

ГОС. ПУБЛИЧНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА СССР

ЖС
11299

13/2 5
68

1914г.



О нѣкоторыхъ новостяхъ въ области домовой кана-
лизации *).

Англичане въ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годахъ про-
шлаго столѣтія, занимаясь санитарными устройствами, нашли, что
сифоны канализационныхъ приемниковъ могутъ опорожняться и
гидравлическіе затворы нарушаются въ слѣдующихъ случаяхъ:
1) при всасываніи содержимаго сифона протекающей черезъ него
жидкостью, 2) при пониженіи давленія въ смежной канализацион-
ной трубѣ и 3) при повышеніи въ ней давленія. Примѣняя вен-
тиляционные трубки, мы, какъ извѣстно, избѣжимъ нарушенія вода-
ныхъ затворовъ и связанныхъ съ этимъ послѣдствій. Но подобныя
устройства дороги, что станетъ вполне яснымъ, если обратиться къ
цифрамъ. Такъ, прокладка 1 пог. саж. 1" желѣзной оцинкованной
трубы стоитъ въ Москвѣ 4 р. 13 к. а 1¹/₂"—6 р., 58 к. **). Экономическія
соображенія, да еще то обстоятельство, что устья вентиляционныхъ
трубокъ весьма часто засоряются, забиваются саломъ и т. п., напр.,
у раковинъ и моекъ, и трубки перестаютъ фактически дѣйствовать,
заставили изслѣдователей работать въ этомъ направленіи. Упомяну о
нѣкоторыхъ изъ этихъ работъ. Д-ръ Renk въ Мюнхенѣ въ 1881 г. на
основаніи своихъ опытовъ говоритъ, между прочимъ, что средствомъ
противъ высасыванія сифоновъ служитъ выведение канализационныхъ
стояковъ выше крыши. Инж. А. Иппа въ Кельнѣ въ 1898 г. продѣ-
лалъ рядъ опытовъ для выясненія необходимости вентиляционныхъ
трубокъ и совѣтуетъ употреблять ихъ не всегда, а въ нѣкоторыхъ
случаяхъ: когда діаметръ стогной трубы не болѣе діаметра сифона;
если разстояніе прибора отъ стояка болѣе 1 м.; если нѣсколько прие-
мниковъ присоединяются одной вѣткой къ стояку, когда слѣдуетъ вен-
тилировать сифонъ наиболѣе удаленнаго отъ стояка прибора или же
само отвѣтленіе, и въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ. Въ № 33 Ge-

*) Сообщение инженера Я. Я. Звягинскаго Московской группѣ постоянныхъ
членовъ Всероссийскихъ Водопроводныхъ и Санитарно-Техническихъ Съездовъ 24-го
апрѣля 1914 г.

***) Расцѣнки Московской Городской Управы на устройство домовой канализациіи.

11299

65

sundheits-Ingenieur'a за 1912 г. помѣщена статья датскаго инженера А. С. Karsten'a, въ которой онъ описываетъ свои опыты: имъ было испытано 11 различныхъ установокъ съ 60 клозетами двѣнадцати системъ. Было сдѣлано 2488 промывокъ бачками 204 и промывки ведрами, было произведено 1506 единичныхъ и 121 дневныхъ наблюдений. При 100 м.м. трубъ, выведенной выше крыши, произошло 18 высасываній сифона на 1432 случая, при чемъ произошло это при совершенно ненормальныхъ условіяхъ, а именно: послѣ 3—11 почти одновременно произведенныхъ промывокъ 2—14 бачками или ведрами. При промывкахъ, какъ онѣ производятся обычно, не было ни одного случая высасыванія сифона. Увлеченія содержимаго сифона протекающей жидкостью не наблюдалось ни разу.

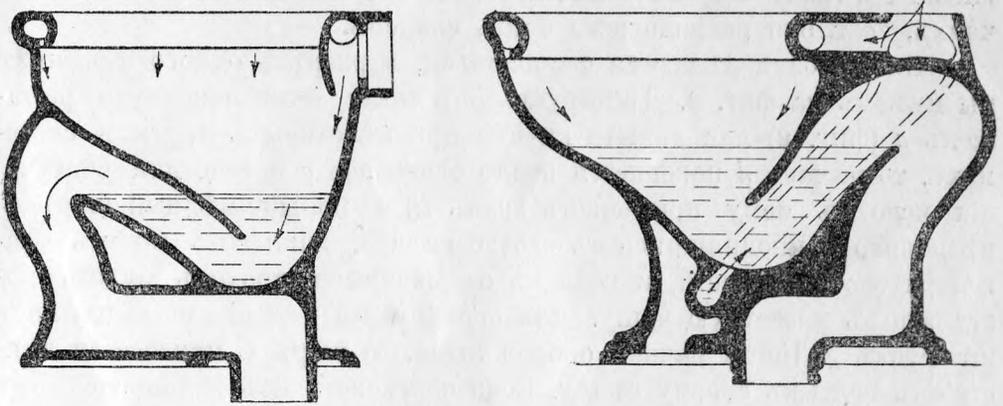
Нѣкоторыми заграничными фирмами изготовляются въ настоящее время сифоны особыхъ конструкцій (анкерные и антисифонные затворы), распространяться о которыхъ не буду, т. к. они описаны К. Деметьевымъ и Б. Заславскимъ въ № 3 „Извѣстій“ Пост. Б. Вс. В. и С.-Т. С. (годъ 1-ый). До чего великъ антогонизмъ въ вопросѣ о вентиляціонныхъ трубкахъ между англичанами и нѣмцами, можно видѣть хотя бы изъ словъ лондонскаго архитектора W. Kausa, который, описывая англійскія канализаціонныя установки, говоритъ (Gesundheits-Ingeneur № 35—1911 г.) что „вентиляціонныя трубки заслуживаютъ большаго вниманія, чѣмъ имъ удѣляется до сего времени въ Германіи“.

Изъ сказаннаго ясно, что вопросъ о вентиляціи сифоновъ еще не разработанъ окончательно, хотя разрѣшеніе его является весьма желательнымъ, такъ какъ удешевленіе канализаціонныхъ устройствъ дѣлаетъ ихъ болѣе доступными для населенія. V Всероссійскимъ Съѣздомъ Зодчихъ въ декабрѣ пр. г. въ Москвѣ было принято, по моему предложенію, положеніе о желательности производства опытовъ для выясненія необходимости примѣненія вентиляціонныхъ трубокъ. Въ харьковскихъ правилахъ домовой канализаціи, утвержденныхъ въ ноябрѣ пр. г. Городской думой, принципиально допускается примѣненіе усовершенствованныхъ системъ затворовъ одобреннаго Городской Управой типа *), что важно въ томъ отношеніи, что черезъ нѣкоторый промежутокъ времени мы будемъ имѣть пракическія данныя о подобнаго рода устройствахъ.

