

Инструкция по доработке скороварки для использования в горных походах и технике работы с ней

Олег Афанасьев, Турклуб МГУ, 05.09.2026

Ключевая идея, зачем вообще ее дорабатывать, и какие бывают конструкции у скороварок.

В горах, в силу низкого атмосферного давления, вода кипит при низкой температуре. Что-то можно сварить и в кастрюле, но рис на 5-6 тысячах метров будет развариваться до жевательного состояния часа полтора. Это и долго, и расход газа дикий. Поэтому, почти во всех походах мы с собой берем клавы для готовки.

Ключевая проблема тех скороварок, которые можно купить в обычном магазине – слишком большое количество дырок и «защит от дурака» в конструкции. Это приводит к слишком быстрому стравливанию давления и заметной потере эффективности. Чтобы все работало, надо либо самостоятельно допиливать существующую скороварку до автоклава (чему будет посвящена данная инструкция (методичка?)), либо найти, где купить уже доведенную до соответствия задачам горного похода конструкцию.

На данный момент из того, что имеет смысл рассматривать в контексте горных походов, существует два типа скороварок:

- 1) «Классическая», где один здоровый или несколько мелких винтов прижимают крышку к кастрюле.

Выглядит она примерно так (приведено для иллюстрации):



У этой конструкции есть фундаментальный недостаток: эффективность работы сильно зависит от того, насколько сильно был завернут винт, прижимающий крышку к кастрюле. Если его недокрутить, то пар будет активно «травить» из-под крышки. То есть, давление внутри кастрюли активно пытается эту кастрюлю открыть, и сила закручивания винта этому сопротивляется. Кроме этого, часто такие скороварки снабжаются съёмными клапанами (как на фото), который легко потерять в рюкзаке. Если конструкция предполагает закрытие крышки не одним винтом по центру, а 6-8 по периметру кастрюли, то количество мелких действий, которые надо проделать для закрытия такой скороварки, становится довольно большим.

В общем, лично мне такая конструкция по озвученным причинам не нравится, однако у нее есть свои поклонники, которые с такими клавами успешно ходят. Более того, есть люди, которые делают адаптированные для гор клавы такого типа (называемые пресспотами), и их даже можно купить: <https://vk.ru/club26010247>. (на всякий случай – это не реклама, знаю, только что клаву тут можно заказать)

2) Скороварки с гибкой крышкой вот такого типа:



Преимущество конструкции заключается в том, что в закрытом состоянии давление изнутри клавы само прижимает крышку к прокладке и усиливает герметизацию. То есть, ее очень сложно недостаточно плотно закрыть. Кроме того, закрытие клавы осуществляется в одно движение, и это удобно.

Про доработку скороварки такого типа пойдет речь дальше.

Дисклеймер и предупреждение о технике безопасности

Дальнейшая инструкция описывает, по сути, как убрать часть предохранительных систем и защит от дурака. Если в оригинальной конструкции очень сложно создать ситуацию, когда скороварка наберет критическое давление и бахнет, залив окружающее пространство кипятком, то после доработок это становится гораздо более реальным. Поэтому, если вы пошли в поход с доработанной клавой, внимательно относитесь к технике безопасности (будет описана в конце) и объясняйте ее участникам. Убрав защиту от дурака из конструкции клавы, возьмите эту функцию на себя и не допускайте дураков до работы со скороваркой:).

Не все так плохо, взорвать даже доработанную клаву все равно сложно, и мне не известно ни про один случай, когда конструкция описанного мною типа бахнула. Но риски осознавать все равно надо. И в любом случае вы сами отвечаете за последствия, если проапгреженная скороварка зальет вас кипятком.

Об альтернативных методах апгрейда клавы

Их, в целом, много. Кажется, самое надежное – заварить все лишние дырки. Но это надо уметь, либо найти того, кто умеет. Причем там будет много нюансов сварки, крышку не должно «повести», гибкость сварки должна быть сопоставима с гибкостью крышки и т.п. В общем, это не самая простая затея. Предлагаемый в данной инструкции метод хорош тем, что для реализации достаточно двух разводных ключей и болта нужного размера, что позволяет проделать все это даже на заезде в горы. В остальном – это всего лишь один из подходов.

