



WILLIAMSWARN

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОМАШНЕЙ ПИВОВАРНИ WILLIAMSWARN

ВСТУПЛЕНИЕ	2
------------	---

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ: ВАША ДОМАШНЯЯ ПИВОВАРНЯ

ОБЗОР ПИВОВАРНИ	4
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	5
УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	6
НАСТРОЙКА ВАШЕЙ ДОМАШНЕЙ ПИВОВАРНИ	10

ЧАСТЬ ВТОРАЯ: ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВАШЕГО НАПИТКА СТАНДАРТНЫМ МЕТОДОМ

ОБЗОР ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ПИВА	15
ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ПИВА:	
ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО	16
СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВА	19
КОРОТКИЕ ИНСТРУКЦИИ	37

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ: ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАПИТКА ПРОДВИНУТЫМ МЕТОДОМ

ВСТУПЛЕНИЕ	40
ДОБАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО АРОМАТА ХМЕЛЯ И ГОРЬКОСТИ	41
ДОБАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО АРОМАТА СОЛОДА	43

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ: ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ ОДИН: ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ ДВА: ДОБАВЛЕНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ ТРИ: СБОР ОБРАЗЦОВ УДЕЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ И ПОДСЧЕТ % СОДЕРЖАНИЯ АЛКОГОЛЯ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ ЧЕТЫРЕ: КРЫШКА УПЛОТНЕНИЯ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ ПЯТЬ: ПКСД И ГАЗИРОВАНИЕ	54
ПРИЛОЖЕНИЕ ШЕСТЬ: УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПОМОЩИ ЦИФРОВОГО РЕГУЛЯТОРА	57
ПРИЛОЖЕНИЕ СЕМЬ: ТАБЛИЦЫ ТИПИЧНОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ И КОГДА ОХЛАЖДАТЬ НАПИТОК	58
ПРИЛОЖЕНИЕ ВОСЕМЬ: ОСВЕЩЕНИЕ НАПИТКА	61
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЕВЯТЬ: РАЗЛИВ НАПИТКА	64
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЕСЯТЬ: ОПИСАНИЕ НАШИХ СТАНДАРТНЫХ НАБОРОВ И НОРМЫ ВJCP	66
ПРИЛОЖЕНИЕ ОДИННАДЦАТЬ: ШКАЛЫ ПЕРЕСЧЕТА И БЛАНКИ ДЛЯ ЗАПИСИ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ ДВЕННАДЦАТЬ: ПРОВЕРКА ВКУСА	76

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОВ ДОМАШНЕЙ ПИВОВАРНИ WILLIAMSWARN

79



ВСТУПЛЕНИЕ

Мы очень горды представить вам второе поколение домашней пивоварни WilliamsWarn. Разработка нашей первой модели, которую мы запустили в апреле 2011 года, заняла 6 лет напряженной работы и решимости в преодолении препятствий. В последующие 12 месяцев после запуска мы продали первую произведенную партию. Мы многое вынесли из этой первой модели и получили быстрорастущий международный спрос, так что было принято решение о поиске инвестиций для удовлетворения этого спроса.

Мы получили необходимые инвестиции в середине 2012 года и приступили к разработке второго поколения WilliamsWarn, нового набора ингредиентов и этой инструкции по эксплуатации. После, в 2013 году, мы запустили второе поколение пивоварни и добились успеха.

Ваша домашняя пивоварня может производить 23 литра (6 американских галлонов) холодного, чистого, идеально газированного алкогольного напитка коммерческого качества за 7 дней, как современная пивоварня. Потребуется всего один час вашего времени. Качество производимого продукта было подтверждено, когда пивовар на своей третьей варке при помощи WilliamsWarn победил 45 известнейших и чистейших напитков и получил золотую медаль за свой Пилснер на Asia Beer Awards в 2012. Годом позже этот успех был повторен, когда другой пивовар получил серебрянную медаль за Лучшее Горькое Пиво.

Инструкция по эксплуатации разделена на четыре части:

Часть первая описывает вашу Домашнюю пивоварню, процесс ее установки и важные инструкции по безопасности.

Часть вторая описывает процесс изготовления напитка стандартным методом с использованием стандартных наборов ингредиентов. На последней странице даны короткие инструкции, которые будут единственным, что вам необходимо, после производства нескольких напитков и осознания процесса приготовления.

В Части третьей описаны техники, которые мы называем продвинутыми. Они позволят создавать вам неограниченное количество видов напитка, используя дополнительные ингредиенты совместно со Стандартными наборами.