Если, дѣйствительно, окажется возможнымъ не дѣлать въ нѣкоторыхъ случаяхъ вентиляціи сифоновъ, то тогда вполнѣ пріемлемыми окажутся такъ-называемые *безшумныя* клозеты, имѣющіе зна-

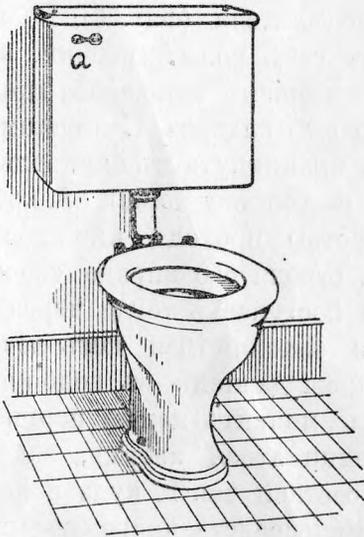
*) § 50 Правилъ канализованія отдѣльныхъ владѣній г. Харькова и пользова-
нія городской канализаціей.

чительное распространение за границей. На фиг. 1 мы имеем два ходовых типа подобных клозетовъ, называемых также по своему действию *высасывающими*, въ отличие отъ обыкновенныхъ вышаскивающихъ. Жидкость въ обоихъ примѣрахъ удаляется сифонированіемъ.

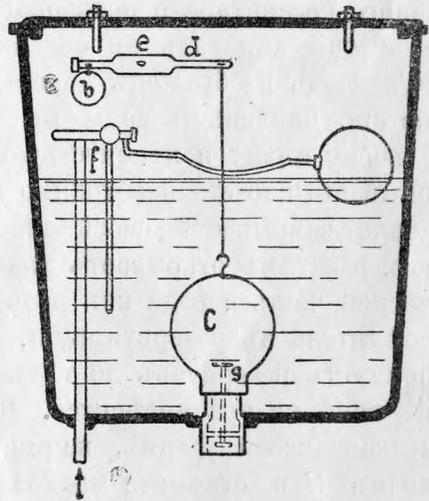


Фиг. 1. Высасывающіе клозеты.

нѣмъ, почему при такихъ приборахъ нельзя дѣлать вентиляціонныхъ трубокъ. Клозетъ, изображенный слѣва, носитъ названіе простого, а справа—двойного высасывающаго, послѣдній типъ, болѣе совершен-



Фиг. 2. Клозетъ съ низкимъ бачкомъ.



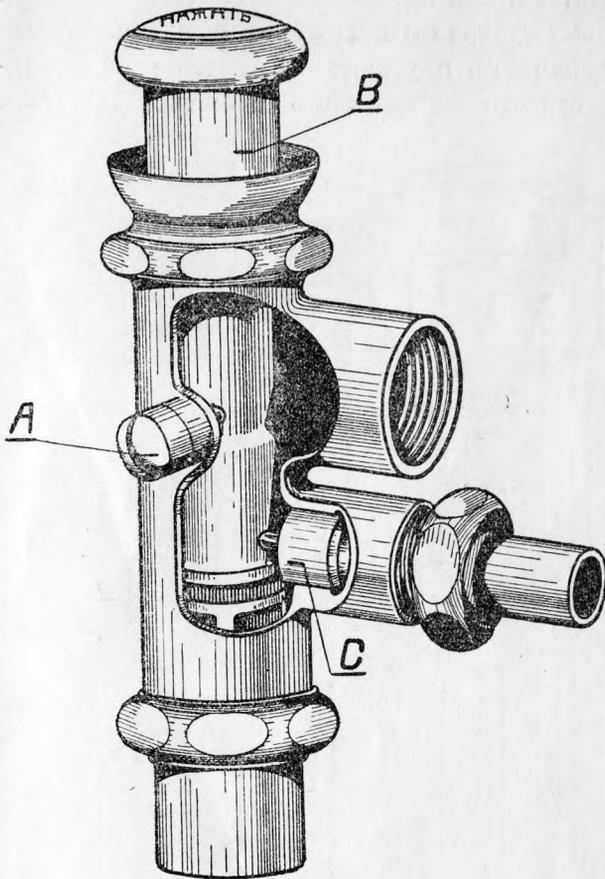
Фиг. 3. Клозетный бачекъ.

нень, такъ какъ при наполненіи чаши перваго клозета водою все-таки происходитъ шумъ, хотя и несравнимый съ обыкновенными клозетами. Обѣ чаши работаютъ какъ съ обыкновенными бачками, такъ и съ низко расположенными (фиг. 2). Какъ видно изъ чертежа, у двойного

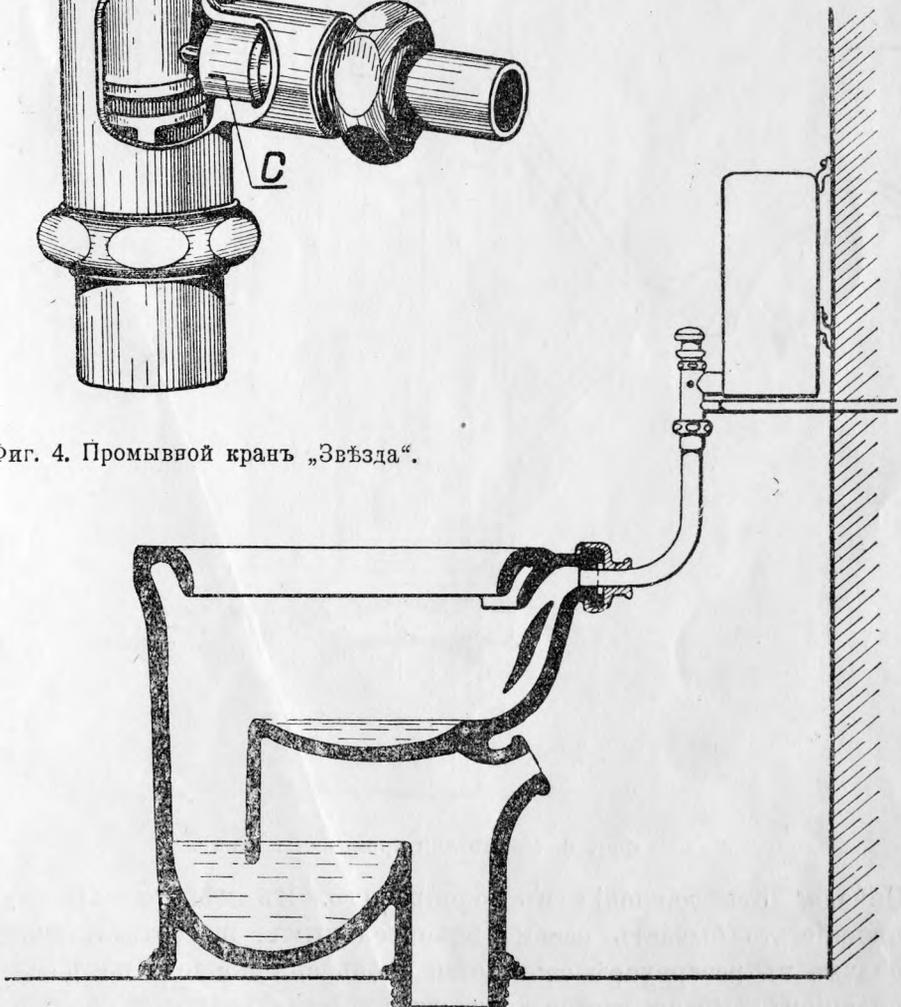
высасывающаго клозета имѣется боковой каналъ, по которому при спусканіи бачка идетъ вода (какъ указано стрѣлками) и заставляетъ дѣйствовать сифонъ. При простомъ всасывающемъ клозетѣ, прежде чѣмъ начнется сифонированіе, чаша наполняется водою. Безшумные клозеты имѣютъ большое значеніе для гостиницъ и въ тѣхъ случаяхъ, если они расположены близъ спаленъ.

