

Хазанов Исаак Львович

Самодельные насосы

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 37-053.2
ББК 74.27я7
И85

И85 **Исаак Львович Х.**
Самодельные насосы / Хазанов Исаак Львович – М.: Книга по Требованию,
2025. – 48 с.

ISBN 978-5-521-28828-1

ISBN 978-5-521-28828-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

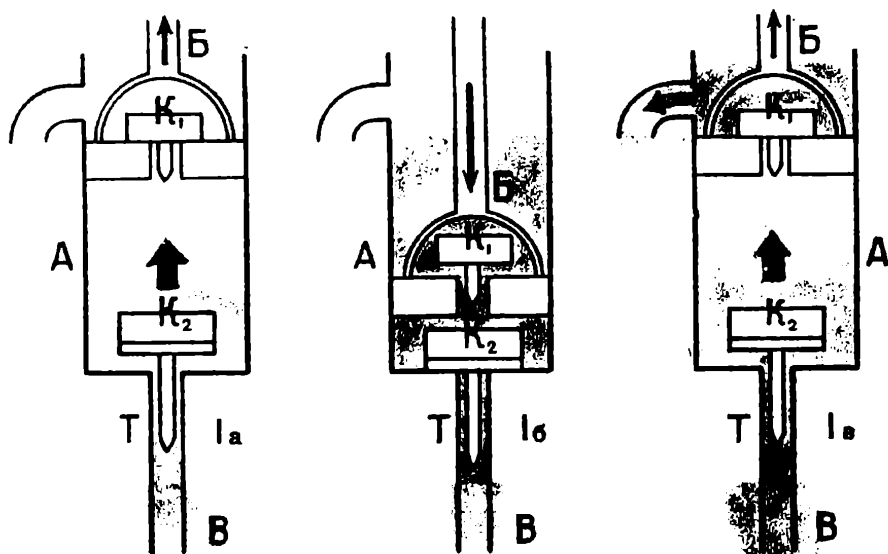
www.samizday.ru/reprint

ВСАСЫВАЮЩИЙ ВОДЯНОЙ НАСОС

Как работает всасывающий насос

Всасывающий водяной насос (рис. 1а) состоит из цилиндра А, заканчивающегося трубкой Т. Эта трубка опущена в водоем В. В цилиндре А ходит поршень Б, в центре которого имеется отверстие. Отверстие закрывается сверху клапаном К₁. Такой же клапан К₂ устроен в дне цилиндра. Оба клапана могут открываться только кверху.

Когда поршень поднимается, под ним образуется разреженное пространство, и наружное давление вгоняет воду по



трубке Т под поршень, подняв клапан К₁. Клапан К в это время плотно закрывается, потому что на него действует атмосферное давление. При обратном движении поршня (рис. 1б) давление воды закроет клапан К₂, откроет клапан К₁, и вода перейдет в пространство над поршнем. Подняв опять поршень, мы поднимем вместе с ним и эту воду

(рис. 1в), которая выльется через носик насоса. Образовавшееся под поршнем разрежение снова заполнится водой из водоема. Небольшой всасывающий насос нетрудно построить (рис. 2).

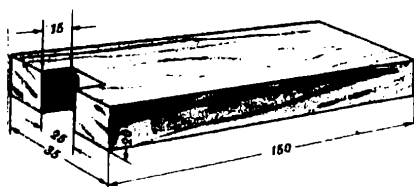


Нужны такие материалы:

1. Металлическая охотничья гильза калибра № 12.
2. Две гильзы от патронов револьвера наган.
3. Резиновая трубка длиной в 10 см.
4. Две южицы от поршня примуса.
5. Гнездо от штепсельной розетки.
6. Шурупы, гвоздики.
7. Белая жесь от консервных банок.
8. Олово, свинец.