Часть Четвертая содержит приложения и инструкцию по устранению неполадок.

Мы считаем, что необходимо полностью прочитать данное руководство перед производством своего первого напитка, таким образом вы будете знакомы с процессом и необходимыми временными промежутками. Очень важно прочитать приложения перед началом производства, поскольку там объясняются принципы, стоящие за Стандартным методом, который вы будете использовать в части второй.

Никогда еще производство напитка коммерческого уровня дома или на рабочем месте не было таким простым. Мы обещаем, что после использования нашей пивоварни вы будете так же увлечены производством пива, сидра и любых других напитков, как и мы.

Огромное спасибо за вашу покупку и мы надеемся, Вы полюбите пивоварню WilliamsWarn с самого первого напитка.

Ваше здоровье!



Ian Williams

Anders Warn



WILLIAMSWARN

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ: ПРИЛОЖЕНИЯ



ОБЗОР ПИВОВАРНИ

Следующая схема показывает основные компоненты вашей пивоварни. Устройство состоит из двух частей: башня и пивоваренная емкость. Компоненты башни и пивоваренной емкости указаны на схеме. Вам будет необходимо обращаться к ней, когда вы будете следовать инструкциям по производству пива из второй части.

Fig. 1





ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления используется для контроля процесса варки от от очистки до разлива пива. Компоненты панели управления описаны на следующей схеме. Вам будет необходимо обращаться к этой схеме во время приготовления пива согласно инструкциям из части второй.

Fig. 2



- 1.Трехпозиционный клапан
- 2.Датчик давления в емкости
- 3.Контейнер очистителя
- 4.Переменный Клапан Сброса Давления (ПКСД)
- 5.Цифровой датчик температуры
- 6.Кнопка включения/выключения

- 7.Кнопка подсветки емкости
- 8.Разливной кра
- 9.Рычаг контроля потока разливного крана
- 10.Клапан линии заполнения
- 11.Клапан линии углекислоты
- 12.Поддон



ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Следующие инструкции описывают основные нормы безопасности для правильного использования системы домашней пивоварни WilliamsWarn.

Внимательно прочитайте и поймите эту инструкцию перед началом использования.

Используйте домашнюю пивоварню WilliamsWarn только по назначению. Неправильная эксплуатация, модификация или применение силы при использовании могут повредить аппарат и привести к возникновению опасных ситуаций.

Обратитесь к части второй, стадия 1 этой инструкции по эксплуатации за информацией по утвержденному способу очистки аппарата перед его использованием.

Если вы обнаружите неполадки в работе WilliamsWarn, свяжитесь с вашим местным сертифицированным сервисным агентом для ремонта. Любые ремонтные работы должны проводиться сертифицированным и квалифицированным сервисным работником.

Не используйте пивоварню если повреждены устройство, кабель питания, емкость с газом, регуляторный клапан или производительность системы изменилась.

Убедитесь, что используются верные крепления и регуляторный клапан CO₂

1.1 Предназначение и производительность

Домашняя пивоварня WilliamsWarn предназначена для производства холодного, чистого, идеально газированного пива коммерческого качества за 7 дней, как в современной пивоварне, требуя всего час вашего времени. Процесс домашнего приготовления пива предполагает выполнение пользователем различных задач в определенное время, чтобы получить пиво коммерческого качества в домашних условиях. Обратите внимание, WilliamsWarn не предназначен для использования на улице и должен быть защищен от дождя и попадания влаги.

1.2 Компоненты и дополнительные принадлежности

Домашняя пивоварня WilliamsWarn включает в себя:

А. Домашняя пивоварня

В. Комплектующие, указанные на рисунке 6 в части второй

С. 3 стальных болта M8 x 20 мм, для присоединения передней панели.

Д. Воронка, для добавления смеси гликоля в нагревающийся/остывающий аппарат перед использованием.

Е. 4 литра 5% пищевой смеси гликоля для добавления в нагревающийся/остывающий аппарат перед использованием.

Ф. Два стальных противооткатных упора, чтобы обеспечить неподвижность устройства.

Эта инструкция по эксплуатации и набор ингредиентов будут поставлены отдельно от пивоварни.

1.3 Установка, хранение и условия использования.

WdaE – предполагается использование этого устройства в странах с ровным, теплым и влажным климатом.

Питание устройства предполагается через устройство защитного отключения (УЗО) с установленным рабочим напряжением не превышающим 30 мА.