Низкіе баки дѣлаются фаянсовыми, и разрѣзъ одного изъ нихъ мы имѣемъ на фиг. 3. Дѣйствуетъ онъ такъ: если повернуть рычажокъ *a* (фиг. 2) или нажать кнопку при нѣкоторыхъ другихъ системахъ, то рычагъ *d* повернется около своей оси *e* влѣво, для облегченія чего къ нему привѣшенъ грузъ *E*, и полый мѣдный шаръ *C*, нѣсколько приподнявшись съ своего гнѣзда, всплыветъ затѣмъ благодаря своей легкости, и вода въ открывшейся проходъ будетъ поступать въ клозетную чашу. Для ограниченія подъема шара служить штифтикъ *g*. Когда бачекъ опорожнится, то шаръ *C* присосется дѣйствіемъ воды къ своему сѣдлу. Вода поступаетъ изъ водопровода въ бакъ черезъ обыкновенный шаровой кранъ *f* съ длинной трубочкой, чтобы наполненіе было безшумное.

Перехожу къ нѣкоторымъ специальнымъ аппаратамъ для промывки клозетовъ. На фиг. 4 и 5 показанъ аппаратъ „Звѣзда“ системы Штикдорна, въ прошломъ году допущенный Московской Городской Управой для промывки клозетовъ. Онъ состоитъ изъ желѣзнаго промывнаго резервуара и бронзоваго распредѣлителя (фиг. 5). Во время бездѣйствія аппаратъ не содержитъ въ себѣ воды. На фиг. 4 распредѣлитель изображенъ въ своемъ наивысшемъ положеніи при бездѣйствіи. Давленіемъ воды въ водопроводѣ клапанъ *C* прижимается къ своему сѣдлу и препятствуетъ водѣ проникнуть въ аппаратъ. Для промыванія клозета необходимо нажать на головку поршня *B*, который сначала закрываетъ своей нижней частью проходъ къ клозетной чашѣ, а затѣмъ открываетъ клапанъ *C*, отводя его вправо своей конической частью; вода изъ водопровода поступаетъ тогда черезъ распредѣлитель въ резервуаръ и, сжимая находящійся тамъ воздухъ, наполняетъ резервуаръ до тѣхъ поръ, пока давленіе въ водопроводѣ и въ немъ не уравнивается. Въ этотъ моментъ полый поршень *B*, благодаря своей формѣ, начинаетъ подниматься вверхъ, закрывая клапанъ *C* и открывая проходъ къ клозетной чашѣ, куда и направляется вода изъ бачка, промывая ее. Непосредственнаго соединенія водопроводной сѣти съ канализаціонной въ этомъ аппаратѣ нѣтъ. Штифтъ *A* ограничиваетъ размахъ поршня. Вода подводится къ аппарату трубкой діаметромъ $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ " или $\frac{3}{4}$ ". Работаетъ аппаратъ при давленіи не ниже 2 атмосферъ. Разстояніе отъ верха сидѣнья до нижняго края резервуара должно быть не менѣе $4\frac{1}{2}$ верш. и не болѣе 6 вершк. Емкость резервуара 0,65 ведра и 0,4 ведра. Къ достоинствамъ

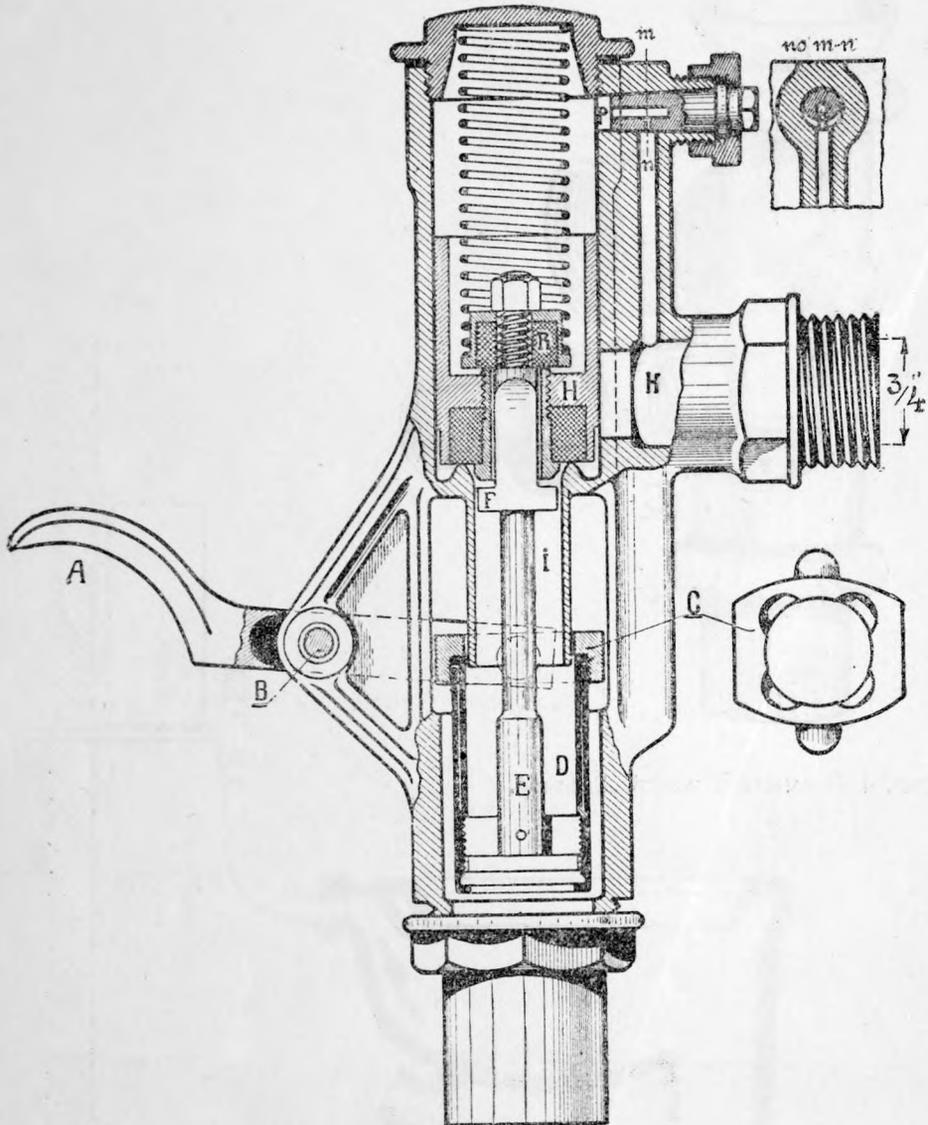


Фиг. 4. Промывной кранъ „Звѣзда“.



Фиг. 5. Установка аппарата „Звѣзда“.

