

МАНУФАКТУРНЫЯ И ГОРНОЗАВОДСКІЯ

ИЗВѢСТІА.

Еженедельно выхо-
дитъ одинъ листъ,
по пятницамъ.

№ 9



9.

Годичная цена
2 руб. 85 коп. серъ
съ доставкою.

ФЕВРАЛЯ 26 ДНЯ 1843 ГОДА.

СОДЕРЖАНІЕ.

ПРИКЛАДНАЯ ХИМІЯ: Очищеніе древесной кислоты и полученіе уксусно-кислыхъ солей. — **ФАБРИКИ И МАНУ-ФАКТУРЫ:** Мануфактура паровыхъ машинъ Бальвина, Вайля и Гуета въ Филадельфій. Аппаратъ г. Блза для оживленія животнаго угля. — **СМѢСЬ.**

I. ПРИКЛАДНАЯ ХИМІЯ.

Очищеніе древесной кислоты и полученіе уксусно-кислыхъ солей.

(Окончаніе.)

Чистый уксуснокислый натръ иногда поступаетъ въ продажу и употребляется наиболѣе при набивкѣ и крашеніи матерій, для составленія протравъ; но чаще приготавливаютъ изъ этой соли болѣе или менѣе крѣпкую уксусную кислоту, различными способами.

Если требуется не такъ крѣпкая уксусная кислота, то, растворивъ очищенный уксуснокислый натръ въ водѣ, прибавляютъ къ раствору крѣпкую сѣрную кислоту для разложенія соли (на 200 фунтовъ кристалловъ уксуснокислаго натра, нужно около 119 фунт. сѣрной кислоты). Сѣрная

кислота соединяется съ натромъ и образуетъ глауберову соль, которая, если растворъ уксуснокислаго натра не слишкомъ слабъ, осаждается изъ жидкости въ видѣ порошкообразныхъ кристалловъ. Такимъ образомъ получается жидкая, не крѣпкая уксусная кислота, содержащая однакожъ въ себѣ нѣкоторое количество глауберовой соли. Для совершеннаго очищенія отъ сей послѣдней, кислоту надобно перегнать въ мѣдномъ кубѣ, но ежели она предназначена для употребленія въ нишу или въ аптекахъ, то шлемъ и холодильная трубка у перегоночнаго снаряда должны быть серебряныя. Если нужна болѣе крѣпкая кислота, то въ перегоняемой жидкости должно прибавить значительное количество сухаго хлористаго кальція, который соединится съ излишнею водою.

Весьма крѣпкая уксусная кислота получается перегонкою окристаллованнаго уксуснокислаго натра, въ желѣзномъ кубѣ,

съ соразмѣрнымъ количествомъ сѣрной кислоты. Перегонку должно производить на умѣренномъ огнѣ и продолжать ее до тѣхъ поръ, покуда уже не будетъ переходить уксусной кислоты. Этимъ способомъ, изъ 279 фунтовъ уксуснокислаго натра получается 279 фунтовъ жидкой уксусной кислоты, крѣпостію въ 7° Боме. Если въ добытой кислотѣ замѣтны будутъ слѣды пригари, то ее можно уничтожить наставаніемъ кислоты въ тещѣ, съ углемъ кровянаго щелока.

Для полученія еще крѣпчайшей уксусной кислоты, должно сперва освободить уксуснокислый натръ отъ кристаллизационной воды, сильною сушкою, и на 200 фунтовъ такой соли взять 139 фунт. сѣрной кислоты. Последнее количество переходящей въ пріемникъ уксусной кислоты кристаллизуется при охлажденіи и имѣетъ 9° крѣпости по ареометру Боме.