Домашняя пивоварня WilliamsWarn подходит для использования при температурах от 5° до 38° С с максимально допустимой влажностью 90% (в пределах указанных температурных значений)

Необходимо использовать противооткатные упоры во время работы устройства. Не передвигайте устройство во время работы и используйте его только на ровной поверхности.

Домашняя пивоварня WilliamsWarn должна использоваться только для потребления продукта человеком. Не используйте для хранения продукции для животных или других опасных субстанций, могущих повлиять на производительность и гигиеничность устройства.

Убедитесь, что расположили устройство в хорошо проветриваемом помещении, так если произойдет утечка CO₂ из цилиндра, газ легко выветрится.

1.4 Очистка

Перед очисткой домашней пивоварни WilliamsWarn убедитесь, что устройство выключено.

Всегда проводите очистку согласно инструкции. Инструкции описаны в Части второй, Стадия 1.

Мы рекомендуем использование моющего средства WilliamsWarn и перкарбоната натрия WilliamsWarn в качестве моющего средства и средства дезинфекции. Если используются средства других производителей, это должны быть подтвержденные моющие средства для посудомоечных машин и дезинфекционные средства для домашнего пивоварения, доступные на рынке.

Всегда используйте мягкую губку при очистке внутренней стальной поверхности пивоваренной емкости, чтобы не поцарапать ее.



2.0 Гарантия

WilliamsWarn предоставляет годовую гарантию на все детали и комплектующие.

Отказ от гарантийных обязательств
Домашняя пивоварня WilliamsWarn должна использоваться для производства продукта, потребляемого человеком в соответствии с ее предназначением 1.1. Использование в других целях аннулирует гарантию и может принести вред здоровью.

3.0 Данные производителя

Домашняя пивоварня WilliamsWarn производится:
Nanobrewing Ltd
1414 , Omaha Road
Hastings 4175,
New Zealand.
www.williamswarn.com

4.0 Согласования

C-Tick marked as supplier's declaration of conformity to the Radio telecommunications Act 1992 Section 182.

Importer Client Code: 4023 5041 F

Compliance:

AS/NZS 60335.1: 2011-A1:2012
IEC 60335.1:2011
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements.

AS/NZS 60335.2.24: 2010
IEC 60335-2-24:2010 A1:2012
Household and similar electrical appliances - Safety - Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers.

AS/NZS 60335.2.21:2002
IEC 60335-2-21 ed6.0
Household and similar electrical appliances - Safety - Particular requirements for storage water heaters

AS/NZS 60335.2.34: 2003 A2
IEC 60335.2.34:2012: 2012
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors.

AS/NZS 3350.2.41:1997
IEC 60335-2-41 Ed 3.2
Safety of household and similar electrical appliances - Particular requirements – Pumps

RoHS 2011/65/EU
Restriction of the use of Hazardous Substances Directive in electrical and electronic equipment

WEEE 2002/96/EC
Waste Electrical and Electronic Equipment Directive

Food Safety Regulations
Food hygiene Regulations 1974 AS/NZ
AS/NZS 4020 Products for use in contact with

Drinking Water
AS 2070-1999 Plastic materials food contact use

5.0 Дополнение 1 – Электромагнитное излучение

Пивоварня WilliamsWarn была проверена на соответствие электромагнитных излучений AS/NZS CISPR14-1 Ed.5.1 (2009) Class B

5.1 Предупреждения:

Использование комплектующих, кабелей и ингредиентов отличных от указанных и продаваемых производителем как замена, могут привести к увеличенным выбросам и уменьшению устойчивости пивоварни WilliamsWarn.

Убедитесь, что вольтаж электроприбора соответствует местным значением вольтаж перед подключением электроприбора.

Не используйте электроприбор если разъем, провод или сам электроприбор повреждены.

Электроприбор не предназначен для использования людьми (включая детей) с ограниченными физическими, умственными способностями и способностями к восприятию, или отсутствием знаний или опыта по использованию прибора без надлежащего присмотра или инструктажа по использованию электроприбора человеком, ответственным за их безопасность.

Не позволяйте детям играть с электроприбором.

5.2 Внимание

Прибор предназначен только для домашнего использования. Если прибор используется неправильно или для профессиональных или полу-профессиональных целей, или используется не по инструкции, указанной в инструкции по эксплуатации, гарантия аннулируется и WilliamsWarn не несет никакой ответственности за понесенный ущерб.

5.3 Вспомогательное оборудование

WilliamsWarn не должен использоваться в качестве вспомогательного оборудования или устанавливаться вместе с другим оборудованием. Если все же это необходимо, стоит наблюдать за нормальной работой WilliamsWarn в используемой конфигурации.