аппарата слѣдуетъ отнести то, что онъ при бездѣйствіи не заключаетъ въ себѣ воды, благодаря чему устраняются нѣкоторыя неприятыя явленія, а именно—потѣніе бачковъ и утечка воды. Къ отрицательнымъ сторонамъ слѣдуетъ отнести зависимость дѣйствія аппарата

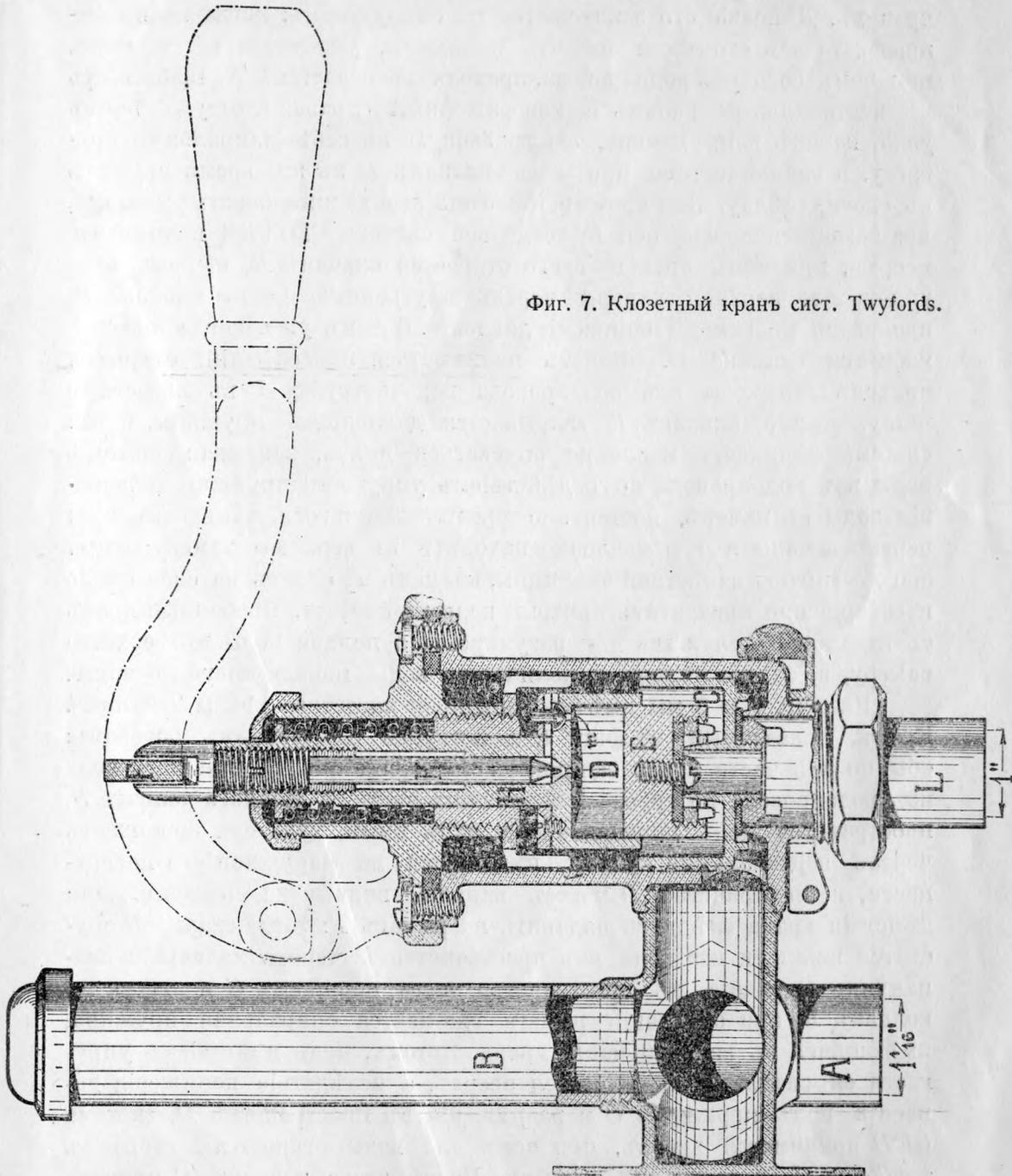


Фиг. 6. Кранъ для промывки клозета.

„Звѣзда“ отъ давленія въ водопроводѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ давленіе это бываетъ весьма значительнымъ, и, соотвѣтственно ему, воздухъ въ резервуарѣ сжимается очень сильно; вода подъ большимъ давленіемъ выбрасывается тогда въ клозетную чашу и прочь изъ нея. Будущее покажетъ, насколько этотъ аппаратъ практиченъ.

За-границей примѣняются иногда для промывки клозетовъ краны особыхъ конструкцій, не требующіе вовсе бачковъ, большой недоста-

Фиг. 7. Клозетный кранъ сист. Twyford's.

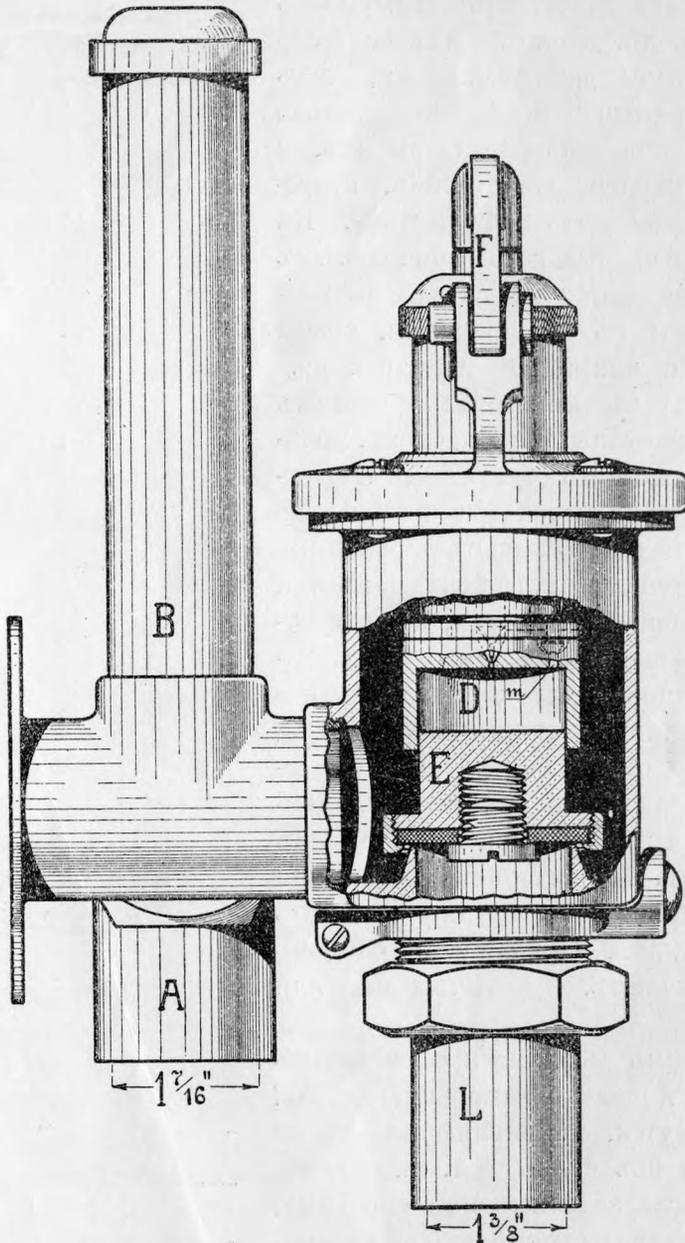


токъ которыхъ заключается въ томъ, что при нихъ происходитъ непосредственное соединеніе водопроводной сѣти съ канализаціонной.

