



Инструкция по эксплуатации ферментера All-Rounder 30 и 60 л Базовый комплект

Эта инструкция содержит жизненно важную информацию необходимую для безопасной эксплуатации ферментера FermZilla All-Rounder.

Для вашей безопасности чрезвычайно важно прочитать эту инструкцию от начала и до конца.

Вместительный ферментер All-Rounder держит давление, легко моется.





Важные указания

1. В ферментер нельзя заливать жидкость, температура которой выше 50°C. При работе с ферментером используйте только холодную воду.
2. Ни при каких условиях не задавайте в ферментере давление выше 2,5 атм.
3. Не подключайте к ферментеру нерегулируемый источник давления. На баллон с углекислым газом обязательно должен быть установлен редуктор!
4. При подключении к ферментеру внешнего источника давления (например, баллона с CO₂), убедитесь, что редуктор, с помощью которого баллон подсоединяется к ферментеру, оборудован собственным предохранительным клапаном, срабатывающим при давлении в 3 атм и менее.
5. В качестве клапана сброса избыточного давления на крышке ферментера можно использовать только клапан красного цвета от KegLand (поставляется в комплекте с ферментером).
6. Запрещается самостоятельно вскрывать и ремонтировать клапан сброса давления.
7. Запрещается задавать повышенное давление в ферментере, который поцарапан, поврежден, либо находился под каким-либо механическим воздействием.
8. Не подвергайте ферментер воздействию прямых солнечных лучей, любых УФ-лучей и прямого нагрева.
9. При использовании на ферментере нагревательного мата, мат должен располагаться ниже уровня жидкости. Запрещается нагревать ферментер нерегулируемым источником тепла. Источник тепла должен контролироваться температурным контроллером (например, InkBird), при этом заданная на контроллере целевая температура должна быть ниже 45°C.
10. Ферментер, если он эксплуатируется под давлением, необходимо тестировать на протечки каждый год. Это необходимо для обеспечения безопасности. Как провести тестирование читайте далее в этой инструкции.
11. Для очистки ферментера используйте этиловый спирт, кислотное дезинфицирующее средство (например, StarSan). Щелочные средства, например PBW, используйте с осторожностью, поскольку щелочь разрушает ПЭТ. НЕ вымачивайте в растворе PBW (метасиликат натрия) более 20 минут. НЕ вымачивайте в растворе StarSan более 1 часа. Длительное вымачивание негативно сказывается на ПЭТ, сокращает срок службы ферментера.
12. Закрепляя вокруг горлышка ручки, не перезатягивайте их, чтобы не повредить ферментер. Ручки должны свободно вращаться вокруг горлышка ферментера.
13. Не затягивайте слишком сильно крышки для карбонизации на крышке ферментера – может сорваться резьба.
14. Не поднимайте заполненный ферментер.
15. Все резьбовые соединения, а также уплотнительные прокладки рекомендуется смазывать смазкой с пищевым допуском. Эта мера обеспечит максимальную герметичность соединений, а также значительно увеличит срок службы оборудования.

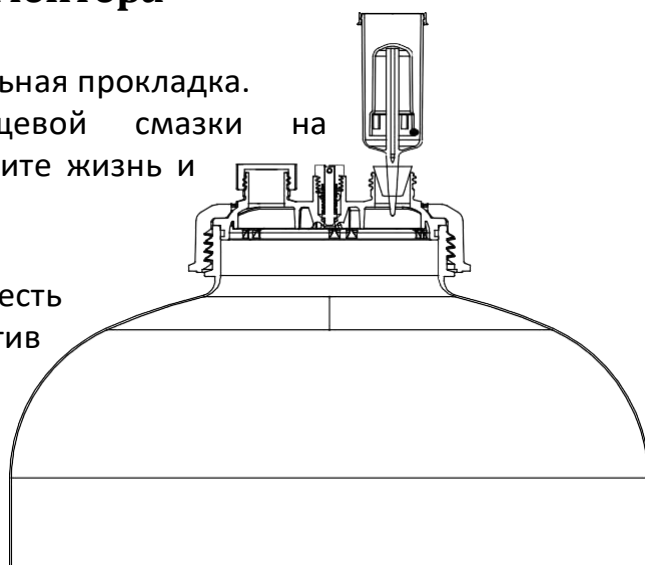
Комплектация

- Ферментер FermZilla All-Rounder
- Крышка ферментера
- Уплотнительное кольцо для крышки
- Гидрозатвор
- Колпачки-заглушки отверстий на крышке (2 шт.)