По способу *Кестнера*, можно получить болѣе чистую уксусную кислоту и изъ раствора древеснокислой извести, особливо когда онъ приготовленъ изъ однократно-перегнанной древесной кислоты. Растворъ этотъ должно выпарить до надлежащей густоты и поставить въ прохладное мѣсто для кристаллизованія. Образовавшееся кристаллы сильно высушить на чугунной плитѣ и потомъ перегнать, въ чугунной ретортѣ или въ цилиндрѣ, съ соразмѣрнымъ количествомъ сѣрной кислоты, собирая переходящую уксусную кислоту въ глиняныхъ пріемникахъ. Этимъ способомъ, изъ 100 частей древеснокислой извести получается 133 части уксусной кислоты въ 38° Боме, совершенно безцвѣтной и имѣющей чистый, кислый, нисколько не пригорѣлый запахъ, такъ, что ее можно употреблять, подобно добытой изъ древеснокислаго натра, на приготовленіе бѣлаго свицоваго сахара, а также и непосредственно для составленія уксуснокислыхъ солей глинозе-

ма, желѣза, мѣди, олова и другихъ протравъ для набиванія и крашенія матерій.

Последній способъ непосредственнаго добыванія уксусной кислоты изъ древеснокислой извести, предъ вышеописаннымъ производствомъ, при которомъ разлагаютъ уксуснокислую известь глауберовою солью, имѣетъ то преимущество, что требуетъ менѣе приготовленій и обходится дешевле. Надобно однакожь замѣтить, что *Кестнеровымъ* способомъ трудно добыть такую чистую уксусную кислоту, какая получается изъ уксуснокислаго натра, потому что при обширномъ производствѣ, почти невозможно высушить или обжечь древеснокислую известь съ надлежащею равномѣрностію, по той причинѣ, что соль эта, при возгншенной температурѣ, не расплавляется какъ уксуснокислый натръ, но образуетъ неправильно сличившееся комья, которыхъ внѣшняя поверхность часто бываетъ совершенно суха и хорошо обожжена, между тѣмъ какъ внутренность еще совѣтъ сыра. Впрочемъ, въ новѣйшее время, *Приокнеръ* устранилъ этотъ недостатокъ въ значительной степени и изобрѣлъ способъ удобный и для обширнаго производства.

Первая операція, по способу *Приокнера*, состоитъ въ очищеніи сырой древесной кислоты отъ плавающихъ на ней частицъ смолы и пригорѣлаго масла, которыя производятъ мутность во всей жидкости. Съ этою цѣлію, сырой древесной кислотѣ даютъ стоять въ спокойномъ положеніи покуда нечистоты не осадутъ на дно и она совершенно не освѣтлится, или, для скорѣйшаго очищенія, ее процѣживаютъ въ бочкѣ, снабженной двойнымъ продырявленнымъ вкладнымъ дномъ, на которое кладутъ сперва слой соломы, потомъ слой смоченныхъ и плотно набиваемыхъ древесныхъ опилокъ, дюймовъ 6 въ вышину и, наконецъ, слой промытаго кварцоваго песку въ 4 дюйма въ вышину. Наливаемая въ эту бочку древесная кислота прожи-

мастятъ сквозь слои вышеозначенныхъ веществъ и вытекаютъ совершенно свѣтлою. Освѣтленную такимъ образомъ древесную кислоту нагрѣваютъ въ желѣзномъ котлѣ и примѣшиваютъ къ ней по немногу известковаго тѣста (жженой извести, загашенной водою) до тѣхъ поръ, пока кислота не насытится и покуда осталая жидкость не будетъ измѣнять снлаго цвѣта лакмусовой бумаги въ красный. Послѣ этого прибавляютъ еще гашеной извести (полагая на каждыя 120 фунтовъ жидкости около половины фунта извести), при безпрестанномъ мѣшаніи. Этотъ избытокъ извести соединяется съ значительнымъ количествомъ пригорѣлыхъ смолисто-масляныхъ веществъ, заключающихся въ древесной кислотѣ и образуетъ съ нимъ отчасти нерастворимыя соединения, которыя отдѣляются отъ прочей массы. Между тѣмъ, жидкость нагрѣваютъ до кипѣнія при частомъ размѣшаніи и сниманіи образующейся пѣны, а когда она такимъ образомъ выкипитъ до половины, то ее переливаютъ въ бочку, для охлажденія и освѣтленія. По прошествіи 36 или 48 часовъ, освѣтлившуюся жидкость сливаютъ съ осадка въ плоскій котель или въ сковороду, нагрѣваютъ ее и примѣшиваютъ свѣжей древесной кислоты покуда избыточествующая въ ней известь не насытится, причемъ опять отдѣляются смолистыя соединения. По вторичномъ испареніи жидкости до $\frac{2}{3}$ или до половины, процѣживаютъ ее сквозь холстъ, или, еще лучше, въ процѣживательной бочкѣ вышеописаннаго устройства. Процѣженную жидкость снова выпариваютъ, при безпрерывномъ мѣшаніи до густоты терпентина или до тѣхъ поръ, покуда зачерпнутое на пробу небольшое количество выпариваемой жидкости, по охлажденіи, будучи растираемо между пальцами, не перестанетъ липнуть къ нимъ, и не начнетъ разсыпаться. Тогда полусухую древеснокислую известь вычерпываютъ на каменные или