Основание и стойка цилиндра (рис. 3 и 4)

Для основания нужна деревянная дощечка размерами 150 × 35 × 20 мм. У одного конца дощечки выдалбливают стамеской или выпиливают прямоугольную выемку, как показано на рис. 3; в это отверстие будет вставлена стойка. Стойку делают высотой в 260 мм, шириной в 25 мм и

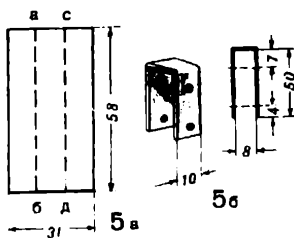
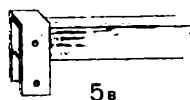
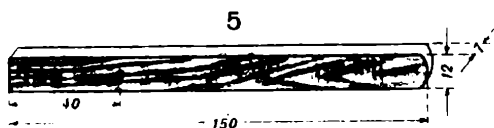
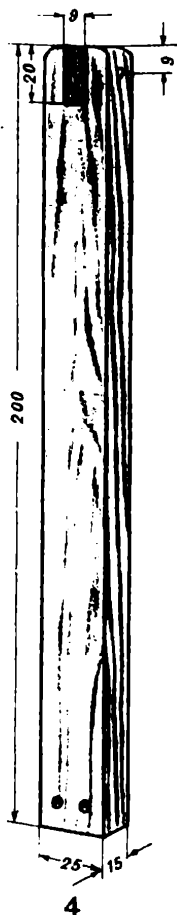


толщиной в 15 мм (рис. 4). На одном конце стойки стамезкой выдалбливают выемку для рычага. В получившихся «ушках» стойки просверливают или пробивают отверстия диаметром в 2-3 мм.

Стойку вставляют в выемку дощечки (рис. 2) и привинчивают двумя шурупами.

Рычаг (рис. 5)

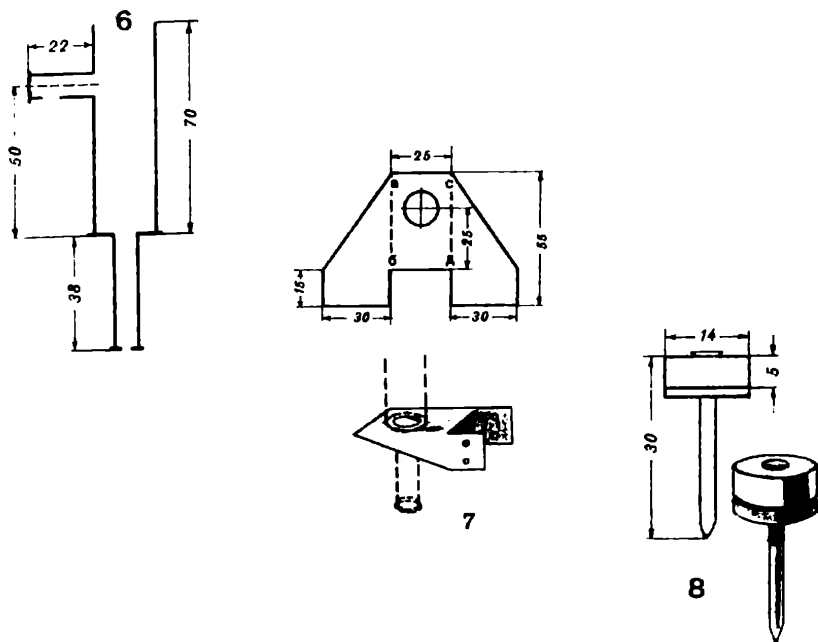
Рычаг деревянный. Длина его — 150 мм, ширина — 7 мм и толщина — 12 мм. На расстоянии 40 мм от конца сверлят отверстие диаметром в 2-3 мм. Чтобы можно было соединить рычаг со штоком поршня, надо сделать так называемый хомутик. Хомутик изготавливается из полоски жести шириной в 31 мм и длиной в 58 мм (рис. 5а). Жесть сгибают по линиям аб и сд, — получается оогнутая втрое полоска шириной приблизительно в 10 мм. Эту полоску изгибают по форме буквы П (рис. 5б). В каждом ушке хомутика делают по два отверстия диаметром в 2-3 мм. Готовый хомутик насаживают на конец меньшего плеча рычага и сквозь верхние отверстия хомутика и рычаг пробивают гвоздик-ось (рис. 5в).