Инструкция по доработке

Понадобится: 2 разводных ключа, пассатижи, нож, ножовка по металлу, болт М12 (не обязательно он, в любом случае, перед сборкой надо проверить соответствие размеров – см шаг 4), гайка к нему, 2 шайбы к нему, 2 метра фумленты. Если под рукой есть верстак и тиски – прекрасно. Но можно обойтись без них с описанным выше набором инструментов. Все мероприятие у меня заняло 1 час. Все манипуляции проводятся с крышкой скороварки.

В начале из магазина она выглядит так:



В крышке сделано 3 дырки: основной клапан, аварийный клапан, место прикручивания обвеса крышки (болт в центре), разрывной силиконовый клапан.

Из всего этого мы не трогаем только силиконовую заглушку. Как ни странно, только она с самого начала обеспечивает требуемую герметичность.

Шаг 1. Разобрать

Развинтить все развинчиваемое. Тут два нюанса:

- 1) Не долбить нужную деталь
- 2) Не сорвать нужную резьбу – некоторые детали алюминиевые, и их может быть довольно легко поломать. По итогу получается вот такой конструктор:



Шаг 2. Распилить ручку

От ручки отпилить вот эту черную торчащую в бок штуковину с дыркой. Она в оригинале нужна, чтобы при поднятом аварийном клапане (под давлением) вы не могли повернуть ручку для открытия скороварки. Но вы ее и так не сможете под давлением открыть, а аварийного клапана больше не будет. И новая версия конструкции не соберется при наличии этого элемента. **Важно:** ее нельзя спилить под ноль. Оставьте бортик толщиной миллиметра 2-3-5.



Инструкция по доработке скороварки до состояния клавы. Можно распространять только в виде полного документа. Источник: сайт ТК МГУ. <https://www.geolink-group.com/tourclub/library/lections.html>

Шаг 3. Из двух клапанов собрать один

На фото два клапана: слева сверху основной, справа снизу – аварийный. Внутри аварийного клапана есть пружина – ее надо достать.



Разбираем основной клапан: надо вытащить вот этот гвоздик, на котором держится черная ручка. Достаем аккуратно, там внутри тоже есть пружина, надо, чтобы вся конструкция не разлетелась.



Разобранный клапан выглядит так:



Вытащенную из аварийного клапана пружину надеваем поверх штатной. Мы хотим повысить давление, которое может достичь клава. Исходно это около 1.5 атм, а будет около 2 атм. Затем собираем клапан назад.



В принципе, пружину можно и не усиливать. Штатной пружины тоже хватает на стандартный режим работы. Но так возможности будут чуть шире.

Шаг 4. Установить болт вместо аварийного клапана

Примечание: Речь про конструкцию, когда оригинальный аварийный клапан сделан в виде поднимающегося шпинделя, который за счет давления поднимается, выступает из крышки и герметизирует клаву. Он удобен для дистанционного контроля: видно, что давление есть. Но он травит по своей природе, и для серьезного похода его обязательно надо убирать (заменять на болт). Есть более надежные конструкции аварийных клапанов, проверяйте что у вас и насколько оно держит давление само по себе. Если все и так работает, и не травит (см описание тестирование клавы в конце), – то и не надо починять не сломанное.

Болт не обязательно М12, он должен удовлетворять следующим критериям:

Вам надо заткнуть одну из этих круглых дырок.



Соответственно, надо проверить, что шляпка болта точно больше диаметра отверстия, ножка болта в это отверстие проходит, шайба больше диаметра отверстия, внешний диаметр шайбы чуть меньше вот этой выпуклости/углубления на крышке. На той кляве, что обрабатывал я, М12 подходит идеально.



Заматываем резьбу у шляпки фумлентой. Надеваем шайбу, добавляем еще фумленты.



Вставляем болт в отверстие аварийного клапана, и еще фумленты.



Потом + шайба, фумлента и гайка. И со всей дури это все завернуть.