Пошаговая инструкция. Сборка ферментера

Сборка крышки

- Убедитесь, что в комплекте есть уплотнительная прокладка. Нанесите небольшое количество пищевой смазки на уплотнительную прокладку – так вы продлите жизнь и уплотнительной прокладке и резьбы, а также повысите герметичность.
- Накрутите крышку на ферментер. В крышке есть два отверстия с резьбой. Закройте их, накрутив колпачки-заглушки.
- Вставьте гидрозатвор в оставшееся, третье отверстие в крышке.



Мойка и дезинфекция

- Промойте стенки ферментера холодной водой.
- Заполните ферментер холодной водой и добавьте в воду порошок PBW согласно инструкции на банке. Остальное оборудование, требующее мойки, также можно положить в ферментер отмочить.
- Щелочной раствор можно оставить в ёмкости, чтобы грязь размякла и легче отмывалась, но не более, чем на 20 минут. Длительное воздействие щелочного средства на FermZilla медленно, но негативно сказывается на его прочности, т. к. ферментер сделан из ПЭТ.
- Через несколько минут отмачивания аккуратно потрите все загрязнения мягкой тряпочкой. Не используйте абразивные средства – они могут поцарапать ферментер и тем самым создать идеальные места для скопления бактерий.
- Слейте раствор; промойте ферментер тёплой водой, чтобы смыть остатки моющего средства.
- Снимите крышку с ферментера и, открыв кран на дне, слейте моющий раствор. Промойте ферментер чистой холодной водой.
- Залейте в ферментер дезинфицирующий раствор, например StarSan, приготовленный согласно инструкции. Прикрутите крышку, встряхните ферментер чтобы раствор промыл все поверхности ферментера.
- Раствор дезинфицирующего средства StarSan можно оставить в ёмкости не более, чем на 1 час.

Дополнительные аксессуары, приобретаемые отдельно

Название товара	Функция товара
<p>Коннекторы BallLock (газовый и для жидкости)</p> 	<p>Дают возможность карбонизировать пиво непосредственно в ферментере.</p>
<p>Крышки для карбонизации с фитингом BallLock</p> 	
<p>Поплавок с шлангом для забора жидкости</p> 	
<p>Моющее щелочное средство PBW</p> 	<p>Смывает видимые загрязнения</p>
<p>Дезинфицирующее кислотное средство StarSan</p> 	<p>Обеззараживает все поверхности, соприкасающиеся с сулом.</p>
<p>Шпунт аппарат BlowTie 2</p>	<p>Дает возможность сбрасывать и переливать под давлением.</p>



Ручки ферментера из нержавеющей стали AISI 304

- Вставьте болт в оба отверстия ручки.
- Накрутите на болт гайку, но сильно не затягивайте.
- Расположите ручки вокруг горлышка ферментера, как показано на фото справа.
- Вставьте болт в оба отверстия второй ручки. Накрутите гайку.
- Закрутите обе гайки, придерживая при этом болты, чтобы они не крутились. Не затягивайте ручки слишком сильно – горлышко ферментера может искривиться.



Примечание: во время установки ручек болты рекомендуется повернуть так, чтобы открытая резьба дальнего от вас болта смотрела влево. Тогда при снятии резьбового фиксатора снижается вероятность порезаться об открытую резьбу. Расположение болтов показано на рисунке.

Эксплуатация FermZilla под давлением (с внешним источником CO₂)

Сбраживание под давлением

Некоторые верят, что пиво, сбраживаемое под естественным давлением – традиционный и лучший вариант брожения. Практически все коммерческие пивоварни по умолчанию сбраживают пиво под небольшим избыточным давлением, т. к. используют высокие ЦКТ: давление в нижней части ЦКТ повышается, даже если сверху в ферментер не подаётся CO₂.