Такъ какъ, хотя подобные краны и сложны по своей конструкціи, но по своему дѣйствию весьма остроумны, то я позволю себѣ познакомить съ нѣкоторыми изъ нихъ. На фиг. 6 показанъ одинъ изъ такихъ крановъ. Дѣйствіе его заключается въ слѣдующемъ: когда кранъ закрытъ, то всѣ его части имѣютъ положеніе, указанное на чертежѣ, при чемъ вода изъ водопровода, проходя въ отростокъ *K*, проникаетъ въ вертикальный каналъ *n*, изображенный справа, и оттуда черезъ узкій каналъ *p* въ камеру, заключающую въ себѣ спиральную пружину, и заполняетъ ее, при чемъ клапанъ *R* въ это время прижатъ къ своему сѣдлу. Для промывки клозета необходимо нажать рычагъ *A*, вращающійся около оси *B*; тогда вся система *CDEFRN* поднимется вверхъ, при чемъ прежде всего откроется клапанъ *R*, и часть воды уйдетъ изъ верхней камеры черезъ внутреннюю часть клапана *H*, произведя въ камерѣ пониженіе давленія. Потомъ уже, когда лапки *F* коснутся клапана *H*, начнетъ подниматься и послѣдній, открывая проходъ для воды изъ водопровода черезъ трубку *I* въ клозетную чашу. Далѣе, клапанъ *R* закрывается давленіемъ пружины, и вся система начинаетъ медленно опускаться внизъ, закрывая притокъ воды изъ водопровода подъ дѣйствіемъ упругости пружины и давленія воды въ камерѣ, постепенно увеличивающагося, такъ какъ вода черезъ каналы *n* и *p* медленно находитъ въ верхнюю камеру; когда оно достигнетъ извѣстной величины, клапанъ *H* сядетъ на свое сѣдло и совершенно прекратитъ притокъ воды къ клозету. Пробоочный кранъ съ каналомъ *p* служитъ для регулированія подачи воды въ верхнюю камеру, а, слѣдовательно, и количества воды, попадающаго въ чашу.

На фиг. 7 и 8 мы имѣемъ англійскіе клозетные краны *Twyford's*. Кранъ, показанный на фиг. 7, дѣйствуетъ слѣдующимъ образомъ: обычно всѣ части крана занимаютъ положеніе фиг. 7, при чемъ вода изъ водопровода по трубѣ *A* заполняетъ часть воздушнаго колпака *B*, пространство подъ поршнемъ *C* и надъ нимъ, куда она проникаетъ черезъ вертикальные каналы, имѣющіеся на наружной его поверхности, и пространство *D* черезъ каналы, видные на чертежѣ. Для дѣйствія крана слѣдуетъ надавить на рычагъ *F*; тогда скалка *H* опустится внизъ, и вся вода изъ пространства *D* черезъ маленькій клапанчикъ *m* уйдетъ въ пространство надъ поршнемъ *C* и оттуда въ колпакъ *B*; при опусканіи рычага сжимается спиральная пружина, имѣющаяся въ верхней части крана. Потомъ, подъ дѣйствіемъ упругости ея скалка *H* поднимается вверхъ, а вслѣдствіе пониженія давленія надъ поршнемъ *C* и разрѣженія въ пространствѣ *D*, система *CED* поднимется вверхъ, при чемъ для воды откроется доступъ въ трубочку *L*, а оттуда въ клозетъ. Послѣ этого клапанъ *C* начнетъ медленно опускаться, такъ какъ вода будетъ постепенно проникать черезъ вертикальные каналы клапана *C* въ пространство надъ нимъ.

Потомъ станетъ на мѣсто и клапанъ *E*, когда вода подѣ штифтомъ *K* черезъ каналъ проникнетъ въ пространство *D*, и давленіе ея достигнетъ извѣстной величины. Штифтомъ *K* можно регулировать ско-



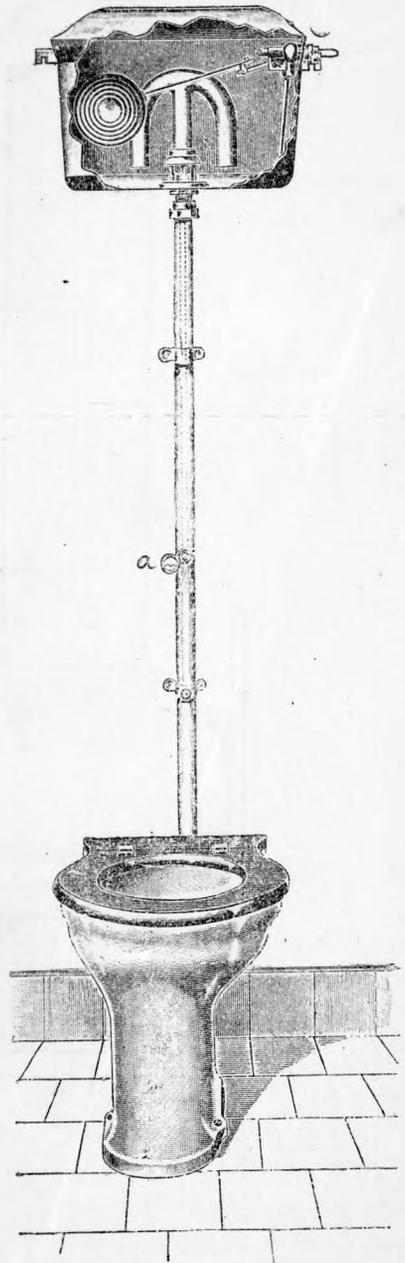
Фиг. 8. Кранъ сист. Twyford's.

рость заполнения камеры *D*, а, слѣдовательно, и количество воды для промывки клозета. Послѣ сказаннаго вполне понятно и дѣйствіе крана показаннаго на фиг. 8. Установка этихъ крановъ стоитъ очень дорого,

такъ какъ діаметры водопроводныхъ отростковъ ихъ весьма значительны, а именно: въ первомъ случаѣ $1\frac{1}{16}$ " , а во второмъ $1\frac{7}{16}$ " , что значительно удорожаетъ стоимость водопровода. Кромѣ того, краны эти строятся соотвѣтственно давленіямъ въ водопроводѣ. Дѣйствіе ихъ не зависитъ отъ воли пользующагося, такъ какъ для промывки необходимо только кратковременное нажатіе на рычагъ, а исключительно отъ конструкціи, позволяющей производить регулировку. Къ аналогичнымъ, только-что описаннымъ приспособленіямъ относятся и клозетные краны съ діафрагмами, краны сист. Butzke новѣйшей модели и др.

Перейду къ нѣкоторымъ новымъ деталямъ клозетныхъ установокъ. Большимъ недостаткомъ чугунныхъ клозетныхъ бачковъ является ихъ потѣніе, во избѣжаніе чего примѣняютъ деревянные баки, выложенные внутри свинцомъ или мѣдью, но они, во-первыхъ, дороже чугунныхъ, а, во-вторыхъ, иногда высыхаютъ и начинаютъ течь. Въ послѣднее время появились керамиковые бачки, по цѣнѣ не отличающіеся отъ чугунныхъ и обладающіе малой теплопроводностью, чѣмъ они приближаются къ деревяннымъ. По внѣшнему виду, при окраскѣ, ихъ очень трудно отличить отъ послѣднихъ. Примѣненіе бачковъ на дѣлѣ укажетъ, практичны они или нѣтъ.