Идея в том, чтобы между каждым металлическими деталями оказался бы слой фумки. Потом оно все раздавливается, запрессовывается и затыкает все щели. Излишек фумки будет выдавлен в щели, ее можно особо не жалеть при намотке. Главное – чтобы болт на резьбу наживился.

Шаг 5. Привинтить центральную штангу

Тут ничего принципиально хитрого – надо просто проложить все резьбы и стыки металл-металл фумлентой.



Просто последовательность фото как это выглядит: что-то куда-то вставили, мотнули фумки, вставили еще куда-то.

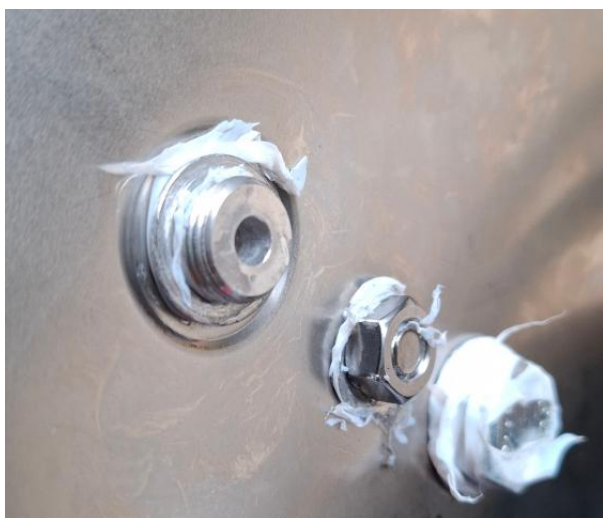




В процессе сборки тут только один нюанс – алюминиевая шайба, которая там была исходно. Ее можно оставить (как на фото), но ее довольно тяжело надеть поверх фумленты (надо навинчивать), и потом при затягивании ее легко раздавить. Если она раздавилась и порвалась – ее надо вывинтить, замотать все фумкой заново и снова собрать. То есть, это необязательная деталь - без нее тоже все работает. В любом случае, все проверяется тестами в конце.

Шаг 6. Установить основной клапан на место

Та же самая логика – все резьбы надо промотать фумлентой.





Ключевая проблема здесь – все части клапана сделаны из алюминия. Если его очень сильно зажать или затянуть – риск сорвать резьбу.

Шаг 6. Установить штангу и ручку



Ключевой нюанс этого этапа: болт, на котором держится черная ручка, довольно легко раскручивается (у него очень короткая резьба). Рекомендуется эту резьбу заклеить, чтобы винт самостоятельно не раскрутился внутри рюкзака.

Шаг 7. Срезать всю вылезшую фумленту

Именно срезать. Там, конечно, все запрессовано. Но если вы слишком бодро будете мыть клаву в походе – можно случайно выдернуть какую-то часть фумки и разгерметизировать. Поэтому аккуратно срезаем все выступающее.



Собственно, все. Можно тестировать

Тестирование

- 1) Набрать половину клавы воды, закрыть, поднять клапан.
- 2) Закипятить до состояния, что из клапана активно идет пар. Закрыть клапан и засечь 3 минуты. Внимательно смотреть на клаву. Если есть хоть какое-то шипение/возникновение пара и т.п. – найти, где травит. Помогает подносить холодную ложку к разным частям крышки. ТРАВИТЬ НИГДЕ НЕ ДОЛЖНО. Если травит – понять, где, спустить давление, вернуться на соответствующий шаг инструкции по доработке и пересобрать это соединение (как правило, мало фумки).
- 3) Как прошло 3 минуты, если нигде не травит, выключить нагрев. Оставить на 15 минут. При стоянии клава не должна шипеть и стравливать давление – должна сохранять герметичность.
- 4) По прошествии 15 минут внутри клавы должно быть довольно нехилое давление – громкий звук спуска пара, и сам спуск пара занимает не менее секунд 30. Если давления нет или оно слабое, значит где-то травит, ищите где.
- 5) Если пункты 1-4 пройдены – раза 3 приготовить еду в новой клаве и убедиться, что все работает и не разваливается в процессе мытья клавы от еды. После этого можно считать, что все ок, и идти в поход.

