

667

Г 26

115904

Библиотека журнала „Домашній
Ремесленникъ“ № 14.

— Л. Гданскій.

Огнеупорныя краски
на
фуксовомъ стеклѣ

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание журнала «Домашній Ремесленникъ».
Екатерингофскій пр. 8. Телефонъ № 539-95.
1913.

Аккумуляторы. — Руководство для постройки, ухода и ремонта съ 52 рис. инженера электрика П. Стабинскаго. 1909.	-- р. 60 к.
Аппаратъ Морзе". Его устройство и примѣненіе. Съ приложен. описанія необходим. принадлежн, учебн. телеграфированія. 42 рис М. Петрова. 1902 г.	— „ 40 „
Беспроволочный телеграфъ и его примѣненіе съ 6 рис. В. Л. Анцова 1903 г.	— „ 20 „
Буквопечатающій аппаратъ Юза. Подробное описаніе его устройства, съ 73 рис., чертеж. и схемами. М Петрова, 2-е изд., 1908 г.	— „ 50 „
Гальваническіе элементы съ жидкостями. П. Уаттъ, съ 40 рис. перев. съ англійск. 1909 г.	— „ 40 „
Гальваническіе элементы съ жидкостями и сухіе. Устройство, примѣненія и уходъ, съ рис. К. Гессель. I „ — „	
Гальванопластика, золоченіе, серебреніе, никкелированіе, платинированіе, травленіе, и т. п., съ 27 рис. 3-е изд. дополн. М. П. Петрова 1909 г.	— „ 40 „
Городскія электрическія желѣзныя дороги. Устройство и системы, съ 10 рис. перев. съ нѣмец. П. И. Гроссъ	— „ 20 „
Громоотводъ какъ его устроить и для чего онъ нуженъ. Технолога П. Шевчука, съ 13 рис. 1909 г. — „ 20 „	
Домашній электротехникъ. Практич. установщикъ для устройства электрич. звонковъ, домашнихъ телефоновъ и электрич. освѣщенія, съ подробными смѣтами и схемами соединенія, въ 66 рис. А. Гехтъ, пер. съ нѣм. Технол. А. Федорова, изд. 5-е, 1909 г. — „ 30 „	
Другъ и спутникъ занимающихся гальванопластикой, съ 5-ю рис. техника А. Щербакова, I часть	— „ 35 „
Тоже — съ 8 ю рис., II часть	— „ 30 „
Какъ самому построить новый аккумуляторъ съ 5-ю рис. П. И. Гроссъ. 1906 г.	— „ 20 „
Какъ сдѣлать самому маленькіе аккумуляторы различныхъ системъ и какъ примѣнять ихъ для различныхъ цѣлей П. Маршалъ съ 29 рис., переводъ съ англійскаго электротехника П. Александра. 1909 г. — „ 30 „	
Какъ сдѣлать самому электрическій звонокъ и какъ устроить его проводку съ 10 рис. Инженера Н. Ламтева. 1909 г.	— „ 20 „

Библиотека журнала „Домашній
Ремесленникъ“ № 14.

Л. Гданскій.

**Одхепорхья краски
на
фуксовомъ стеклѣ.**



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе журнала «Домашній Ремесленникъ».
Екатерингофскій пр. 8. Телефонъ № 539—95.
1913.



I.

За послѣднее время фуксово или растворимое стекло нашло широкое примѣненіе въ различныхъ областяхъ нашей отечественной промышленности. Благодаря тому, что оно обладаетъ всѣми свойствами стекла и главнымъ образомъ огнеупорностью, фуксово стекло примѣняется какъ противупожарное средство. Въ этомъ случаѣ имъ пропитывается горючій строительный матеріалъ, напр. дерево.

Въ цѣляхъ же огнеупорности въ настоящее время изготовляются краски, въ которыя входитъ фуксово стекло, сообщая имъ драгоценное свойство — не воспламеняться даже подъ вліяніемъ очень значительнаго жара.

Вопросъ объ огнестойкихъ краскахъ издавна былъ большимъ вопросомъ. Въ сельскомъ строительствѣ всегда ощущался недостатокъ въ подобныхъ краскахъ и хотя въ разное время, различныя фабрики красокъ выпускали разныя огнеупорныя краски, но все-таки продукты ихъ далеко не удовлетворяли

всѣмъ требованіямъ, обычно предъявляемымъ по огнестойкимъ краскамъ. Во первыхъ огнестойкость ихъ была не совсѣмъ удовлетворительна и во вторыхъ, что самое главное, онѣ были далеко не дешевы, что мѣшало ихъ распространенію.