При сбраживании под давлением в FermZilla можно поддерживать более высокую, чем обычно рекомендуют, температуру брожения, время брожения сократится, пиво получится более чистым. Особенно сбраживание под давлением рекомендуется для приготовления лагеров. Но важно помнить, что не все стили пива рекомендуется сбраживать под давлением – например пиво в стиле sasssion, бельгийские эли, да и эли в принципе, только при сбраживании при нормальном, атмосферном давлении, приобретают характерные для них вкус и аромат, т. к. дрожжи могут при нормальном давлении дрожжи вырабатывают фруктовые эфиры и фенолы.

Чтобы проводить сбраживание под давлением необходимо докупить:

- 2 крышки с фитингом Ball Lock.
- Поплавков со шлангом для забора жидкости.
- Шпунт-аппарат «BlowTie 2».

На шпунт-аппарате необходимо установить давление, при котором вы хотите чтобы сбраживалось сусло, но не выше 2,4 атм.

Перелив под давлением

Чтобы избежать контакта пива с воздухом и этим значительно понизить риск его заражения, переливать пиво в кег рекомендуется под давлением. Так пиво из поплавка для забора пива в ферментере через коннектор на кеге (для напитка, чёрный) попадёт непосредственно в кег.

Для перелива под давлением понадобится баллон с пищевым CO₂ и редуктор углекислотный.

Чтобы пиво, попадая в кег, не пенилось, на газовый коннектор кега (серый) рекомендуется установить шпунт-аппарат «BlowTie 2». На шпунт-аппарате нужно установить чуть более низкое давление, чем в ферментере. В конце перелива на шпунт-аппарате уже можно будет задать ещё более низкое давление, постепенно открывая его.

Рекомендации по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: Когда жидкость охлаждается, она уменьшается в объёме.

Поэтому если планируется охлаждать сусло:

- не находящееся под давлением, необходимо убрать гидрозатвор, оставить отверстие под гидрозатвор открытым – в этом случае ёмкость будет под атмосферным давлением.
- находящееся под давлением, необходимо повысить давление в ёмкости.

Если внутри ферментера задано давление, при охлаждении сусла оно уменьшится и, если станет отрицательным, стенки ферментера сожмутся внутрь. **Вакуум может повредить ЦКТ, стать причиной серьёзных телесных повреждений.**

Устранение утечек CO₂ в ферментерах FermZilla. All Rounder и Unitank

Утечка CO₂ через крышку ферментера

Определите точное место утечки, проверив пустую ёмкость FermZilla на герметичность.

Шаг 1. Закройте кран сброса осадка (если он есть в вашей ёмкости). Установите крышку, предварительно смазав крышку и накидную гайку крышки пищевой смазкой. Закрутите накидную гайку, фиксирующую крышку, руками. Подайте в ёмкость давление примерно 0,7 атм.



Крышка ферментера FermZilla



Накидная гайка крышки FermZilla

Найти утечку можно двумя способами:

1. Распылите или намажьте раствор пенящегося моющего средства или дезинфицирующего средства Star San на крышку FermZilla. Убедитесь, что раствор покрывает всю поверхность крышки, в т. ч. под накидной гайкой, резьбу крышек с фитингом Ball Lock и место вокруг этих крышек. На место утечки укажут пузырьки газа.
2. Переверните FermZilla и погрузите крышку в ёмкость с водой, раковину или ванну, заполненную водой. На место утечки укажут пузырьки газа.



Если вы обнаружили утечку CO₂ через крышку, рекомендуется проделать следующие шаги:

Шаг 2. Снимите с ферментера крышку и осмотрите уплотнительное кольцо на предмет любых повреждений, включая порезы, заусенцы или царапины. Если уплотнительное кольцо повреждено, замените его новым. Также осмотрите крышку на предмет повреждений. Если крышка повреждена, замените её на новую.



Шаг 3. Снимите уплотнительное кольцо с крышки. Тщательно смажьте его пищевой смазкой. Установите уплотнительное кольцо в крышку.