5.4 Использование во влажной среде.

Держите WilliamsWarn вдали от влажной среды, когда он установлен и подключен к питанию. Не используйте WilliamsWarn в других целях и не передвигайте аппарат во время использования.

6.0 Техническая информация

1. Название продукта/Торговая марка
WilliamsWarn. Personal Brewery
2. Номер модели / NB23-1
3. Объем емкости
23 литра (5 имп. Галлонов/6 ам. Галлонов)



4. Вольтаж напряжения сети
220-240Vac
100-120Vac
5. Частота сети
50-60Гц
6. Ток питания
0.8 Амп
7. Нагрузка энергосистемы
180 Ватт
8. Нагревающий элемент
240 Vac, 80 Ватт, 0.36 Амп
110 Vac, 80 Ватт, 0.73 Амп
9. Компрессор рефрижератора
240 Vac, 180 Ватт, 0.75 Амп
110 Vac, 180 Ватт, 1.60 Амп
10. Класс изоляции
Класс 1
11. Масса нетто
87 кг
12. Класс IP-защиты
IP21
13. Влажность
10%-90%
14. Максимальное давление CO₂
300кПа – 3Бар
15. Регулируемое давление CO₂
50кПа-300кПа / 0.5 – 3Бар
16. Рабочая температура
5° C – 38° C
17. Хладагент
R134a
18. Масса хладагента
131г
19. Климатический класс рефрижератора
SN-T
20. Атмосферное давление
86кПа-106кПа
21. Температура ферментации
10-26 C, 50кПа-300кПа, 0.5-3 Бар
22. Температура охлаждения
2° C
23. Светодиодная лампа
12Vdc, 20mA

7.0 Другая информация

Эти инструкции по использованию описывают общие нормы безопасности для правильного использования системы домашней пивоварни WilliamsWarn

Расположите домашнюю пивоварню WilliamsWarn прямо на ровной и стабильной поверхности.

Убедитесь, что доступ не ограничен.

Будьте осторожны при перемещении пивоварни. Колеса в основании позволяют пользователю перемещать пивоварню по ровной поверхности в прямом направлении. Будьте аккуратны в иных случаях.

Система охлаждения выпускает теплый воздух через решетки радиатора на башне. Убедитесь в нормальном токе воздуха, чтобы теплый воздух не блокировался и не возвращался обратно.

Очистите все пролитые жидкости с пола для соблюдения гигиены. Регулярно очищайте поддон.

Панели башни можно снять для обслуживания. Убедитесь, что только сертифицированный техник имеет доступ к внутренним деталям башни.

Не пытайтесь открыть крышку бака или клапан (или снять бутылку для осадка не закрыв клапан бака) при наличии давления. Всегда сбрасывайте давление перед открытием бака. Регулярно проверяйте переменный клапан сброса давления (ПКСД)



АВТОРСКИЕ ПРАВА 2013 WILLIAMSWARN BREWERY

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

**НИ ОДНА ИЗ ЧАСТЕЙ ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ
ВОСПРОИЗВЕДЕНА ИЛИ ПЕРЕДАНА, В ЛЮБОЙ ФОРМЕ И ДЛЯ ЛЮБЫХ ЦЕЛЕЙ,
ЭЛЕКТРОННО, МЕХАНИЧЕСКИ, ФОТОКОПИЕЙ, ЗАПИСЬЮ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ,
ИЛИ СОХРАНЕНА В СИСТЕМЕ ПОИСКА ЛЮБОЙ ПРИРОДЫ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО
РАЗРЕШЕНИЯ WILLIAMSWARN BREWERY LIMITED.**



ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ВАШЕЙ ДОМАШНЕЙ ПИВОВАРНИ

Пожалуйста, внимательно следуйте инструкциям по подготовке вашей домашней пивоварни к работе.

Ингредиенты и их хранение.

Вы получите набор ингредиентов и эту инструкцию в отдельной от пивоварни поставке. Вам следует использовать этот набор ингредиентов для вашего первого напитка. Пример показан на рисунке 5 (часть 2 этой инструкции)

Жидкий Солодовый Экстракт (LME) со временем стареет и это может повлиять на аромат пива. Мы держим наш LME в холоде до момента поставки вам и просим вас соблюдать холодные условия хранения до момента использования. Так, любой LME должен храниться в холоде до вечера перед днем предполагаемой варки, после его стоит поставить на ночь на полку, чтобы он мог нагреться до комнатной температуры и открыть его только на следующий день. Так будет легче его налить. Также вы можете разогреть банку в горячей воде в течение 10 минут, если вы забыли достать ее из холодильника.