Жидкое стекло произвело переворотъ въ фабрикаціи огнестойкихъ красокъ. Краски изготовленныя на фуксовомъ стеклѣ положительно удовлетворяютъ всѣмъ требованіямъ: онѣ обладаютъ солидной огнеупорностью и притомъ дешевле всѣхъ другихъ видовъ подобныхъ красокъ. Кромѣ того краски эти замѣчательно прочны и эластичны. Тонкая дощечка, окрашенная этими красками, свободно можетъ быть изгибаема и краска при этомъ не лупится. Это качество дѣлаетъ краски на жидкомъ стеклѣ вполнѣ пригодными для окрашиванія картона.

Имѣя въ виду въ настоящей статьѣ познакомить нашихъ читателей съ упомянутыми красками, мы должны сказать прежде всего два слова о самомъ фуксовомъ стеклѣ.

Фуксово стекло добывается изъ природнаго аморфнаго кремнезема, носящаго названіе инфузорной земли. Матеріаломъ этимъ особенно богата Германія, гдѣ встрѣчаются богатѣйшія залежи его.

Чтобы получить фуксово стекло, инфузорную землю сплавляютъ съ содой въ особыхъ печахъ. Не будемъ останавливаться на под-

робностяхъ этого процесса, такъ какъ для насъ онъ не представляетъ особаго интереса.

Чтобы заняться изготовленіемъ красокъ на фуксовомъ стеклѣ, нѣтъ никакой необходимости въ изготовленіи самого жидкаго стекла, такъ какъ оно имѣется въ продажѣ въ готовомъ видѣ. Лицъ же интересующихся упомянутымъ процессомъ мы можемъ отослать къ популярной статьѣ г. Пантелѣва*), которая въ состояніи дать интересующія свѣдѣнія.

II.

Переходя теперь къ самимъ краскамъ, мы должны оговориться, что, благодаря крайней бѣдности литературы по данному вопросу, мы лишены возможности всесторонне освѣтить его. О краскахъ на фуксовомъ стеклѣ написано очень мало и большинство статей въ то же время носитъ случайный характеръ. Изъ существующихъ матеріаловъ нужно отмѣтить небольшую, но основательную статью г. Краевского, написанную на основаніи опыта, добытаго продолжительной работой надъ изученіемъ свойствъ жидкаго стекла. Статьей этой мы и руководствовались главнымъ образомъ; она много помогла намъ при обобщеніи фактовъ, относящихся къ изготовленію красокъ на растворимомъ стеклѣ.

*) «Жидкое стекло и его примѣненіе»

Главной составной частью такихъ красокъ является мелкая глина, безразлично какого цвѣта. Глина должна быть хорошо отмучена въ водѣ, чтобы въ ней не было примѣсей въ видѣ гравія или песка. Зачастую глину слегка обжигаютъ и затѣмъ уже отмучиваютъ. Нѣкоторые доказываютъ, что предварительный обжигъ глины благопріятно отражается на качествѣ красокъ, но однако мы воздержимся отъ утвержденій или возраженій, такъ какъ необходимость обжига глины далеко не доказана и вопросъ этотъ остается открытымъ до тѣхъ поръ, пока практика не скажетъ наконецъ рѣшающаго слова.

Второй составной частью разбираемыхъ красокъ является кремневая кислота, извѣстная подъ названіемъ горной муки, или инфузорной земли. Эта послѣдняя тоже должна быть отмучена въ водѣ.

Вода для отмучиванія какъ глины, такъ и кремнезема предпочтительна дождевая, какъ наиболѣе чистая. Ее притомъ кипятятъ, чтобы умертвить организмы, могущіе находится въ ней.

Кремневой кислоты берутъ одну часть по вѣсу, а воды—20 частей. Взбалтываніемъ уничтожаютъ комья и прибавляютъ затѣмъ понемногу, при постоянномъ взбалтываніи, 10 частей отмученной глины и 10 частей растворимаго стекла.

Передъ употребленіемъ вся эта смѣсь должна хорошо размѣшиваться и взбалты-

ваться деревяннымъ весломъ. Дерево или картонъ покрываютъ ею при помощи широкой мочальной кисти. Составъ наводится на поверхность предмета нѣсколько разъ (отъ 2 до 4-хъ) причеъ, послѣ каждаго раза необходимо дать слою совершенно просохнуть.