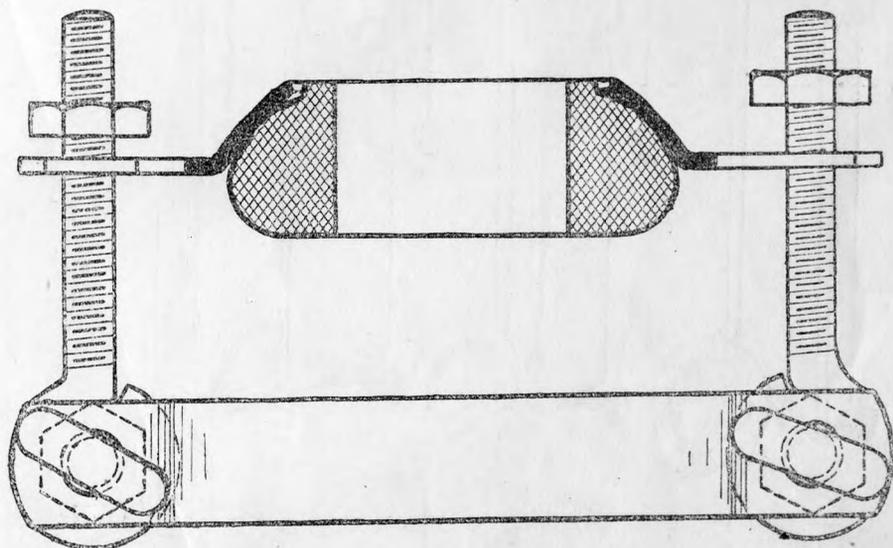
Клозетныя держки представляютъ въ общемъ довольно капризную деталь: цѣпочки рвутся, направляющія скобки вырываются изъ стѣны и т. п., почему явилась мысль замѣнить ихъ кнопками. Существуютъ слѣдующія кнопочныя системы: нажатіемъ кнопки приводится въ дѣйствіе специальный кранъ на водопроводной трубѣ, и вода вбрызгивается въ открытое колѣно неподвижнаго сифона помощью трубки, производя разрѣженіе. Ко второму типу относятся танки, коромысла



Фиг. 9. Клозетъ съ бакомъ, дѣйствующимъ отъ нажатія кнопки.

которых приводятся въ движение электромагнитами при замыка-
ніи тока нажатіемъ кнопки; а къ третьему типу — воздухомъ, по-
добно воздушнымъ звонкамъ, но система эта имѣетъ незначительное
распространеніе. На фиг. 9 мы имѣемъ кюветъ съ бакомъ, дѣйствующимъ
отъ нажатія кнопки, иной конструкціи. При нажатіи кнопки *a*
поднимается вверхъ тонкая мѣдная штанга, заключенная въ смывоч-
ной трубѣ и показанная на рисункѣ пунктиромъ, и приподымаетъ
сифонъ въ бакъ, открывая его каналы и производя разрѣженіе; си-
фонъ работаетъ какъ обычно. Появились держки, дѣйствующія отъ
ножныхъ педалей, во избѣжаніе прикосновенія къ нимъ руками.

Соединеніе смывочныхъ и вентиляціонныхъ трубокъ съ кюветной
чашей помощію резиновыхъ муфтъ и воронокъ очень непрактично,

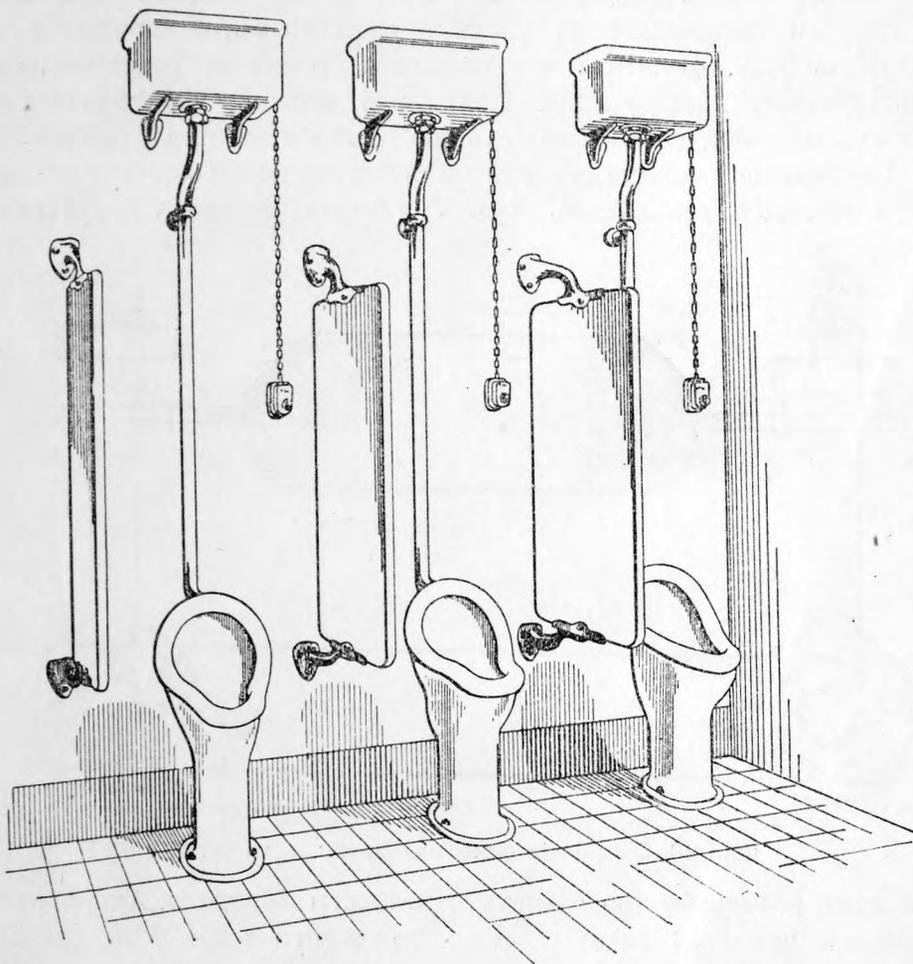


Фиг. 10. Соединеніе смывочной трубы съ кюветомъ.

такъ какъ резина быстро сохнетъ и манжеты лопаются. Американское
соединеніе помощію гаекъ хорошо, но дорого и требуетъ специаль-
ныхъ чашъ. Цѣлесообразное соединеніе показано на фиг. 10. Оно
состоитъ изъ хомутиковъ, надѣвающихся на горловину чаши, и тол-
стаго резинового кольца, надѣвающегося на трубу и показаннаго на
чертежѣ въ разрѣзѣ, съ накладкой, и все стягивается болтами.

Недостаткомъ писсуаровъ, обычно примѣняющихся на практикѣ,
является, къ сожалѣнію, непосредственное соединеніе водопровода съ
канализаціонной сѣтью. Избѣжать этого можно, сдѣлавъ для промывки
отдѣльные бачки, какъ это мы имѣемъ при автоматической промывкѣ,
или же, какъ это показано на фиг. 11, гдѣ писсуары снабжены бач-
ками съ держками на подобіе кюветныхъ. Сифоны этихъ писсуаровъ
представляютъ собою одно цѣлое съ чашками, работающими высасы-

ваніемъ. Конечно, такое устройство значительно дороже обыкновеннаго. Само собою разумѣется, что самымъ лучшимъ съ санитарной точки зрѣнія было бы независимое устройство водопровода для писсуаровъ отъ трубъ, доставляющихъ питьевую воду, что и требуется, напр., канализационными правилами Лондонскаго Сити ¹⁾.