Сухой солодовый экстракт (DME) не требует заморозки и может храниться при комнатной температуре. Желательно держать его в прохладном и сухом месте.

Осветлитель необходимо хранить при температуре не ниже 5° C

Распаковка пивоварни.

Снимите защитную картонную упаковку когда получите пивоварню.

Открутите четыре болта, крепящих пивоварню к палету, и вытащите крепления из их внутренних пазов.

ВАЖНО: Храните упаковку, паллет, болты и крепления в надежном месте, на случай если понадобится отправлять пивоварню на сервис для обслуживания.

Достаньте комплектующие из бака.

Вместе с вашей пивоварней вы также получаете комплектующие, которые расположены в баке или башне для транспортировки. Это:

- A. Комплектующие для помощи при варке, указаны на рисунке 6 (Часть 2 инструкции)
- B. Бутыль для осадка и неопределенный чехол к ней
- C. Разливочная стойка с краном (Рисунок 3А)
- D. 2 стальных подковообразных противооткатных упора (Рисунок 4А)
- E. Электрический провод, для соединения пивоварни и источника питания.
- F. Поддон.

Открутите крышку бака и распакуйте комплектующие. Откройте дверцу башни и достаньте комплектующие оттуда, но не вынимайте газовый клапан, который надо будет подключить к баллону с газом как показано на рисунках 4В и 4С.

Расположение пивоварни.

Расположите пивоварню в таком месте, где она сможет оставаться на весь период приготовления и разлива пива. **ВАЖНО:** Это должна быть ровная поверхность.

Убедитесь, что расположили пивоварню в хорошо проветриваемом помещении, чтобы газ мог легко раствориться при возникновении протечки в баллоне CO2

Советуем расположить пивоварню на поверхности, не боящейся влаги. Пивоварня содержит пиво под давлением и возможно возникновение утечек пива. Мы советуем вам принять худший сценарий и расположить пивоварню в таком месте, где серьезная утечка может быть легко устранена.

Пивоварня располагается на четырех колесах, так что вы можете перемещать ее по прямой. Колеса не вращаются, так что для изменения направления вам потребуется поднять переднюю или заднюю часть и выбрать необходимое направление.

Для установки пивоварни в требуемом положении, установите противооткатные упоры под два передних колеса, как показано на рисунке 4А. Это предотвратит откат пивоварни назад.

Желательно избегать попадания прямых солнечных лучей на пивоварню.

В целях электробезопасности устройство необходимо оберегать от дождя и влаги, следовательно нельзя располагать его на открытом воздухе.

Желательно использование устройства в нормальной окружающей среде, при температуре от 5° C до 38° C и влажности воздуха менее 90%.

Снимите защитную пленку со стальных поверхностей. Она должна легко сниматься и оставлять сталь чистой.

Расположите устройство таким образом, чтобы воздух легко проходил через воздухопроводы у основания башни. Это необходимо для правильной работы рефрижератора. Очень важно, чтобы поток воздуха не был заблокирован и не возвращался обратно. Поверхность возле воздухопровода временами может нагреваться.

Доступ к внутренним деталям машины и обслуживание.

Важно: Внимательно прочитайте данный раздел

Мы тщательно продумали и разработали эту машину таким образом, что пользователь может добраться до внутренних деталей пивоварни, если это потребуется. При первоначальной наладке устройства вам понадобится доступ в эту зону. Перед вскрытием задней защитной панели убедитесь, что устройство отключено от источника питания.

В будущем, если вам понадобится доступ в эту зону после присоединения баллона CO2, вам нужно будет убедиться, что цилиндр отключен, а давление в трубках со стороны низкого давления было сброшено.

У регулировочных клапанов, поставляемых WilliamsWarn, для сброса давления со стороны всасывания поверните ручку против часовой стрелки в закрытое положение и газ низкого давления сбросится сам.

Кроме как для установки компонентов, вам больше не потребуется доступ в эту зону и вам не следует проводить никаких модификаций, изменений или ремонтировать устройство самим без четких указаний от поставщика/производителя.

Гарантия будет аннулирована, если процесс выше не будет соблюден.

Установка разливочной стойки с краном.