Нужно замѣтить, что чѣмъ медленнѣе высыхаетъ составъ, тѣмъ прочнѣе получается окраска. Такимъ образомъ лучше всего производить окраску на открытомъ воздухѣ и притомъ въ сырую, пасмурную погоду. Однако, дожда слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ онъ легко смываетъ не вполне просохшую окраску.

Составъ описанный нами даетъ не совсѣмъ привлекательный цвѣтъ окраски—грязновато-свѣтлый, подходящий къ цвѣту глины, взятой для изготовленія состава. Недостатокъ этотъ устранить нетрудно, прибавляя къ составу передъ окраской нѣкоторыя дешевыя краски. Краски должны быть разведены водой до степени густой кашицы и потомъ разбавляемы растворимымъ стекломъ. Только послѣ этого можно ихъ прибавлять къ составу, хорошо смѣшивая съ основною кремнеглиняною краской.

Такимъ образомъ можно получать окраску любого цвѣта.

III.

Краски изготовленныя вышеупомянутымъ способомъ обладаютъ многими качествами, дѣлающими ихъ незамѣнимыми въ сельскомъ строительствѣ. Практическая польза ихъ характеризуется слѣдующими удобствами:

Краски эти замѣчательно дешевы. Пудъ такой краски въ готовомъ видѣ обходится въ 30—40 коп. Такая дешевизна дѣлаетъ краску доступной деревнѣ и можетъ употребляться для окраски крестьянскихъ избъ, заборовъ, крышъ и т. п. Стоимость той же краски, но для болѣе чистыхъ работъ, не превышаетъ одного рубля за пудъ.

Кремнеглиняныя краски отличаются удобо-сохраняемостью. Обыкновенныя краски на жидкомъ стеклѣ, въ составъ которыхъ входитъ мѣль или сѣрноокислый баритъ, по истеченіи нѣсколькихъ дней сгущаются и створаживаются. Съ кремнеглиняными красками этого не случится: въ закрытомъ сосудѣ онѣ могутъ сохраниться по нѣсколько недѣль, а при герметической укупоркѣ и неопредѣленно долгое время.

Деревянныя поверхности и картонъ, окрашенные этими красками, становятся совершенно огнеупорными.

Наконецъ прочность и элегантность кремнеглинистыхъ красокъ дѣлаютъ ихъ положительно незамѣнимыми въ тѣхъ случаяхъ,

когда окрашенная поверхность подвергается давлению, видоизмѣняющему ея прочность.

Помимо этого быстрое высыханіе этихъ красокъ тоже является важнымъ плюсомъ для нихъ. Уже на другой день послѣ окраски краска эта не смывается водой, а черезъ нѣсколько дней выдерживаетъ даже кипятокъ.

Для наружной грубой окраски стѣнъ крышъ и заборовъ Д. М. Краевскій, изобрѣтатель описанныхъ выше кремнеглиняныхъ красокъ, предлагаетъ слѣдующіе рецепты красокъ:

Основная краска № 1, имѣющая цвѣтъ употребленной на нее глины:

Берутъ:

Глины отмученной	10	пудовъ.
Инфузорной земли отмученной	1	»
Кипяченой воды	20	»
Натрвагорастворимагостекла	10	»

Всего . . . 41 пудъ.

Основная краска № 2 сѣраго цвѣта:

Отмученной бѣлой или сѣрой глины	10	пуд.
Слабообожженной, безъ доступа воздуха, инфузорной земли, отмученной въ водѣ	1	»
Воды кипяченой	20	»
Натрваго растворимаго стекла . . .	10	»

Всего . . . 41 пуд.

Для получения желтаго цвѣта на указанное выше количество основной краски № 1, т. е. на 41 пудъ берется слѣдующая дополнительная краска:

Желтой охры	2 пуда.
Кипяченой воды	1 » 30 фунт.
Натроваго растворимаго стекла	1 »

Всего . . . 4 пуд. 30 ф.

Все вмѣстѣ тщательно смѣшивается деревяннымъ весломъ съ основной краской № 1.

Для получения красной окраски:

Краснаго болюсу	2 пуд.
Кипяченой воды	1 » 30 ф.
Натроваго растворимаго стекла	1 »

Всего . . . 4 п. 30 ф.

Дополнительныя краски смѣшиваются предварительно съ водой и затѣмъ уже съ растворимымъ стекломъ. Послѣ этого дополнительная краска примѣшивается къ указанному количеству основной краски.

