{2}$  высоты, съ двумя отдѣленіями: внутреннимъ, которое, по сходству, называютъ ящикомъ, и окружающимъ внутреннее или ящикъ, известнымъ подъ именемъ тонки. Ящикъ дѣлають съ устьемъ до 1 аршина

(\*) Смолокуръ, не ограничиваясь обмазкой и обжогомъ корчажнаго мастера, всѣ корчаги предъ смолокурениемъ снова обмазываютъ глиной, толщиною на 8-ю часть вершка и снова обжигаютъ.

въ квадратъ и сводомъ, на которомъ оставляютъ три отверстія: одно около полуаршина въ квадратъ подлѣ передней стѣны для окончательной насадки печи смольемъ; другія два, величиною въ кирпичъ и менѣе, на углахъ подлѣ задней стѣны для охлажденія печи послѣ смологонки и для другихъ разныхъ причинъ. Полъ выкладываютъ кирпичемъ воронкообразно со всѣми принадлежностями смолокурной ямы. Топку устраиваютъ кругомъ ящика, т. е. съ трехъ сторонъ, шириною въ началѣ до 1 арш., въ концѣ и назади до полуаршина, а въ высоту до ящичнаго свода съ постепеннымъ суживаніемъ, оставляя на наружныхъ ея стѣнахъ внизу для усиленія огня дыры, въ видѣ вѣтреницъ, числомъ до 11, и на углахъ вверху подлѣ задней стѣны по одной для дыма, всѣ величиной въ полтора вершка. Насадка такъ сдѣланной печи происходитъ слѣдующимъ образомъ: смоле, которое тоже бываетъ въ видѣ драпей, до 2 арш. длины, до  $\frac{3}{4}$  вершка толщиною каждая драпья, ставятъ, начиная съ задней стѣны, непосредственно на полъ, сперва чрезъ устье ящика, а окончательно чрезъ большое сводное отверстіе; по насадкѣ устье ящика заставляютъ желѣзнымъ листомъ съ присыпкою къ нему песку, или закладываютъ кирпичемъ съ замазкою глиной; кирпичемъ же задѣлываютъ и сводныя отверстія какъ большое, такъ и малыя. Затѣмъ въ топкѣ разводятъ огонь и держатъ его до того времени, пока печь совершенно не накалится, что продолжается сутки, двое и болѣе, сколько требуетъ величина печи. Дровъ, полѣнья коихъ въ длину 5 четвер., выходитъ на каждую насадку отъ  $\frac{1}{2}$  до 1 сажени. Смола показывается въ первые же сутки и течетъ черезъ отверстіе, въ печномъ полу устроенное, въ трубу, а оттуда въ обрѣзъ, который обыкновенно дѣлаютъ за сараемъ (\*). И этотъ способъ добыванія смолы,

(\*) Для новой насадки, печи даютъ время остыть до 2 сутокъ, въ концѣ которыхъ очищаютъ ее отъ угля, имѣющаго хорошее качество и также употребляемаго въ кузницахъ.

подобно корчажному, употребляется осенью и весной и нерѣдко зимой.

Здѣсь неизлишне замѣтить слѣдующее:

1) И корчажные и печные заводы обносят срубомъ съ крышей, а мѣста, куда стекаетъ смола, укрываютъ фашинникомъ, на подобіе устройства шелашей.

2) Смоле для выгонки смолы употребляютъ изъ рас-тущаго сосноваго лѣсу, именно изъ подсоченныхъ деревь-евъ, комлей, пней и кореньевъ, а обсадку въ ямахъ изъ вершинъ тѣхъ деревьевъ.

3) Доброта и количество смолы, добываемой всѣми тре-мя способами смолокурения, много обуславливается, не го-воря объ умѣннѣ мастера, качествомъ смолы, грунтомъ земли и погодой; впрочемъ ямная и корчажная смола считаются добротнѣе печной и оттого въ покупкѣ всегда дороже; изъ одинаковаго количества и доброты смолы достаютъ смолы почти вдвое болѣе печью, чѣмъ ямами и корчагами, наприм., изъ одной сажени смолы выкуриваютъ смолы ямами и корчагами до 2 осьмипудовыхъ бочекъ, а печью выгоняютъ изъ  $\frac{1}{5}$  саж. смолы 2 бочки и болѣе.