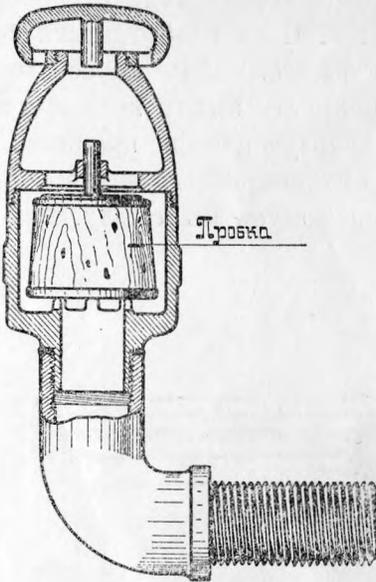


Фиг. 11. Писсуары съ бачками.

Въ нѣкоторыхъ городахъ, напр., въ Берлинѣ, на основаніи полицейскихъ требованій для избѣжанія проникновенія сточной воды въ водопроводъ въ тѣхъ случаяхъ, когда это возможно, напр., при closetныхъ кранахъ, бидэ и т. п., ставятся въ соответствующихъ мѣстахъ особые клапаны (фиг. 12), такъ называемые прерыватели. Дѣйствіе даннаго клапана заключается въ слѣдующемъ: давленіемъ воды въ водопроводѣ пробковый клапанъ закрываетъ верхнія отверстія; при

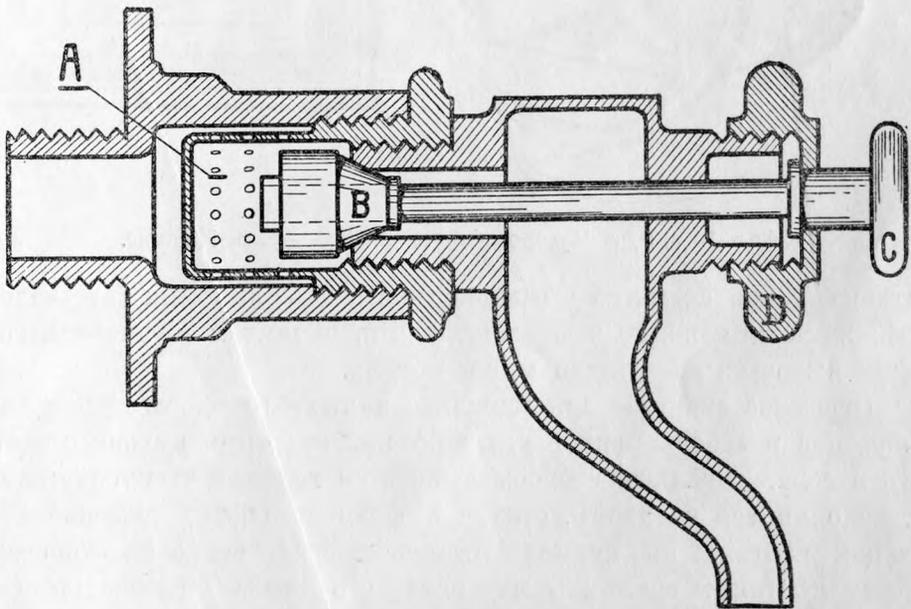
¹⁾ Извѣстія Московской Городской Думы 1914 г. стр. 110.

пониженіи давленія въ трубопроводѣ клапанъ опускается внизъ, и воздухъ черезъ отверстія въ головкѣ прерывателя проникаетъ подь клапанъ, а оттуда въ трубопроводъ, препятствуя, такимъ образомъ, разрѣженію. Когда клапанъ опускается внизъ, то между нимъ и дномъ прерывателя остается зазоръ, куда воздухъ и проходить.



Фиг. 12. Прерыватель.

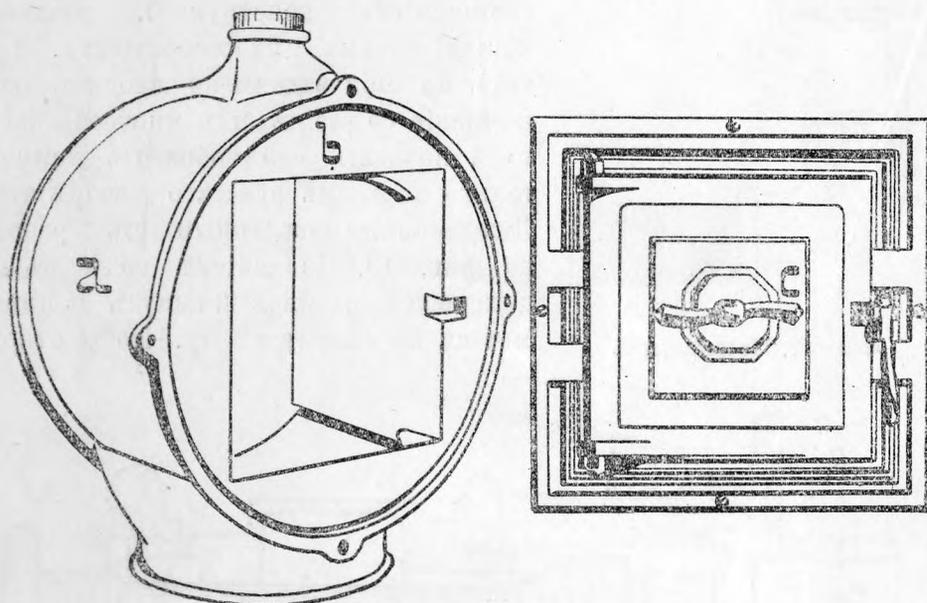
Что касается вообще до водопроводно-канализационной арматуры, то въ этой области имѣется въ настоящее время весьма значительное количество всевозможныхъ конструкцій, большею частью весьма цѣлесообразныхъ. Такъ какъ въ мои задачи не входитъ ознакомленіе со всѣмъ ихъ многообразіемъ, то я позволю себѣ обратить вниманіе только на кранъ русскаго изобрѣтателя Дженакова, показанный въ разрѣзѣ на фиг. 13. Давленіемъ воды въ водопроводѣ резиновый конусъ *B* прижимается къ своему сѣдлу. Чтобы открыть



Фиг. 13. Кранъ системы Дженакова.

кранъ, необходимо нажать кнопку *C*. и дѣлать это все время, пока нужна вода, такъ какъ иначе онъ автоматически закроется давленіемъ воды.