Основные краски № 1 и 2 могутъ сохраняться довольно долго, а потому ихъ можно заготовлять впрокъ, причемъ, если краска должна сохраниться долго, то ее разбавляютъ на 20 п., всего 8 пудами воды. Остальные 12 пудовъ могутъ быть добавлены въ любой мѣментъ, когда встрѣтится необходимость въ краскѣ.

Краски дополненные прибавкой охры, болюса и другихъ красящихъ веществъ отличаются меньшей удобосохраняемостью, а потому ихъ не слѣдуетъ заготовлять ранѣе 7 дней до примѣненія въ дѣло.

Наконецъ намъ остается только упомянуть о болѣе нѣжныхъ краскахъ, находящихъ примѣненіе при внутренней окраскѣ, то для основанія основной краски № 1 берутъ не простую, а хорошо отмученную бѣлую глину, или же отмученный бѣлый болюсъ, а вмѣсто натуральной инфузорной земли, имѣющей грязный цвѣтъ, нужно взять прокаленную на воздухѣ инфузорную землю, отмученную послѣ прокаливанія, или же кремневую кислоту, полученную искусственнымъ путемъ, т. е. осажденіемъ изъ жидкаго стекла слабою соляною кислотою, и кромѣ того, вмѣсто 20 пудовъ воды, берется только 18, а натроваго растворимаго стекла вмѣсто 10 пуд.—12.

Приготовленная такимъ образомъ краска имѣетъ чисто-бѣлый цвѣтъ и можетъ быть смѣшиваема указаннымъ выше порядкомъ съ дополнительными красками.

Вообще, если пропитываемому дереву желаютъ придать какую либо окраску, то смазываютъ его раза 3 основнымъ составомъ, а въ 4-ый разъ къ той же смѣси должна быть прибавлена соотвѣтствующая краска. Добавляемая сухая краска должна быть предварительно измельчена и растерта съ водой въ густую кашицу.

Несмотря на то, что многими рекомендуется смѣшивать сухія краски непосредственно съ жидкимъ стекломъ, мы посовѣтуемъ читателямъ воздержаться отъ этого. Дѣло въ томъ, что многія краски, особенно металлическія, напримѣръ углекислая мѣдь (зеленая) и зильберглетъ (желтая) при смѣшиваніи съ жидкимъ стекломъ быстро створаживаютъ его. При этомъ окрашиваніе кистью становится почти невозможнымъ, а сама окраска выходитъ крайне непрочной.

Чтобы получить краску бѣлаго цвѣта, можно брать тяжелый шпатъ, на 1 ф. котораго прибавляютъ 4 золотника окиси цинка. Для сѣраго цвѣта прибавляютъ къ только что упомянутымъ веществамъ сажу; для желтаго—охру.

IV.

Наконецъ, въ заключеніе нашей статьи, остается упомянуть о чернилахъ на фуксовомъ стеклѣ. Чернила эти незамѣнимы во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда приходится писать на стеклѣ, фарфорѣ, фаянсѣ и т. п. Они состоятъ изъ тѣхъ же составныхъ частей, какъ и описанныя выше краски. Вотъ рецептъ для ихъ приготовленія:*)

На 8 золотниковъ хорошо отмученной самой бѣлой англійской глины или лучшаго качества бѣлаго болюса берутъ 1 золотникъ

*) Д. Краевского. «Русская Жизнь» № 83.

отмученной кремневой кислоты, которую растирают самым тщательным образом въ фарфоровой ступкѣ съ 30 куб. сантиметрами дистиллированной воды, приливаемой постепенно. Затѣмъ вливаютъ 15 куб. сантиметров натроваго растворимаго стекла.*) Получаются чернила бѣлаго цвѣта. Ихъ можно сдѣлать цвѣтными, прибавляя къ нимъ нѣкоторыя красящія вещества. Металлическія краски въ дѣло не годятся, по причинамъ, указаннымъ выше.

Чернила, изготовленныя по приведенному рецепту, держатся очень прочно, особенно на стеклѣ. Вода не производитъ на нихъ никакого дѣйствія и, чтобы удалить ихъ со стекла, приходится прибѣгать къ соскабливанію.

Описанныя чернила находятъ широкое примѣненіе въ изготовленіи вывѣсокъ изъ стекла и подобныхъ ему матеріаловъ.