Установите разливочную стойку следующим образом:

1. Возьмите разливочную стойку как показано на рисунке 3А.
2. В основании стойки расположены два фиттинга John Guest и три болта М8, фиттинги были установлены и протестированы на устройстве перед разборкой для транспортировки, не ослабляйте и не пытайтесь их настроить – это может повлиять на производительность вашей пивоварни. Снимите три болта М8х25мм когда будете готовы к установке. См. рисунок 3В.
3. Снимите заднюю защитную панель с устройства, повернув защелки при помощи отвертки и сняв их, см. рисунок 3С.
ВАЖНО: Убедитесь, что устройство отключено от источника питания перед демонтажем защитной панели.
4. После того, как панель была снята, установите стойку в отверстия на верхней крышке башни и надежно закрутите три болта М8х25мм в стойку. См. рисунок 3D.
5. Теперь вы готовы к подключению пивной линии и линии CO₂ к разливочной стойке. Внутри башни есть две доступные линии. Одна покрыта изоляцией а другая – черная 1/4" трубка. Та, что покрыта изоляцией – пивная, а черная трубка – линия CO₂.
6. Для установки пивной линии оттяните изоляцию назад и оголите конец трубки, плотно вставьте ее в центральный фиттинг в нижней части стойки, см. рисунок 3Е. На трубке есть голубая линия, вставьте трубку таким образом, что фиттинг будет практически закрывать эту линию. На этом все. Слегка потяните трубку, чтобы проверить фиксацию. Пивная линия установлена.
7. Для установки линии CO₂ плотно вставьте черную трубку в другой доступный фиттинг в нижней части стойки и проверьте фиксацию, потянув ее назад. См. рисунок 3F.
8. Оставьте заднюю защитную крышку снятой для следующего шага – установки гликолевого бака для системы охлаждения.

Заливка гликоля в устройства нагрева/охлаждения.

Залейте гликоль в устройство нагрева/охлаждения следующим образом:

1. Снимите большую резиновую пробку (рис. 3Г) при помощи отвертки, чтобы получить доступ к слоту в пеноизоляции над баком с гликолем
2. Вставьте воронку в слот, чтобы вы смогли залить жидкость через воронку. См. рис. 3Н



3. Возьмите 4 литра 5% раствора гликоля и аккуратно залейте его через воронку в бачок. См. рис. 3I.

4. Установите резиновую пробку на место и уберите любую пролитую жидкость.

5. Установите заднюю защитную панель на место и верните защелки в исходное положение. См. рис. 3C.

Установка большого газового цилиндра

Вам необходимо установить большой баллон с пищевым углекислым газом в башню пивоварни как показано на рисунках 4B и 4C. Эти баллоны могут быть:

A. Приобретены новыми у WilliamsWarn

B. Куплены новыми у поставщиков, либо б/у

C. Арендованы у компании-поставщика.

Газовый клапан поставляется с пивоварней и располагается в дверце башни.

Выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что трехпозиционный клапан в верхней части панели управления находится в закрытом положении (метка X)

2. Убедитесь, что клапан баллона с газом закрыт (помечен цифрой 6 на рисунке 4C)

3. Закрепите баллон с газом в башне как показано на рисунке 4B.

4. Убедитесь, что регулятор на газовом баллоне вывернут вправо, таким образом при подключении давление не будет подаваться. При использовании регулятора, поставляемого WilliamsWarn, поверните ручку (помечена цифрой 4 на рисунке 4C) против часовой стрелки до самого конца – это полностью закрытое положение.

5. Установите регулятор на баллон при помощи гаечного или разводного ключа.

6. Убедитесь, что черная газовая линия, пущенная через заднюю стальную панель, подключена к регулятору. На регуляторах, поставляемых WilliamsWarn, есть защелкивающийся фиттинг, показанный на рисунке 4C. Для обеспечения необходимой герметичности, с силой вставьте черный шланг в фиттинг (помечен цифрой 5 на рисунке 4C).

7. Откройте клапан газового баллона. Датчик высокого давления слева должен показать давление в баллоне. Удостоверьтесь в отсутствии звука утечки газа.

8. Поверните ручку регулятора до такой степени, что датчик низкого давления (в верхней части регулятора на рисунке 4C) покажет 1.25 бар. Это установка, которую мы рекомендуем для первого использования. Удостоверьтесь в отсутствии звука утечки газа.

Ваша газовая система готова к использованию.

Трехпозиционный клапан на панели управления работает следующим образом: давление закрыто (метка X), давление подается на контейнер очистителя (повернут в линию к контейнеру очистителя) или на пивоваренную емкость (повернут в линию к датчику давления в емкости)

Когда вам потребуется заменить баллон:

1. Закройте клапан газового баллона.

2. Выверните ручку регулятора для сброса давления со стороны низкого давления.

3. Демонтируйте регулятор с газового цилиндра и передайте баллон для заполнения местному агенту.