4) При гонкѣ смолы всѣми тремя способами, сперва течетъ смоляная вода съ примѣсю древесной кислоты, смолы и сосноваго масла; затѣмъ жидкая бѣловатая смола съ эфирнымъ масломъ, при дальнѣйшемъ производствѣ бу-рая смола, а подъ конецъ буро-черная.

5) Всей смолы въ Вельскомъ уѣздѣ выкуриваютъ сра-внительно съ прочими уѣздами съверными двѣ трети.

6) Сбываютъ ее, не говоря объ употребленіи на дома-шнія надобности, частію на скипидарные мѣстные заводы, и частію въ Ярославль, Москву, С. Петербургъ, и водой въ Архангельскъ.

Вотъ числа, указывающія сколько въ-теченіе 15 лѣтъ поступило смолы изъ Архангельскаго порта въ иностран-ныя государства:

Въ 1803 г.	536,926 бочекъ.	—	рубли.
» 1818	453,893	»	492,674

Въ 1824 г.	—	бочекъ	415,289	рубл.
» 1825	—	»	432,398	»
» 1826	—	»	489,040	»
» 1827	—	»	622,807	»
» 1829	—	»	313,189	»
» 1833	—	»	413,946	»
» 1835	76,257	»	465,388	»
» 1837	104,652	»	599,535	»
» 1838	117,720	»	754,402	»
» 1839	88,480	»	807,310	»
» 1840	139,632	»	341,115	»
» 1841	101,108	»	285,555	»
» 1842	—	»	105,258	»

*Примѣчаніе.* 1) Изъ всего этого количества  $\frac{2}{3}$  принадлежатъ Вельскому уѣзду. 2) Замѣчаемое колебаніе въ количествѣ и цѣнѣ происходило не столько отъ количества заготовки, сколько отъ требованій всегда зависящихъ отъ внѣшнихъ причинъ. Отъ этого именно въ 1815 году бочка смолы стоила 4 р. 30 к., а въ 1844 г. 1 р.

Въ теченіе 6-ти лѣтъ выкурено смолы собственно въ Вельскомъ уѣздѣ:

Въ 1846 году	156,536	ведръ.
» 1847	91,008	»
» 1848	64,570	»
» 1849	88,368	»
» 1850	117,954	»
» 1851	135,886	»

(Окончаніе въ слѣд. нум.).

### СМѢСЬ.

#### МЫЛОВАРЕННЫЙ ЗАВОДЪ, ВНОВЬ УСТРОЕННЫЙ КУПЦОМЪ КОЗЛОВЫМЪ ПРИ Г. ВЛАДИМІРѢ.

Устройство мыловареннаго завода при г. Владимірѣ весьма важно для городской промышленности; это доказываетъ тѣмъ, что съ первою же варкою мыла на заводѣ

купца Козлова, этотъ необходимый продуктъ понизился здѣсь на 35 к. с. въ пудѣ. По настоящее время г. Владиміръ снабжался мыломъ, привозимымъ болѣе изъ Павлова Нижегородской губернии и оно продавалось здѣсь по 2 р. 65 к. сер. за пудѣ. Въ Ноябрь мѣсяцъ 1854 года произведены были первые опыты мыловаренія на вновь устроенномъ заводѣ купца Козлова.