Основные поломки клавы и как их предотвратить/чинить в походе

Травит из-под крышки

Не из одного из отверстий, которые сейчас затыкали, а именно на стыке кастрюли и крышки.

Что делать: в первую очередь подождать секунд 30-40 после закипания клавы. Давление изнутри прижмет крышку, и оно может самозаткнуться. Если нет, открываете клаву (сначала остудить) и протираете прокладку. В простом случае какая-то еда попала на прокладку и мешает закрыться.

Если это не помогло – либо клаву погнули, либо попердолило прокладку.

В случае погнутой клавы ее можно аккуратно разогнуть. Это довольно часто получается.

Если дело в раздолбанной прокладке (это видно – ее куски оттуда вываливаются) – ситуация хуже, но, в целом, поправимо. Для починки надо взять кусок синей изоленды и наклеить ее на крышку в месте напротив повреждения прокладки (очевидно, помыв и обезжирив место приклеивания). Далее аккуратно закрываем клаву. Изоленды, в целом, достаточно, чтобы повысить герметичность до приемлемой: немного травить будет, но поход дойти можно. Она постепенно примет нужную форму, и через 1 готовку уже будет адекватно держать. Далее остается только следить, чтобы не отваливалась. По моему опыту 2026 года оно так держалось дней 5 и адекватно работало.

Примерно вот так выглядит:



Как избежать

Погнутая клава – ну, очевидно, не ронять и обращаться аккуратно. В рюкзаке она должна быть в закрытом состоянии.

Раздолбанная прокладка – не перегревать. Ключевая причина – кто-то закутывает клаву стеклотканью доверху. Так нельзя. При работающей горелке вся теплоизоляция не должна быть выше ручек клавы.

Травит из клапана

Разобрать клапан (вывинтить эту вот штуку с черной ручкой – это делается руками) и промыть. В 99% случаев проблема в грязи. Если проблема в том, что там что-то с прокладкой – изобретать чем эту прокладку заменить. На практике с повреждениями именно этой прокладки не сталкивался ни разу.

Травит какое-то резьбовое соединение

Из тех, которые сейчас затыкали в данной инструкции. Тогда в условиях города – пересобрать его. В условиях похода – попробовать мультитулом затянуть. Если не получается – помогает добавить туда немного силиконового герметика/клея. Это позволяет дойти до конца похода с как-то работающей клавиой.

Потеряли винт, на котором держится черная ручка

Он не очень надежно сидит, и в рюкзаке периодически самовывинчивается и вываливается. Можно на его место заранее поставить более адекватный винт, либо в походе воткнуть туда гвоздь/шуруп. Пожалуй, это самая простая поломка.

Методика готовки в клаве в походе

В данном случае речь идет про использование клавы объемом 5-7 литров. Это на группу 6-14 человек примерно. В случае большой группы лучше взять 2 клавы либо отдельно разбираться с тем, как работать с 9-12 литровыми – там есть много своих нюансов.

Во избежание холиваров отмечу, что описанная инструкция отражает мое представление об алгоритме, который я считаю оптимальным. Там, где несоответствие этой инструкции может привести к неприятным последствиям – это отмечено. А так, у каждого в какой-то момент складывается какое-то свое представление как готовить, а кто-то вообще скороварки в горах не использует.

1) Подготовка: закинуть в клаву крупу, мясо, соль, холодную воду и все остальное в нужном количестве. Закрыть крышку. Общая идея – все делается в один заход – не предполагается открывать клаву для добавки туда чего-то еще, догрева, доварки и т.п. Положили еду – закрыли – приготовили – открыли – разложили по мискам. Такой подход работает с любыми крупами, кроме быстроразвариваемых. Кускус и растворимый в кипятке Быстров клавить не надо. А все остальные стандартные крупы включая макароны прекрасно готовятся и не пригорают. В случае с некоторыми крупами это даже можно сделать сильно заранее: гречку на завтрак можно положить в клаву с вечера.