4. Подключите полный баллон согласно схеме ниже.

Проверка установки стойки

1. Убедитесь, что уплотнение на крышке емкости правильно установлено в канавку обода емкости как показано в приложении 4 и крышка емкости плотно закрывается.

2. Проверьте, что клапан газового баллона открыт и убедитесь, что регулятор CO2 установлен в положение 1.25 бар согласно показаниям датчика низкого давления.

3. Убедитесь, что разливной кран закрыт а рычаг контроля потока со стороны крана повернут полностью вверх в закрытое положение. Разливной кран должен быть автоматически закрыт при помощи пружины внутри него, ставя его в центральное положение (без отклонений назад или вперед).

4. Поверните трехпозиционный клапан по часовой стрелке к стрелке датчика давления емкости как только датчик низкого давления емкости покажет 0.25 бар поверните трехпозиционный клапан обратно в положение X. Давление в емкости упадет как только вы закроете клапан, так что вам потребуется несколько раз включить и выключить его, чтобы добиться четкого показания в 0.25 бар на датчике при закрытом клапане. Если пивная и газовая линии были правильно установлены, система должна удерживать это давление. Если давление сразу падает, то это означает, что какие-то из соединений не плотные. Проверьте это, обратившись к абзацу ДОСТУП К ВНУТРЕННИМ ЧАСТЯМ МАШИНЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ, а затем сняв заднюю защитную панель. Проверьте все соединения и убедитесь, что они плотно установлены в зажимные фиттинги, как описано выше.

Подключение к электропитанию.

Подключите шнур электропитания к вашей пивоварне, а затем к источнику питания 230В 50-60Гц AC и нажмите зеленую кнопку включения/выключения на передней части устройства. Это запустит гликолевый насос, а само устройство начнет нагреваться или охлаждаться. Убедитесь, что температура емкости (большое число) на электронном дисплее приближена к температуре комнаты и установите расчетную температуру (меньшее число на электронном табло) при помощи кнопок вверх/вниз, как показано на рисунке 66 в Приложении 6. Это запустит компрессор охлаждения и начнется охлаждение конусной части емкости. На дисплее появится маленький желтый указатель и выведет SUB2. Через несколько минут вы сможете убедиться в работе системы охлаждения, поскольку температура емкости начнет опускаться к установленному значению.

Чтобы проверить нагревание, при помощи кнопок настройки установите расчетную температуру на 5 градусов выше текущей температуры емкости. Это запустит нагревательный элемент, а на дисплее появится указатель OUT 1. Через несколько минут температура емкости на электронном табло начнет приближаться к заданной.

Теперь пивоварня установлена и готова к работе.

Нажмите зеленую кнопку включения/выключения и отключите пивоварню.

Чистота помещения.

Необходимо соблюдать чистоту в зоне использования пивоварни. Абсолютно нормально, что напиток иногда будет проливаться вокруг пивоварни. Соблюдайте чистоту и вытирайте все пролитое с пивоварни как можно тщательнее. В разлитом напитке начнут размножаться бактерии и для снижения опасности заражения ваших напитков не допускайте загрязнения области, где вы занимаетесь их приготовлением.



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Датчик высокого давления | 4. Ручка регулятора |
| 2. Предохранительный клапан | 5. Подключение газовой линии |
| 3. Датчик низкого давления | 6. Газовый баллон |

ВАЖНО: СПОСОБ ИЗБЕЖАТЬ БОЛЬШОЙ УТЕЧКИ

Во время ферментации в емкости повышается давление. Таким образом напиток насыщается углекислотой. Велика вероятность большой утечки, если разливной кран и рычаг контроля потока открыты после добавления ингредиентов и начата ферментация. В подобной ситуации даже при небольшом повышении давления большая часть 23 литров напитка выльется из крана на пол.

В инструкции четко указано, что при приготовлении напитка или после того, как вы его разлили, необходимо убедиться, что кран находится в закрытом положении. Он открыт не только когда наклонен вперед, но и когда отклонен назад (пенный механизм). Таким образом он закрыт только в центральном положении. Новый кран должен сам возвращаться в закрытое положение. Но если кран не очищался, то механизм начинает заедать и может отклоняться от закрытого положения. Также дети или гости могут открыть кран по неосторожности.

В любом случае, во избежание большой утечки, до того как вы начали разливать напиток РЫЧАГ КОНТРОЛЯ ПОТОКА ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, чтобы даже при открытом по случайности кране утечки не произошло. Дополнительно, проверяйте, закрыт ли кран. При помощи такой двойной проверки риск утечки минимален.