чугунныя плиты, и крупныя комья разбиваютъ на куски не болѣе 2 или 3 дюймовъ въ объемъ, а послѣ того стараются какъ можно поспѣшиѣ обжечь ее, потому что она сильно притягиваетъ влажнсть, изъ воздуха.

Обжиганіе древеснокислой извести производится въ самодувной печи, состоящей изъ продолговатыхъ, ящикамъ подобныхъ, вмѣстительныхъ или каналовъ около 10 дюймовъ вышиною. Дно каждаго такого канала образуетъ чугунная плита въ $\frac{1}{4}$ дюйма толщиною; на ней разсыпаютъ назначенную въ обжогъ древеснокислую известь. Покрыши каналовъ дѣлаются изъ листоваго желѣза. Подъ дномъ и надъ покрывшею всякаго канала проходятъ отдушины для огня, который разводится на отдѣльномъ очагѣ и не касается непосредственно подовыхъ плитъ печныхъ каналовъ.

Жаромъ управляютъ такимъ образомъ, чтобы въ обжигальныхъ пространствахъ печи температура простиралась отъ 60 до 90 градусовъ. Сначала насыпаютъ древеснокислую известь на обжигальныя плиты, слоемъ не болѣе 2 дюймовъ вышиною; въ послѣдствіе же, когда этотъ слой нѣсколько просохъ, наваливаютъ ее слоемъ отъ 4 до 5 дюймовъ толщиною и подвергаютъ вышеозначенной температурѣ въ продолженіе 24 часовъ, нѣсколько разъ переворачивая въ теченіе этого времени. По достаточной просушкѣ массы, жаръ усиливаютъ до 100 градусовъ. Когда масса совершенно суха, легко растирается и содержитъ въ себѣ черныя, углистыя точки, то почитается готовою и какъ должно обожженною. Чрезмѣрно усиливать жаръ весьма вредно и никакъ не слѣдуетъ доводить температуру до такой степени, чтобы древеснокислая известь начала дымиться, потому что въ такомъ случаѣ укусная кислота разлагается. Въ отвращеніе этого, надобно старательно перемѣшивать массу при обжиганіи. При надлежащемъ обжиганіи,

не только улетучивается пригорѣлое масло, но и смолистыя частицы стчасти превращаются въ нерастворимое въ водѣ и сажистое вещество.