Описанныя въ данной статьѣ составы не только служатъ для окраски деревянныхъ и картонныхъ поверхностей. Ими вообще можно пользоваться во всѣхъ случаяхъ, когда желательно сообщить несгораемость нѣкоторымъ легко воспламеняемымъ матеріаламъ. Вообще, говоря о жидкомъ стеклѣ, необходимо признать за нимъ блестящую будущность. Свойства его, надъ изученіемъ которыхъ трудятся люди науки, дѣлаютъ его однимъ изъ полез-

*) Всюду, гдѣ въ данной статьѣ упоминается натровое растворимое стекло, удѣльный вѣсъ его долженъ быть 1,34.

нѣйшихъ препаратовъ, находящимъ все новыя примѣненія. Такъ недавно сравнительно былъ поднятъ вопросъ о примѣненіи жидкаго стекла къ тушенію пожаровъ. Къ сожалѣнію до сихъ поръ онъ не получилъ детальной разработки и мы не имѣемъ возможности сказать что либо опредѣленное по этому повсду. Думается, однако, что и въ пожарномъ дѣлѣ фуксово стекло найдетъ практическое примѣненіе, какъ нашло его въ фабрикаціи дешевыхъ огнеупорныхъ красокъ. Вообще же, покамѣсть чувствуется недостатокъ въ опытахъ съ жидкимъ стекломъ и въ частности съ красками, изготовленными на немъ. Будемъ надѣяться, что этотъ интересный вопросъ получитъ основательную разработку въ самомъ непродолжительномъ времени.



Библиотека журнала „Домашній Ремесленникъ“.

- № 1. Свирскій, А. Токарный станокъ и работа на немъ съ рис. 1911 г. 20 к.
- № 2. Гданскій, Л. Какъ устроить небольшой крахмальный заводъ съ рис. 35 „
- № 3. Ратмировъ, С. Производство резиновыхъ издѣлій и устройство небольшой мастерской. . . 30 „
- № 4. Севастьянова, Н. Какъ плести самой кружева съ рис. 35 „
- № 5. Ламтевъ, Н. Инж. Какъ самому устроить элементъ для домашняго электрическаго освѣщенія освѣщенія съ рис. 20 „
- № 6. Бонарь, Л. Набивка чучель. Препарированіе чучель птицъ съ рис. 35 „
- № 7. Гроссъ, П. Какъ самому построить фотографическій аппаратъ съ рис. 20 „
- № 8. Гданскій, Л. Устройство небольшого завода для обработки пеньки съ 6 рис. 35 „
- № 9. Маврикѣвъ, П. Какъ самому сконструировать электро- моторъ съ рис. 35 „

- № 10. Гданскій, Л. Кустарь-лудильщикъ съ рис. 20 „
- № 11. Гданскій, Л. Производство растительныхъ маселъ. 35 „
- № 12. Гроссъ, П. У столярнаго верстака съ рис. 20 „
- № 13. Гроссъ, П. Какъ самому построить новый аккумуляторъ съ 10 рис. 20 „
- № 14. Гданскій, Л. Огнеупорныя краски на фуксовомъ стеклѣ. . . 20 „
- № 15. Леонардовъ, П. Фальсификація вина и способы распознаванія его поддѣлки. 20 „
- № 16. Пермякъ, Л, Устройство кустарнаго заводика для добыванія эфирныхъ маселъ съ рис. . . . 20 „



Пересылка 1 кн. 15 к., 2 кн. 19 к., 3 кн. 25 к., 4 кн. 31 к., 5 кн. 35 к. За наложенный платежъ 10 коп. При выпискѣ на 2 руб. и болѣе пересылка на счетъ склада.