Заводъ этотъ устроенъ на берегу рѣчки Лыбеди, въ каменномъ одно-этажномъ, крытомъ желѣзомъ корпусѣ, въ которомъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ водочный и пивоваренный заводъ. Этотъ корпусъ имѣетъ 19 сажень длины, 5 сажень 1 аршинъ ширины въ одномъ и 5 сажень въ другомъ концѣ; вышина корпуса внутри 9 аршинъ; онъ съ легкимъ досчатымъ подбоемъ вмѣсто накатника. Въ этомъ зданіи устроены 3 мыловарные желѣзные котла, вмѣщающіе каждый въ одну варку до 400 пудовъ готоваго желтаго мыла. Въ другомъ отдѣленіи этого завода устроенъ четвертый котелъ, вмѣщающій благо готоваго мыла до 200 пудовъ въ одну варку. Пятый котелъ равныхъ размѣровъ съ тремя первыми только еще установленъ въ послѣднее время. Подъ вогнутымъ внутрь дномъ каждаго котла устроенъ очагъ, вмѣщающій во время варки до  $2\frac{1}{2}$  сажень дровъ сложенныхъ полѣнницею. Такое устройство очаговъ, слишкомъ гибельное для потребленія дровъ, мы надѣемся, будетъ передѣлано. При полномъ ходѣ завода на всѣхъ 5 котлахъ можетъ быть приготовлено до 1000 пудовъ мыла въ мѣсяцъ или до 12 тысячъ пудовъ въ годъ, на сумму 29,160 рублей.

Для приготовленія щелока изъ шадрика тутъ же устроено восемь ларей, внизу коихъ (въ днахъ) проведены желобки, по которымъ щелокъ, въ видѣ красной жидкости, здѣсь называемой *сокомъ* стекаетъ въ общій желобъ, а изъ этого послѣдняго наливается въ чаны, коихъ при каждомъ котлѣ два. При заводѣ устроенъ колодезь съ насосомъ снабжающимъ заводъ водою.

При дѣйствіи пяти котловъ потребно дровъ 360 сажень въ годъ на 543 рубли серебромъ.

Первые опыты мыловаренія удались съ значительнымъ успѣхомъ и приготовленное на заводѣ Козлова желтое и бѣлое мыло имѣетъ весьма удовлетворительныя качества. Въ видахъ заводской производительности г. Владиміра заводъ этотъ должно отнести къ утѣшительнымъ основаціямъ городской промышленности.

## ОБЪЯВЛЕНІЕ.

## О ПОСТАВКѢ ВЪ КАЗНУ СЕЛИТРЫ.

Артиллерійскій Департаментъ Военнаго Министерства симъ объявляетъ, что каждому, кто пожелаетъ ставить въ нынѣшнемъ году грязную селитру для Артиллерійскаго вѣдомства, безъ заключенія контрактовъ, за наличныя деньги, предоставляется ставить таковую прямо въ Шостенскій пороховой заводъ, Черниговской губерніи, Глуховскаго уѣзда, на нижеслѣдующихъ условіяхъ :

1) Селитру дозволяется ставить въ томъ количествѣ, сколько каждый можетъ.

2) Селитра должна быть поташная, годная на дѣло пороха и принимается сырая, или первой варки съ 8-ми фунтовымъ у пуда упадкомъ, но дозволяется ставить селитру разныхъ пробъ съ тѣмъ, что она приводима будетъ по надлежащей пробѣ въ 8-ми фунтовый упадокъ.

3) Проба селитры производится на Шостенскомъ заводѣ установленнымъ способомъ при сдатчикѣ оной.

4) По окончаніи пробы и опредѣленіи упадка, селитра немедленно принимается, и выдаются за оную деньги по слѣдующему разсчету: за селитру, которая будетъ поставлена до 1 Апрѣля сего года, по 7 руб. сер. за пудъ; съ 1 Апрѣля и до 1 Юля по 6 руб. 50 к., а съ 1 Юля до 1 Января 1856 года — по 6 руб. за пудъ.

5) Приѣмъ селитры производится ежедневно по очереди прибытія транспортовъ отъ разныхъ поставщиковъ, не исключая воскресныхъ и праздничныхъ дней.

6) Перевѣска и свалка селитры въ магазинъ производится рабочими отъ поставщика.

Къ сему Департаментъ присовокупляетъ, что Шостенскому пороховому заводу вмѣнено въ непремѣнную обязанность отнюдь не задерживать приѣма селитры, и уплату денегъ производить по вышеприведенному разсчету безъ малѣйшаго замедленія.

Печатать дозволяется. С. Петербургъ, 27 Мая 1855 года.

Ценсоръ А. Фрейманъ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ ДЕПАРТАМЕНТА ВѢШНЕЙ ТОРГОВЛИ.