В некоторых группах есть альтернативная адекватно работающая схема, что в клаву заливается не холодная вода, а кипяток, который перед этим в радиаторке скипятили. Это вполне работает, но предполагает лишние действия, что мне не нравится. Возможно, тут есть некая экономия газа, но, насколько я могу судить, не существенная.

2) Открыть клапан, поставить на горелку и закипятить. При этом горелка должна быть открыта на полную (максимальный огонь). Снаружи стоит экран и стеклуха. Стеклуха не должна накрывать клаву выше ручек, чтобы не пережечь силиконовую прокладку и пластиковую фурнитуру на крышке. 5-7 л клава хорошо стоит на одной горелке – готовить на двух нет смысла. По нашим тестам в 2026 году скорость закипания 3.5л воды в радиаторной кастрюле была примерно такой же, как закипания 3л воды в клаве.

3) Как клава закипела (из клапана пошел пар) – закрыть клапан и засечь 3 минуты, после чего выключить горелки. Для чего-то быстроразвариваемого можно 2. Если у вас клава на 9-12 л – может и 4-5 минут понадобится. Но базовый сценарий – клавить 3 минуты. От момента закрытия клавы до момента выключения горелок дежурный не должен ни на что отвлекаться – следить только за часами и клавой.

- 4) Снять клаву с горелки и завернуть в стеклоткань. Поставить рядом на коврик/пенопопу (на что-то не сильно теплоотнимающее – в снег ставить не надо)
- 5) Подождать 15 минут
- 6) Развернуть клаву, стравить давление из клапана и разложить еду)

Техника безопасности

- 1) Понимать последствия. Если бахнет, то, скорее всего, путем выбивания силиконовой прокладки. Прикидывайте куда, если что, полетят брызги.
- 2) Понимать, что, если вы решили идти с клавой с убранный защитой от дурака, то вы не должны совершать действия, от которых вас предохранял производитель. С помощью такой клавы у вас гораздо больше возможностей для приготовления еды, готовка происходит быстрее, экономия газа выше, в общем, много положительных факторов, повышающих безопасность похода. И, как сказал один мой знакомый про такую конструкцию, «Место применения более экстремально, чем модификация». Но работать с такой клавой надо аккуратно.
- 3) При объеме кастрюли 5-7 литров клавить не более 3 минут. То есть, от того, как закипело и вы закрыли клапан, до момента, как вы выключили огонь, должно проходить не более 3 мин. Скорее всего, если передержать, то, просто из-под основного клапана начнет травить, это не страшно. Но если его забило, то может и силиконовый клапан порваться.
- 4) Исходя из пункта 2, единственная задача дежурного после закрытия клапана – следить за ним и за часами. **НЕ отвлекаться на диалоги или нарезание колбасы. Иначе можно 3 минуты упустить.**
- 5) Если у вас клава заполнена менее, чем наполовину (применительно к кастрюлям объемам 5-7 литров) – время заклавливания должно быть менее 3 минут. Физика процесса такая. Когда вы закрываете клаву, то там набирается давление, и вода начинает кипеть при более высокой температуре. Если без клавы все кипело бы при 90 градусах, то в клаве будет при 110-120, и в этом суть затеи. Как только вся клава разогревается до 110-120°C, в ней достигается достаточное для открытия основного клапана давление, и он начинает травить. На то, чтобы нагреть 1 литр воды с 90°C до 110°C уйдет времени гораздо меньше времени, чем для нагрева 3-4 литров. Поэтому критическое давление на 1 литре воды наберется уже за 1-2 минуты, за этим надо следить.
- 6) Не накрывать стеклотканью выше ручек. Нельзя допускать, чтобы перегревалась прокладка по краю кастрюли и пластиковые части клавы.
- 7) Стравливать давление аккуратно. Во-первых, из клапана будет идти большой поток пара – в него больно совать руку и прочие части тела. Во-вторых, очень интенсивный поток пара приводит к тому, что клава начинает плевать супом/кашей через клапан, что может привести к его забиванию едой. Если еда полезла из клапана – его надо закрыть, покидать снега на крышку или полить ее водой для остывания. Потом развинтить и прочистить клапан.