Какъ устроить дешовое электрическое освѣщеніе лампочками накаливанія П. Лафарга перев. съ франц. электротехника П. Александрова съ 20 рис.	— „ 30 „
Какъ сдѣлать электрическую машину Клэрка и электрическую машину съ токомъ одного направленія Боттона перев. съ англійскаго П. Платонова съ 16 рис. 1909.	— „ 20 „
Какъ сдѣлать самому маленькую динамо-электрическую машину съ 25 рис. Эдвэнсонъ перев. съ англійскаго электротехника П. Александрова. 1909 г.	— „ 30 „
Какъ сдѣлать самому маленькій электрической двигатель съ 33 рис. Эдвэнсонъ, переводъ съ англійск. электротехника П. Александрова. 1909.	— „ 30 „
Молодой электротехникъ. Руководство для постройки простыхъ электрическихъ приборовъ съ 152 рис. И. Черемшанскаго.	— „ 80 „
Наставленіе для лицъ наблюдающихъ за устройствомъ, содержаніемъ и провѣркой электротехническихъ сооружений дѣйствующихъ токами низкаго напряженія. Изд. неофіціальное.	— „ 20 „
Новости телеграфіи. Магнитно-стрѣльчатый телеграфъ Гауса и Вебера. Копирующие аппараты Казелли и Гуммеля. Скоропечатающій аппаратъ Поллакъ и Вирага, съ 9-ю рис. Инж. Э. Клапперъ, пер. съ нѣм. П. И. Гроссъ, 1906 г.	— „ 20 „
Новости телефоніи. Телефонографъ и электрическіе дальнотель, съ 8-ю рис. Его-же пер. съ нѣм. П. И. Гроссъ. 1906 г.	— „ 20 „
Спутникъ электромонтера. Руковод. для электромонтеровъ, электро-техниковъ, владѣльцевъ электрическихъ установокъ, машинистовъ и т. п. съ 61 рис. Его-же, 1904 г.	— „ 40 „
Сухіе гальваническіе элементы различныхъ системъ и домашн. ихъ изготвл. съ рис. Электротех. П. Александрова. 2-е изд. 1909 г.	— „ 30 „
Телеграфированіе безъ проводовъ съ 40 рис. Н. И. Адамовича. 1905 г.	— „ 60 „
Телеграфный аппаратъ Уитстона. Практич. руковод. для механиковъ, надсмотрщиковъ и почтово-телеграфныхъ чиновниковъ. Инж. электр. А. Краатцъ. Съ 39 рис. и схемами 1909 г.	— „ 50 „
Тоже, въ коленкор. тисненомъ золотомъ перепл.	— „ 75 „
Телеграфъ и телефонъ. Практич. курсъ. Ученіе о телеграфѣ и телефонѣ. Руководство для почтово-телеграфныхъ чиновниковъ принаровленное къ курсу испытаній для изученія службы на должность надсмотрщика и механика, съ 80 рис. и схемами, М. Петрова, изд. 4-е, исправл. и дополн.	— „ 50 „

ЗДОРОВЬЕ НАШЕ СЧАСТЬЕ!

**ЛЕЧИТЕСЬ СИЛАМИ
ПРИРОДЫ.**

Библиотека „Наше Здоровье“

ЛЕЧЕНИЕ СИЛАМИ ПРИРОДЫ.

1. Лечение солнцемъ—(Солнечныя ванны). . . — р. 30 к.
2. Лечение виноградомъ. — (Съ указателемъ курортовъ). — > 30 >
3. Лечение свѣтомъ и воздухомъ (Свѣтотопыя и воздушныя ванны). — > 30 >
- Морскія купанья-- (Морскія холодныя и теплыя ванны). Съ указателемъ всеѣхъ извѣстныхъ курортовъ и морей и ихъ лечебныхъ свойствъ — > 40 >
- Лечение грязями. (Грязевыя ванны) съ указателемъ курортовъ — > 30 >
- Минеральныя воды, леченія или и указанія ихъ свойствъ и примѣненій при различныхъ болѣзняхъ, съ указателемъ лучшыхъ курортовъ — > 40 >
7. Лечение земляникой — > 20 >
8. Лечение кѣфиромъ и его приготовленіе — > 30 >
9. Лечение кумысомъ. Съ указателемъ курортовъ. — > 30 >
10. Климатолечение. Лечение лѣснымъ, морскимъ, горнымъ и южнымъ климатомъ. Съ указателемъ лѣтнихъ и зимнихъ климатич. станцій — > 30 >
1. Медъ и его полезныя свойства при предупрежденіи и леченіи болѣзней. — > 30 >
2. Лечение лимоннымъ сокомъ Его лечебныя свойства и способы леченія. — > 30 >
3. Новѣйшія методы водолеченія (гидротерапія). — > 30 >
14. Основы здоровья. Съ таблицей упражненій по системѣ Мюллера. — > 40 >
15. Механизмъ и гигиена голоса. Изслѣдованія дѣйствія массажа на гортань. Д-ръ Г. Шоппе. съ рисун. — > 30 >
16. Молочныя микробы и польза принимаемая ими здоровью. И. И. Мечниковъ — > 30 >
17. Гигиена волосъ, сохраненіе ихъ и избавленіе отъ облысенія и сѣденія Д-ръ В. Пинкусъ. — > 25 >

ИЗДАНИЕ КНИЖНАГО СКЛАДА „А. Ф. СУХОВА“.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Столярный пер., 9. Телеф. 498-09.

Цѣна 20 коп.