Изъ обожженной такимъ образомъ древеснокислой извести получаютъ уксусную кислоту перегонкою, слѣдующимъ способомъ: къ 20 фунтамъ обожженной древеснокислой извести приливаютъ 5 фунтовъ воды и когда масса, по прошествіи 8 или 12 часовъ, совершенно размякнетъ, кладутъ ее въ чугунный кубъ и прибавляютъ 20 фунтовъ сѣрной кислоты *), разведенной 5 фунтами воды, непрерывно размѣшивая массу; а наконецъ надѣваютъ на кубъ оловянный шлемъ. Перегонка производится на слабомъ огнѣ и продолжается до тѣхъ поръ, покуда не начнетъ переходить въ пріемникъ желтоватая, пригарью пахнущая жидкость. Изъ 25 фунтовъ древеснокислой извести получается, этимъ способомъ, отъ 25 до 27 фунтовъ уксусной кислоты. Вначалѣ переходящая кислота заключаетъ въ себѣ нѣсколько сѣрнистой кислоты и собирается особо, осталая же кислота чиста и обнаруживаетъ едва примѣтные слѣды прежняго пригорѣлаго запаха, такъ что весьма годится для технического употребленія, именно для приготовленія свинцоваго сахара. Содержащееся въ ней небольшое количество сѣрнистой кислоты можно предварительно отдѣлить, примѣшавъ основнаго уксуснокислаго свинца. Для *хилично-фармацевтигескихъ* надобностей и для употребленія въ пищу, кислоту, полученную вначалѣ перегонки настаиваютъ въ песчаной банѣ

*) Хотя для совершеннаго разложенія 100 частей сухой древеснокислой извести достаточно 62 частей кислоты, однакожъ избытокъ сей послѣдней необходимъ, потому, что излишняя кислота уничтожаетъ содержащіяся въ той соли пригорѣлыя вещества.

съ 1 фунтомъ марганца и $\frac{1}{2}$ фунтомъ животнаго угля, въ продолженіи 12 часовъ, а потомъ, сливъ съ осадка, перегоняютъ вторично, причемъ слѣды сѣрнистой кислоты и пригара нечезаютъ. Въ такомъ случаѣ уксусная кислота переходитъ въ пріемникъ почти совершенно чистою, прозрачною и безъ всякаго посторонняго запаха. Для продажи въ видѣ уксуса, годнаго въ пищу, на каждый фунтъ уксусной кислоты прибавляютъ по $\frac{1}{2}$ драхмы уксуснаго эфира.

(Wölfer's Forsttechnologie и Лѣсн. Журн., 1842, № 10.)

II. ФАБРИКИ И МАНУФАКТУРЫ.

Мануфактура паровыхъ машинъ Бальдвина, Вайля и Гудфи въ Филадельфій.

Мануфактура эта покрываетъ цѣлый кварталъ, имѣющій видъ прямоугольника окруженнаго со всѣхъ сторонъ четырьмя улицами. Длина сѣверной и южной сторонъ его по 397 футъ, а восточной и западной по 179 футъ. Весь этотъ прямоугольникъ обстроены съ его сторонъ зданіями, которыя имѣютъ въ ширину съ сѣвера 50 футовъ, съ востока 38 $\frac{1}{2}$, съ юга 40 и съ запада 36 футовъ. Сверхъ того во внутреннемъ пространствѣ двора находятся еще два большія строенія.

Главное зданіе, выходящее къ востоку, на улицу Broad-Street, въ которомъ находятся и главные ворота ведущія въ мануфактуру, состоитъ изъ трехъ этажей: нижній служитъ для поправки и для сбора лакомотивовъ, второй для окончательной обработки частей ихъ и обыкновенныхъ паровыхъ машинъ, равно какъ и для прочихъ слесарныхъ работъ, не требующихъ токарныхъ станковъ, третій же, верхній

этажъ, служить наконецъ для приготовленія моделей.

Къ этому строенію съ южной стороны, съ улицы Hamilton-Street, примыкаетъ другое строеніе, имѣющее 200 футовъ длины, при трехъ этажахъ на улицу и четырехъ во дворъ. Прочая часть строеній, выходящихъ на ту же улицу, имѣетъ только одинъ этажъ. Высокое строеніе служитъ собственно для приготовленія машинъ и въ нижнемъ этажѣ вмѣщаетъ большія сверлильныя, стругальныя, винторѣзные и другія т. п. машины, равно такіе паровозы, которые близки къ окончанію; во второмъ и въ третьемъ этажѣ помѣщаются меньшіе токарные и винторѣзные станки, равно отдѣлывающіяся паровыя машины; четвертый этажъ сего строенія заключаетъ собраніе моделей. Прилегающее сюда одноэтажное строеніе, которое выходя также на западную сторону, занимаетъ оттуда всю улицу, содержитъ пятьдесятъ кузнечныхъ горновъ, раздувательную машину и большой, паровою машиною въ дѣйствіе приводимый молотъ, называемый trip hammer, служащій дляковки большихъ вещей.