Цилиндр (рис. 6)

Цилиндр — металлическая гильза охотничьего патрона калибра № 12. В центре дна гильзы просверливают отверстие диаметром в 9 мм, а в стенке гильзы на расстоянии 50 мм от дна — второе отверстие диаметром в 7 мм.

Сверлить цилиндр нужно снаружи и очень осторожно, чтобы не погнуть стенок. После сверловки внутри цилиндра



получается заусеница. Ее нужно убрать большим сверлом, повернув его несколько раз изнутри цилиндра.

После такой обработки в дно цилиндра вставляется и хорошенько припаивается гильза от нагана с просверленным дном.

Надо, чтобы гильза туго входила в цилиндр и края ее были на одном уровне с дном цилиндра. Когда эта гильза впаяна, к боковому отверстию цилиндра припаивают обресток гильзы нагана длиной в 22 мм. До припайки в стенке

обрезка около дна нужно просверлить отверстие диаметром в 5 мм. Через это отверстие будет выливаться вода.

Если нет гильз от нагана, трубки такого же диаметра (8 мм) можно спаять из жести. Длина трубок — 38 и 22 мм.

Подставка цилиндра (рис. 7)

Кусок жести вырезают по форме и размерам, показанным на рис. 7. Пробойником или сверлом в жести нужно сделать одно отверстие диаметром в 12 мм и четыре отверстия тонким гвоздиком. Затем изгибают жечь по линиям аб и сд под прямым углом. Цилиндр ставят на подставку, крепко прижимают и припаивают. После этого подставку с цилиндром прибивают к стойке на расстоянии 95 мм от отверстий, сделанных для оси рычага.

Клапан цилиндра (рис. 8)

Из новой резинки для стирания написанного карандашом вырезают кружок диаметром в 14 мм, толщиной в 5 мм и такого же диаметра кружок вырезают из тонкой мягкой кожи (хрома). Центры обоих кружков пробивают гвоздиком толщиной в 2-3 мм и длиной в 30 мм. Оба кружка должны туго сидеть на гвоздике.

Смочив клапан, его опускают на дно цилиндра и наливают сверху чистую воду. Если вода из цилиндра не выливается, значит клапан исправен.

Поршень (рис. 9)

Самая ответственная часть насоса — это поршень с клапаном внутри. Его надо делать не спеша и очень тщательно. Общий вид поршня со штоком и рычагом виден на рис. 9. Сердечник поршня делается из гнезда от штепсельной ро-

зетки (рис. 9а). Гнездо нужно со шляпкой диаметром в 8 мм; прорез для отвертки нужно запаять, иначе клапан не будет прилегать плотно.

Если есть гнездо со шляпкой большего диаметра, ее нужно подпилить напильником с двух сторон, как показано на