Если же мы хотимъ пустить воду незначительной струйкой, то для этого слѣдуетъ повернуть гайку *Д*, и конусъ *В*, отойдя на незначительную величину влѣво, откроетъ для воды небольшой проходъ. Прежде чѣмъ попасть въ корпусъ крана вода должна пройти черезъ рядъ отверстій въ колпачкѣ *А*, отчего давленіе ея понизится. Идея изобрѣтателя состоитъ въ томъ, чтобы дать экономическій кранъ. Этому способствуетъ автоматическое закрываніе крана, возможность имѣть постоянную незначительную струю, независящую отъ пользующагося краномъ, и невозможность протечки воды, такъ какъ чѣмъ сильнѣе давленіе воды въ водопроводѣ, тѣмъ сильнѣе прижимается конусъ къ сѣдлу. Недо-

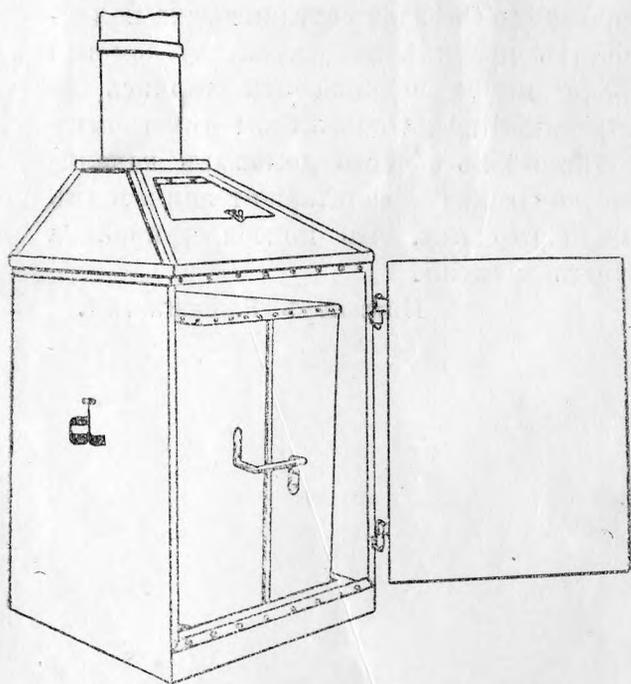


Фиг. 14 а, b, с. Мусорособирательный аппарат Клемме.

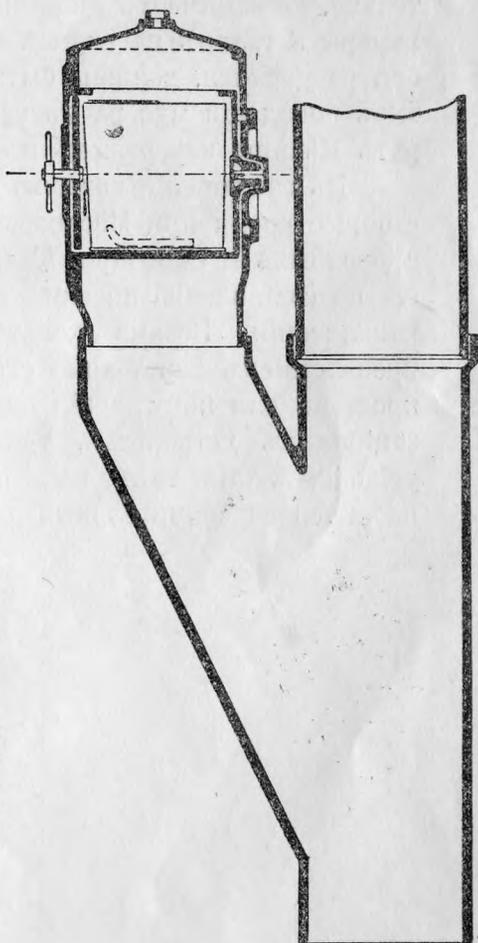
статкомъ крана служить его зависимость отъ давленія въ водопроводѣ, какъ это видно изъ конструкціи, почему для извѣстнаго давленія дѣлается соотвѣтствующая модель.

Огромное значеніе для канализованныхъ городовъ имѣетъ цѣлесообразное и своевременное удаленіе изъ квартиръ кухонныхъ отбросовъ и сора. Когда эти отбросы выносятся ведрами въ мусорные ящики, находящіеся на дворѣ, откуда ихъ беретъ обозъ, получается слѣдующая картина: въ кухняхъ стоятъ всегда ведра съ отбросами и черныя лѣстницы засыпаны мусоромъ, что врядъ ли можетъ способствовать санитарному состоянію жилищъ. Въ довершеніе всего, чтобы не ходить лишній разъ по лѣстницамъ, что вполне понятно при современныхъ многоэтажныхъ зданіяхъ, прислуга выбрасываетъ кухонные очистки и мусоръ въ клозеты, вызывая засоренія канализацион-

ной сѣти, нанося прямой ущербъ учрежденію, вѣдающему канализаціей. Поэтому вопросъ объ удаленіи сухихъ отбросовъ изъ квартиръ имѣетъ для насъ, русскихъ, особое значеніе въ виду пробудившагося интереса къ канализованію городовъ. За границей существуютъ для этого спеціальныя устройства. Укажу на одно изъ нихъ, а именно— на мусорособирательный аппаратъ Клемме (фиг. 14 *a, b, c*). Главнѣйшей частью мусорособирательной установки является приемникъ для отбросовъ (фиг. 14 *a*), имѣющій форму цилиндра (*a*) съ діаметромъ



Фиг. 14 в.



Фиг. 14 с.

44 см. и 25 см. глубиною, къ которому присоединяется гончарная труба діаметромъ 25 см. Въ цилиндрѣ *a* вращается часть *b*, въ которую вставляется ведро съ отбросами. Снаружи приемникъ закрывается герметичной дверкой, чтобы препятствовать проникновенію дурного воздуха и пыли въ помещенія. Когда ведро поставлено въ приемникъ и дверка закрыта, поворачиваютъ направо на 180° рычагъ *C*, мусоръ падаетъ въ трубу, а оттуда въ камеру *d* (фиг. 14 в.), гдѣ поставленъ

мусорный ящикъ. Камера эта устраивается въ подвальномъ помѣщеніи и дѣлается также вполне герметичной. Вентиляція системы производится помощью вытяжной трубы, выведенной выше крыши и снабженной колпакомъ. Чтобы въ камеру не падалъ мусоръ, когда мусорный ящикъ вынуть изъ нея, имѣется особая задвижка. Приѣмникъ изготовляется изъ чугуна, а ведра—желѣзныя луженныя. Преимущество этой системы передъ нѣкоторыми аналогичными заключается въ томъ, что приѣмникъ не выдается изъ стѣны, а, слѣдовательно, не занимаетъ лишняго мѣста. Цѣлесообразно дѣлать въ полу камеры *d* траппъ на случай промывки ея водою, при чемъ, само собой разумѣется, должны быть приняты мѣры предосторожности противъ попаданія мусора въ канализаціонную сѣть. На фиг. 14с. аппаратъ Клемме изображенъ въ разрѣзѣ.

Въ заключеніе позволю себѣ высказать одно пожеланіе. Въ настоящее время при Московской группѣ постоянныхъ Членовъ Водопроводныхъ и Санитарно-Техническихъ Съѣздовъ организована комиссія по составленію проекта общихъ правилъ по устройству домовой канализаціи. Весьма желательно, чтобы правила эти явились не препятствіемъ для технической инициативы, а давали бы нѣкоторымъ просторъ для примѣненія изобрѣтеній въ области домовыхъ канализаціонныхъ устройствъ, удовлетворяющихъ санитарно-техническимъ условіямъ, такъ какъ надо имѣть въ виду, что подобныя правила издаются на значительный періодъ времени.

Инженеръ Я. Звягинскій.