Наконецъ съ четвертой, т. е. съ сѣверной стороны прямоугольника, находится трехъ-этажное зданіе, котораго одна половина заключаетъ литейную для чугуновыхъ и латунныхъ вещей, въ другой же находятся мастерскія для паровыхъ котловъ, для плотничной работы и дляковки мѣди; равнымъ образомъ въ ней помѣщается запасный лѣсной матеріалъ. Строенія лежащія внутри двора, содержатъ мастерскую для приготовленія желѣзныхъ шинъ для колесъ паровозовъ, сарай для каретъ, большіе вѣсы, другое помѣщеніе для лѣсныхъ матеріаловъ, лошадиныя стойла и проч.

Въ вышесказанныхъ мастерскихъ находится паровая машина въ 18 лошадиныхъ силъ съ двумя паровыми котлами,—трубчатымъ, обыкновенно дѣйствующимъ и съ простымъ цилиндрическимъ, находящимся

въ запасѣ. Эта машина приводитъ въ дѣйствіе въ нижнемъ этажѣ 4 большіе сверлильныя станка, 4 большіе токарные станка для обточка колесъ паровозовъ, 2 стругальныя, 2 винтовальныя и 2 сверлильныя машины, 4 станка для обточка осей, 2 точила и т. д. Во второмъ этажѣ 2 сверлильныя машины, 24 токарные станка, 2 точила, 1 полировальное колесо и т. д. Въ третьемъ этажѣ паровая машина приводитъ въ дѣйствіе 2 сверлильныя машины, 8 токарныхъ станковъ, одну рѣзальную машину и одно точило. Сверхъ того отъ ней же приводится въ дѣйствіе большой молотъ дляковки тяжелыхъ вещей и раздувальная машина, снабжающая воздухомъ 50 горновъ въ кузницѣ.

Другая паровая машина въ 5 лошадиныхъ силъ, помѣщается въ котельной мастерской и приводитъ въ дѣйствіе раздувальную машину для вагранки и для печи, въ которой накаливается желѣзныя шины, приготовляемая для колесъ паровозовъ, кромѣ того ею же дѣйствуютъ машина для пробиванія дыръ, 2 большіе токарные станка, и 2 лѣсопильныя машины. Въ литейной устроены для подъема тяжестей большой кранъ, и при ней находится еще сушильная камера.

Для управленія всей мануфактурою определены слѣдующія особы: главный начальникъ, для измѣненія и составленія новыхъ проектовъ; чертежникъ, который также наблюдаетъ, со своимъ помощникомъ, и за постройкою машинъ; бухгалтеръ и вмѣстѣ съ тѣмъ казначей; смотритель машинной мастерской съ однимъ помощникомъ, имѣющимъ особый присмотръ за обточкою; смотритель за всеми работниками; наконецъ мастера: кузнечный, котельный, для мѣднойковки, плотничный и столярный, чугунолитейный, латунолитейный и модельный.

По всемъ мастерствамъ занимается около 500 человекъ рабочихъ, хотя имѣется

достаточно мѣста для 700 работниковъ. Весною 1840 года, когда составлено это описаніе, находилось въ работѣ 18 паровозовъ, изъ числа которыхъ одинъ для Вѣны, нѣсколько постоянныхъ паровыхъ, и множество другихъ машинъ. До того времени было на мануфактурѣ приготовлено 148 локомотивовъ, и 40 паровыхъ машинъ; въ числѣ послѣднихъ было двѣ для желѣзныхъ пароходовъ города Филадельфіи, каждая въ 500 лошадиныхъ силъ, съ давленіемъ пара въ 150 фунтовъ на одинъ квадратный дюймъ. Машинъ, инструментовъ и другія принадлежности мануфактуры имѣютъ цѣнность въ 80.000 долларовъ, а все заведеніе со строеніями цѣнится въ 250.000 долларовъ или 1.200.000 рублей ассигнаціями.