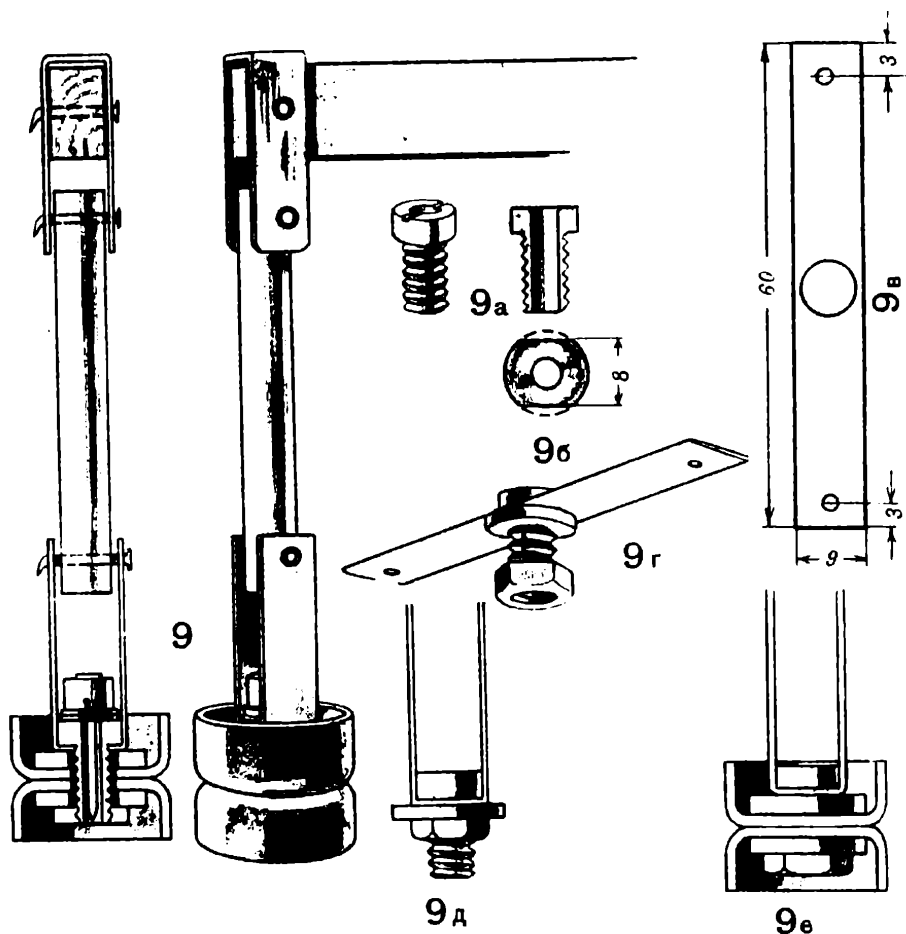
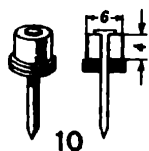


рис. 9б. Сделав это, приступают к изготовлению такого же хомутка, как для рычага. Кусок жести шириной в 30 мм и длиной в 60 мм складывают вдвое по длине (рис. 9в). Должна получиться полоска шириной приблизительно в

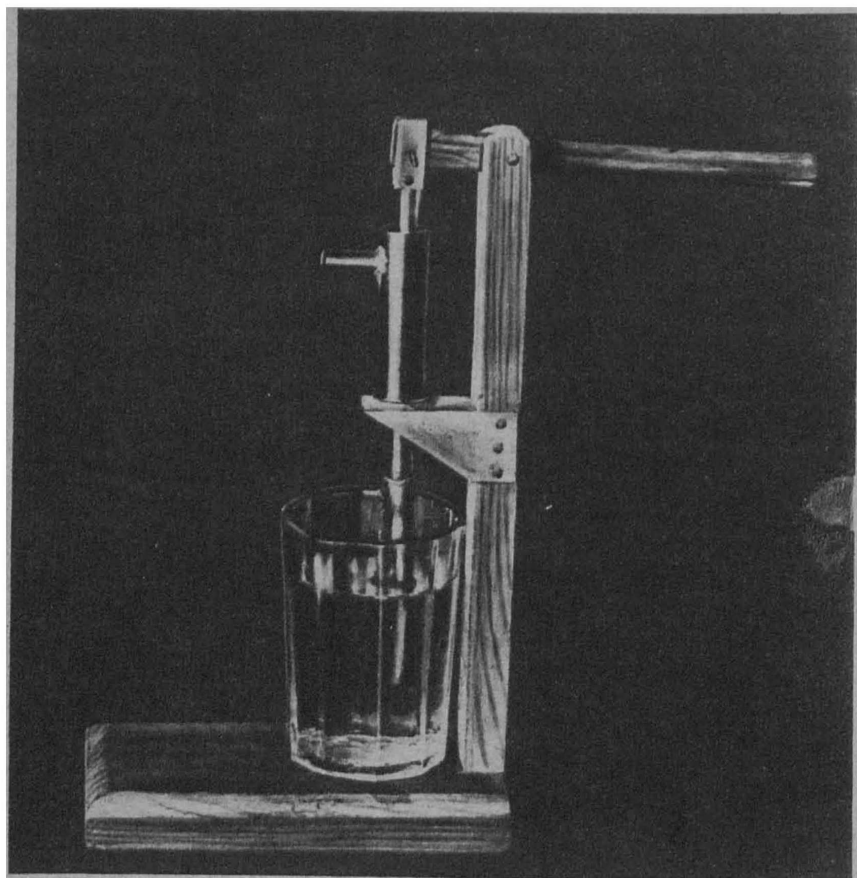
9 мм. Отступив на 3 мм от обоих концов, пробивают гвоздиком отверстие диаметром в 2-3 мм. В середине полоски просверливают отверстие диаметром на 1 мм больше, чем внешний диаметр нарезки гнезда. Полоску надевают на гнездо, накладывают на нее шайбу и крепко закручивают гайкой (рис. 9г). Теперь полоску сгибают, чтобы придать ей форму буквы П (рис. 9д). После этого гайку и шайбу снимают. Из железа или меди вырезают две шайбы толщиной в 2 мм, диаметром в 14 мм. В центре их делают отверстия диаметром на 1 мм больше, чем внешний диаметр нарезки гнезда. Одну шайбу надевают на гнездо, затем надевают кожицу от поршня примуса краями вверх и вторую кожицу краями вниз. Теперь надевают вторую шайбу и затягивают гайкой гнезда (рис. 9е). Если нет гнезда от штепсельной розетки, его можно заменить гнездом для радиоприемников, но тогда надо опилить головку гнезда, чтобы она была плоской.