Шаг 4. Установите крышку. Руками затяните накидную гайку крышки. Не перетягивайте соединение, это может привести к повреждению уплотнительного кольца.

Шаг 5. Проведите ещё одну проверку на утечку газа через крышку ферментера.

Шаг 6. Если утечка не устранена, проверьте металлические ручки на горловине ферментера – может, они затянуты слишком сильно? Ослабьте их или снимите вовсе. Проведите ещё одну проверку на утечку газа. При установке ручек затягивайте гайки только вручную. Если ручки затянуть слишком сильно, можно повредить горловину ферментера.

Проверьте на герметичность ёмкость для сбора осадка, крышки с фитингом Ball Lock, кран сброса осадка.

Внимание! Обязательно проверьте на герметичность (отсутствие утечки газа) ёмкости для сбора осадка (если у вас FermZilla Unitank) и крышки с фитингом Ball Lock, если они есть. Если ёмкость для сбора осадка не установлена, необходимо произвести тест на герметичность крана сброса осадка, расположенного на дне ферментера.

Утечка через колпачок для карбонизации из нержавеющей стали

При установке нержавеющей колпачка для карбонизации важно не затягивать его слишком сильно. В противном случае возможно повреждение пластиковой резьбы. Затягивайте только руками.

Сделайте тест на утечку CO₂ по схеме, описанной ранее.



Если газ уходит через резьбу колпачка, проделайте следующие шаги:

Шаг 1. Если обнаружена утечка, отвинтите крышку для карбонизации и осмотрите уплотнительное кольцо внутри крышки. Если есть какие-либо признаки повреждения, включая порезы, заусенцы или царапины, замените уплотнительное кольцо. Для замены можно использовать уплотнительные кольца от samlock соединений.



Шаг 2. Смажьте пищевой смазкой резьбу, расположенную на крышке. Закрутите крышку руками. Проведите тест на протечку.

Если газ утекает через клапан крышки с фитингом Ball Lock:

Шаг 1. Разберите крышку для карбонизации, проверьте все уплотнительные прокладки на наличие повреждений.

Шаг 2. Очистите уплотнительные прокладки от возможных загрязнений, замените, если необходимо, смажьте пищевой смазкой.

Шаг 3. Соберите крышку для карбонизации. Руками накрутите на крышку ферментера. Ещё раз проведите тест на утечку CO₂.

Утечка газа через линию розлива на крышке карбонизации:

Если пузырьки газа образуются в линии розлива пива, это может говорить о том, что внутреннее уплотнительное кольцо, расположенное в крышке карбонизации, повреждено и требует замены.



Повреждённое уплотнительное кольцо

Безопасная эксплуатация под давлением. Проверка ферментера FermZilla после даты, указанной на его стенке и каждый год далее.

Инструкция

Данная инструкция содержит критически важную информацию о проведении проверки на ферментера FermZilla на безопасность. Если ферментер успешно пройдет описанный тест, его можно продолжать эксплуатировать под давлением. **ЧЕРЕЗВЫЧАЙНО ВАЖНО ПРОЧИТАТЬ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ ПОЛНОСТЬЮ**, прежде чем начинать проводить тестирование ёмкости. **ЭТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

Данная инструкция описывает процедуру проверки ферментера FermZilla на безопасность эксплуатации под давлением после даты, указанной на его боковой стенке. Если ферментер успешно пройдет описанный тест, его можно продолжать эксплуатировать под давлением ещё 1 год. Через 1 год необходимо снова провести данный гидротест.

Тест с помощью воды (гидротест) – простой и понятный. Провести его в домашних условиях получится у каждого, специальное оборудование для этого не требуется.

После даты, указанной на стенке ферментера, эксплуатировать ферментер под давлением можно только после успешного прохождения ферментом гидротеста на безопасность эксплуатации под давлением, описанного в этой инструкции!

Если у вас нет времени и желания проводить тестирование ферментера, то после даты, указанной на стенке ферментера, используйте свой FermZilla как обычный ферментер, не задавайте в нём избыточное давление.