На мануфактурѣ гг. Бальвина, Вайля и Гуфти приготовляются слѣдующіе предметы: паровозы и паровыя машины, послѣднія какъ для пароходовъ, такъ и для фабрикъ всякаго рода, отъ 1 до 1.000 лошадиныхъ силъ, съ низкимъ и высокимъ давленіемъ, съ трубчатыми и обыкновенными цилиндрическими, мѣдными или желѣзными котлами; токарныя и сверлильныя станки всякой желаемой величины, съ чугунными рамами и подножками, первые отъ 2 до 30 футовъ длиною, также токарныя станки для насосовъ, осей, шаровъ, конусовъ и проч. со всеми нужными къ тому инструментами, отъ 7 до 20 дюймовъ длиною; винторѣзные машины съ рамами, различной длины, для нарезки винтовъ и гаекъ разныхъ видовъ; стругальныя машины, которыя приводятся въ дѣйствіе руками или и другою силою, со станками отъ 3 до 30 футовъ длины, которыми можно придавать горизонтальную поверхность издѣліямъ отъ 2 футовъ въ длину, 1 фута въ ширину и 1 фута въ толщину до 30 футовъ въ длину, 3 футовъ въ ширину и 8 футовъ въ толщину; дѣлительныя и рѣзальныя машины для зубчатыхъ

колесъ отъ 3 до 8 футовъ въ діаметрѣ, способные для нарезки на всякихъ колесахъ зубьевъ различной величины; цилиндрическія раздувальныя машины для награнокъ; плющильныя валки со всеми принадлежностями для постановки; типографскіе печатные станки и машины; гидравлическіе прессы и многіе другіе механизмы и машины. Но главное занятіе этой мануфактуры состоитъ въ приготовленіи паровозовъ и всѣхъ различныхъ частей для нихъ.

Въ началѣ 1840 года на всѣхъ американскихъ желѣзныхъ дорогахъ были вообще 463 паровыя локомотива, изъ числа которыхъ почти одна треть приготовлена на мануфактурѣ Бальвина. Можно съ увѣренностію сказать, что отличная и совершенная отдѣлка этихъ машинъ, равно простота ихъ и весьма большое полезное дѣйствіе, очень много способствовали быстрому успѣхамъ желѣзныхъ дорогъ въ Сѣверной Америкѣ. Такъ какъ въ послѣднее время было перевезено изъ Америки много паровозовъ на твердую землю Европы и даже въ Англію, то здѣсь не излишне будетъ сообщить о нихъ еще нѣкоторыя подробности.

На описываемой фабрикѣ приготовляются паровозы трехъ классовъ: машины перваго класса, будучи самыя большія и сильныя, имѣютъ цилиндръ съ діаметромъ въ 12½ дюймовъ при 16 дюймахъ подъема поршня; пустые вѣсятъ они 20.250 англ. фунтовъ (164 вѣнскіе центнера или до 562 пудъ русск. вѣса), а съ водою и горюч. матеріаломъ 26.000 англ. фунт. или болѣе 720 пудовъ русск. вѣса. Паровозы втораго класса имѣютъ цилиндръ въ 12 дюймовъ въ діаметрѣ при 16 дюймахъ подъема поршня; пустые вѣсятъ 19.000 англ. фунт. (154 вѣнскіе центнера или около 528 пудъ), а съ водою и горючимъ 23.000 англ. фунт. (или 630 пуд.). Наконецъ паровозы третьяго класса, съ цилиндромъ въ 10½ дюймовъ

въ діаметрѣ и съ 16 дюймами подъема поршня имѣютъ въсь 17.400 англ. фунт. (141 вѣск. центн. или поболье 482 пуд.) пустые, и 20.000 англ. фунт. (или до 548 пуд.) съ горючимъ и водою.