Клапан и шток поршня
(рис. 10)



Из свинца вырезают кружок толщиной в 4 мм и диаметром в 6 мм. Из мягкой тонкой кожи вырезают два кружка диаметром в 7 мм. Центры всех кружочков пробивают гвоздиком толщиной в 2-3 мм и длиной, примерно равной длине гнезда (рис. 10). Клапан готов, и его вставляют в гнездо поршня (рис. 9). Он не должен касаться хомутика.

Шток поршня изготавливается из полоски жести шириной в 20 мм и длиной в 50 мм. Полоску свертывают по длине в трубку диаметром в 6 мм. Отступив на 4 мм от концов, пробивают гвоздиком по два отверстия и соединяют шток с поршнем и хомутиком рычага, как показано на рис. 9. Поршень опускают в цилиндр, а рычаг вставляют в выемку стойки и закрепляют на оси из гвоздика (рис. 2).



Пуск насоса

Перед пуском насоса надо на нижнюю гильзу нагана надеть резиновую трубку длиной в 10 см, которую опускают в стакан с водой. Оба клапана и поршень хорошо смачивают. Затем начинают качать рычаг вверх и вниз. После нескольких движений вода польется из носика насоса.

Если насос не качает, нужно налить немного воды сверху поршня. При аккуратном изготовлении насос работает очень хорошо.

Через некоторое время он может перестать работать по следующим причинам:

1. Кожицы клапанов и поршня высохли.
2. Гайка внизу поршня немного отвинтилась, и кожицы слабо сидят.
3. На дно цилиндра с водой попали соринки; они мешают клапану плотно прилегать ко дну.
4. Ушки хомутика поршня распирают верхнюю кожицу насоса, или, наоборот, ушки хомутика поршня сжимают клапан и не дают ему свободно подниматься и опускаться.

НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ВОДЯНОЙ НАСОС

Как работает нагнетательный насос

Когда нужно поднять воду на очень большую высоту, например в верхний этаж дома, пользуются не всасывающим насосом, а нагнетательным.

Схема нагнетательного насоса показана на рис. 11. В цилиндре А может двигаться вверх и вниз сплошной поршень Б. От дна цилиндра идет трубка Т₁, которая опускается в