Дата, после которой необходимо провести гидротест, указана на стенке ферментера (ЦКТ Unitank и All Rounder): «Протестируйте ёмкость, либо не эксплуатируйте под давлением после год-месяц. Максимально допустимое рабочее давление – 2,4 атм».



После даты, указанной на ферментере FermZilla, прежде чем задавать в ёмкости повышенное давление необходимо провести гидротест (проверку с помощью воды), описанный далее в этой инструкции.

Процесс тестирования ёмкости FermZilla

1. Заполните свой ферментер FermZilla полностью водой (до края). **Пустую ёмкость тестировать строго запрещено!**

Очень важно, чтобы ферментер был полностью (до края) заполнен именно водой, т. к. вода не сжимается. И в случае, если ферментер не выдержит давления, опасной ситуации не возникнет.

Если вместо воды в ёмкости под давлением будет находиться воздух, то в случае прорыва ёмкости создастся очень опасная ситуация, поскольку воздух аккумулирует большое количество энергии, находясь под давлением. В результате прорыва в числе опасных последствий можно назвать взрыв, в результате которого в стороны могут с силой разлететься мелкие фрагменты ферментера.

По этой причине очень важно заполнить ферментер водой до краёв.

Если вы тестируете ЦКТ Unitank FermZilla: рекомендуется установить на ферментер ёмкость для сбора осадка, а также открыть и держать открытым в ходе всего тестирования кран для сброса осадка.

2. Замените установленный в крышку FermZilla красный клапан сброса давления



(срабатывает при давлении в 2,5 атм) на серый (срабатывает при 6, 9 атм).

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ! После проведения проверки ферментера обязательно снова установите на крышку красный (на 2,5 атм) клапан сброса давления! Сбрасывать в FermZilla с другим клапаном – запрещено, т. к. очень опасно.

3. Чтобы убедиться, что ваш ферментер способен выдерживать высокое давление, в него необходимо подать с помощью давления воду из кега Корнелиус.

- Заполните кег и тестируемый ферментер до краёв водой.
- Создайте линию подачи газа в кег, соединив шлангом газовый баллон с CO₂ (с редуктором!) с коннектором кега (газовым, серого цвета).
- Убедитесь, что в кеге нет избыточного давления (для этого потяните за клапан сброса давления в крышке кега), на редукторе задайте давление в 0 атм.
- Соедините шлангом EVABarrier с внутренним диаметром 4 мм коннектор для напитка на кега (чёрный) с крышкой с фитингом Ball Lock на крышке ферментера. При желании на «газовый» фитинг Ball Lock на ферментере можно установить манометр – чтобы убедиться, что в ферментере создано необходимое давление.
- Баллон, из которого подаётся углекислый газ, обязательно должен быть оборудован редуктором. Убедившись, что ферментер до краёв заполнен водой, **медленно** начните подавать в него давление, постепенно повышая его до 4,5 атм.
- В ферментер из кега должна перемещаться вода, а не газ!
- Продержите ферментер под давлением в 4,5 атм в течение минимум 1 минуты. Проверьте, не вытекает ли из ферментера вода, не изменился ли сам ферментер. Примечание: во время гидротеста ферментер может увеличиваться в размерах и растягиваться – это нормально.

Ещё раз повторим: давление в ферментере должно повышаться постепенно, баллон с углекислым газом должен быть оборудован редуктором.



All Rounder 30 л и ЦКТ/Unitank 27 л без избыточного давления (0 атм), до начала проведения



В ферментерах All Rounder 30 л и ЦКТ/Unitank 27 л повышенное давление – 4,5 атм. Во время гидротестирования