Всѣ сія машины имѣютъ по 6 колесъ и притомъ колеса дѣйствующія или придающія ходъ машинѣ, имѣютъ въ діаметрѣ по $4\frac{1}{2}$ фута, а четыре другихъ колеса, служащія только для поддержки, по 33 дюйма въ діаметрѣ. Дѣйствующія колеса устроены въ задней части машины, подъ помостомъ, на которомъ стоитъ кондукторъ ея. Всѣ колеса окованы желѣзными шинами. Цилиндры поставлены въ наклонномъ положеніи, съ покатостію къ колесчатой оси; насосы находятся плотно у котла и вмѣстѣ съ тѣмъ служатъ для приданія поршневымъ штангамъ параллельнаго движенія; они имѣютъ пять клапановъ: два всасывающіе, два давящіе и одинъ заграждающій выходъ воды изъ котла. Выгода двойныхъ клапановъ состоитъ въ томъ, что насосъ продолжаетъ дѣйствовать еще и тогда, когда всасывающій или давящій клапанъ уже вышелъ изъ своего полезнаго для дѣйствія положенія. Для движенія цилиндрическихъ клапановъ находится только двѣ эксцентрики, укрѣпленныя на колесчатой оси; обратное движеніе машины производится чрезъ простое измѣненіе положенія штангъ эксцентрики.

Каждая готовая машина предъ выпускомъ ея изъ мастерскихъ пробуется давленіемъ пара въ 130 фунт. на квадратный дюймъ, да и при самомъ употребленіи ихъ на практикѣ давленіе пара достигаетъ отъ 80 до 100 фунтовъ, а часто еще и болѣе. Цѣны машинамъ слѣдующія:

Перваго класса, вмѣстѣ съ тендеромъ, 8.000 долларовъ или 41.720 рубл. ассигн.

Второго класса, тоже съ тендеромъ, 7.500 долларовъ или до 39.250 руб. асс.

Третьяго класса съ тендеромъ же 6.500 долларовъ или до 31.200 рубл. ассигн.

На большей части американскихъ желѣзныхъ дорогъ употребляютъ машины третьяго класса; онѣ особенно пригодны для такихъ дорогъ, которыя построены легко и не имѣютъ особенно большой вѣзды.

Что касается до полезнаго дѣйствія американскихъ локомотивовъ, то можно бы здѣсь привести многочисленныя примѣры такого совершенства ихъ, по которому они показались бы невѣроятны всѣмъ правленіямъ желѣзныхъ дорогъ въ Европѣ, ибо полезное дѣйствіе ихъ сравнительно съ болѣею частію англійскихъ локомотивовъ должно показаться баснею. Впрочемъ нѣсколько отдѣльно приводимыхъ примѣровъ слишкомъ недостаточно, чтобы дать полное понятіе о превосходномъ устройствѣ ихъ.

(Извлеч. Politechn. Journal, 1842, 2-tes Aug.-Heft).

Аппаратъ г. Блеза для оживленія животнаго угля.

Съ нѣкотораго времени въ Сѣверной Франціи и въ Бельгій употребляютъ для оживленія животнаго угля, находившагося въ употребленіи, особенный приборъ, называемый печью Блеза. Оживленный помощію его уголь уже былъ употребленъ для освѣщенія сахаровъ и сироповъ, причемъ найдено, что онъ обладаетъ вселѣ тѣми же обезцвѣчивающими свойствами, какъ и совершенно новый. Чтобы судить о пользѣ новаго способа, достаточно замѣтить, что оживленіе помощію его мѣшка животнаго угля во 100 килограм. стоитъ только 75 сантимовъ, между тѣмъ какъ издержки на сіе количество по прежнему способу составляли 7 фр. 56 сент.

Полное устройство всего прибора стоитъ не болѣе 5.000 франк. Расходы на содержаніе прибора незначительны; въ 24 часа можно оживить отъ 4 до 5.000 ки-

лограммовъ угля, для работы требуется только два человека; для тонки его могутъ быть съ равною пользою употреблены всѣ роды горючихъ матеріаловъ. Приборъ занимаетъ мѣсто около 6 метровъ въ длину и 4 въ ширину, такимъ образомъ каждый фабрикантъ можетъ имѣть его въ своемъ заведеніи безъ стѣненія.

(Сообщено г. Бахерахтомъ.)

III. С М Ъ С Ъ.

Разныя Извѣстія.

Многія газеты съ большою похвалою отзываются о водоподъемной машинѣ, изобрѣтенной Цитеномъ и привилегированной ему. Она описана въ № 94 Wiener politechnisches Journal, 1842, и въ Zeitscher Gewerbe-Blatt, 1842, № 16.

— Г. Неваль, въ Гатесгидѣ (Gateshead), въ Дургамскомъ Графствѣ, приготовляетъ, по полученной имъ привилегіи, металлическія ленты изъ желѣза или другаго, соответствующаго цѣли металла, протягивая его между двухъ стальныхъ закаленныхъ пластинокъ, какъ при приготовленіи проволоки, или еще ближе какъ при юстированіи полосъ для вырѣзки монетныхъ кружковъ. Полученныя такимъ образомъ ленты скрѣпляются между собою по длинѣ ихъ и съ большою пользою служатъ для передачи движенія отъ машинъ къ разнымъ механизмамъ, помощію шкивовъ, замѣняя такимъ образомъ употреблявшіеся къ тому доселѣ ремни и цѣпи.

— Въ настоящее время, когда всѣ стремятся за плавкою съ горячимъ дутьемъ, замѣчательно слы-

шать, что въ Диксонѣ, въ Англій, сопла у доменныхъ печей, будучи сдѣланы изъ желѣза, обвиты кругомъ спирально желѣзными же трубками, и потомъ для соединенія въ плотную массу залиты чугуномъ. Во время дѣйствія доменныхъ печей чрезъ спиральныя трубки безпрестанно протекаетъ вода, для охлажденія сопла и проходящаго чрезъ нихъ воздуха.

— По сдѣланному вычисленію изъ ланкаширскихъ каменноугольныхъ пластовъ можно добыть 8.400 милліоновъ тоннъ каменнаго угля; какъ въ настоящее время ежегодно добывается изъ нихъ 3.400.000 тоннъ, то всего запаса каменнаго угля въ Ланкаширѣ будетъ достаточно на 2.470 лѣтъ.

— Пишутъ, что на Явѣ, стали готовить поташъ чрезъ выжиганіе золы изъ индиговыхъ стеблей, остававшихся доселѣ безъ употребленія и поташъ изъ нихъ получается отличныхъ качествъ.

— Въ Journal des Débats 25 января н. с., сообщено слѣдующее извѣстіе изъ Монпелье:

«Разрѣшеніе задачи о способѣ освѣщать виннымъ спиртомъ, что обѣщаетъ открыть нашимъ винодѣльнымъ округамъ обширный сбытъ для ихъ произведеній, испытано недавно съ успѣхомъ при опытѣ, сдѣланномъ въ большомъ размѣрѣ, въ здѣшнемъ театрѣ, г. Аполисомъ, изобрѣтателемъ спиртовой лампы. Разсматривая этотъ новый способъ освѣщенія только относительно представляемаго имъ улучшенія, должно признать, что лучшаго пламени получить невозможно. Въ лампахъ освѣщавшихъ нашу прекрасную театральную залу, горѣлъ винный спиртъ въ 36 градусовъ; онѣ горѣли семь часовъ и во все это время давали ослѣпительный свѣтъ безъ запаха и дыма.

Подписываются въ Редакц. Журн. Мануфактурнаго; въ Департ. Мануфакт. и Торговли; въ Редакц. Коммерч. Газеты Департи. Внѣшн. Торгов.; въ Канцел. Ученаго Комит. Корпуса Горн. Инжен.; въ Штабъ сего Корпуса. Въ Горныхъ Правлен. Московск. Уральск. и Алтайск.; въ Солян. Правлен. Асиррахан., Бессараб., Крымск., и Дедюхинск.

Печатать позволяется. С. Петербургъ, 25 февраля 1843 года. Цензоръ Кутореа.

Въ Типографіи Департамента Внѣшней Торговли.