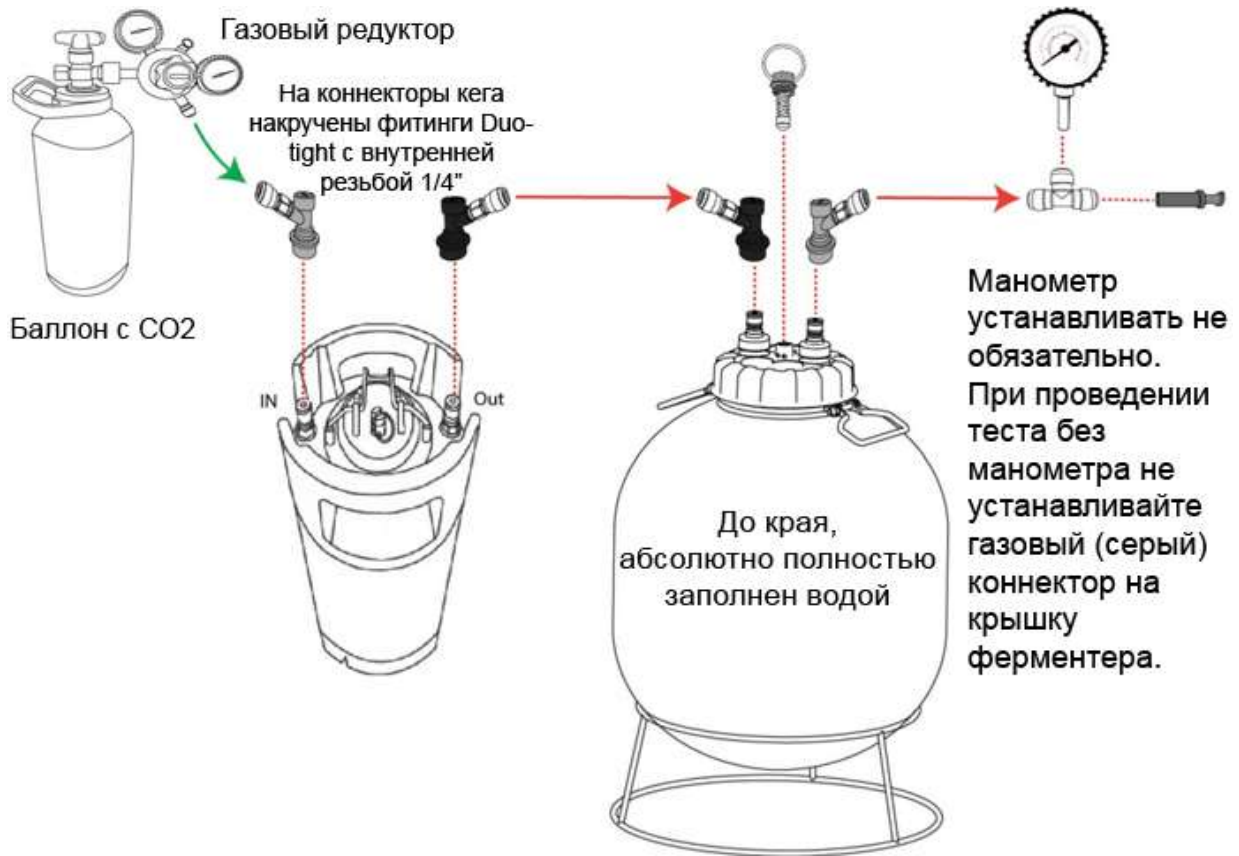
После того, как ферментер продержал давление 4,5 атм в течение 1 минуты, понизьте давление в ферментере до атмосферного. Для этого потяните за клапан сброса давления в крышке ферментера и затем слейте воду.

Поменяйте клапан сброса давления – установите на ферментер красный клапан сброса давления (на 2,5 атм).

Выводы по итогам гидротеста

Если на ферментере в результате тестирования появились трещины или какие-либо другие физические повреждения, замените ферментер на новый.

Если на ферментере в результате тестирования не появилось каких-либо физических повреждений, зачеркните перманентным маркером дату на ёмкости и напишите новую – ровно через 1 год. Через 1 год необходимо заново провести гидротестирование ферментера.



На данной схеме для соединения редуктора с коннектором кега, коннектора кега с коннектором ферментера используются фитинги Duotight и шланг EVABarrier. Они обеспечивают качественное герметичное соединение шланга со штуцерами.

Вы можете использовать для тестирования другие, фитинги и шланги, которыми вы пользуетесь при работе с избыточным давлением в кеге и ферментере.