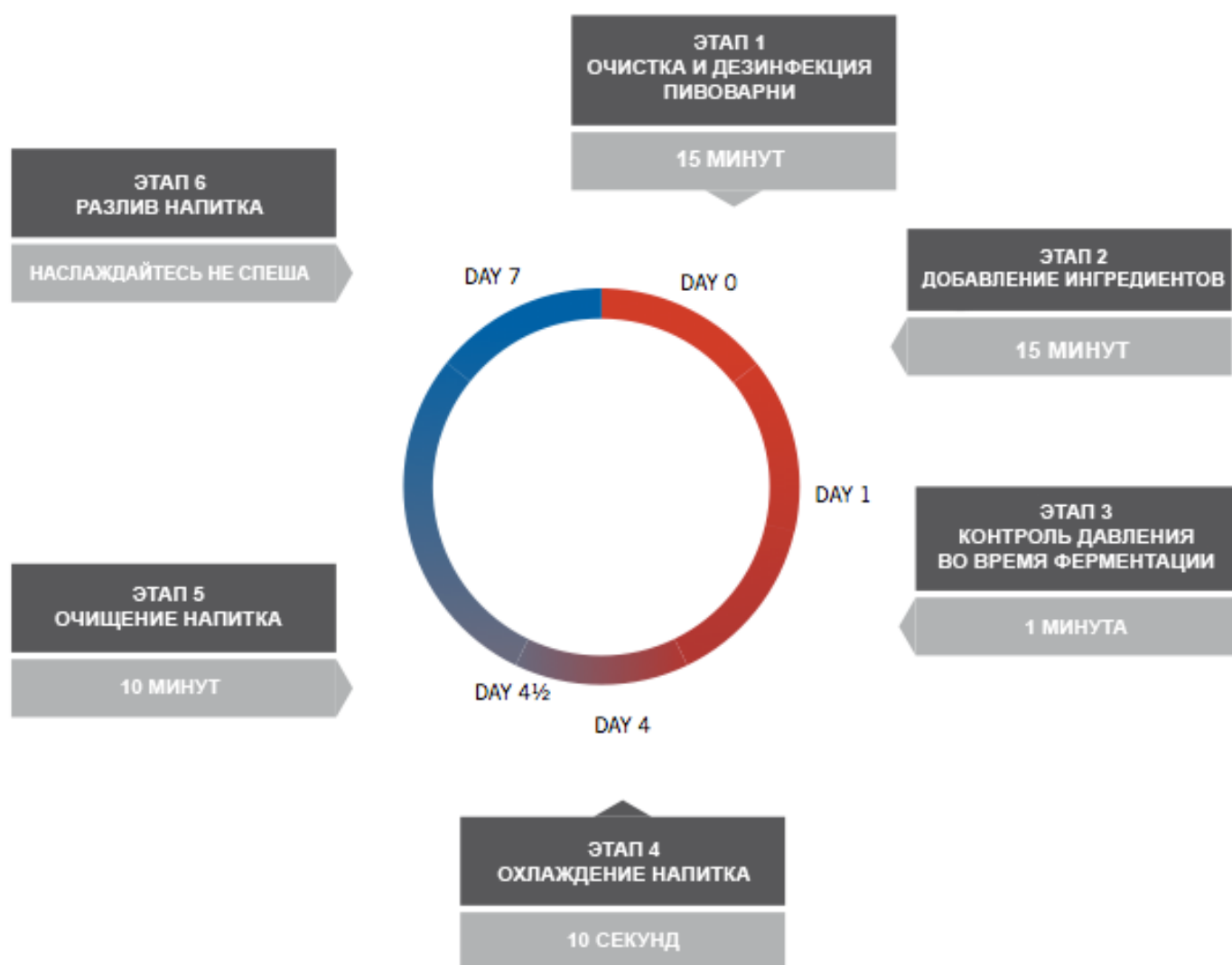
WILLIAMSWARN

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ: ПРИЛОЖЕНИЯ



ОБЗОР ЦИКЛА ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Как указано в обзоре ниже, эль (с % содержания алкоголя около 6%) будет готов за 7 дней, потребовав меньше часа общего рабочего времени. У каждого этапа есть свой набор необходимых инструкций, указанных в этом разделе. Основная часть вашего участия приходится на начало, при выполнении этапов 1 и 2.



Для приготовления эля с более высоким содержанием алкоголя может потребоваться несколько дополнительных дней на ферментацию.

Дрожжи для лагера растут несколько дольше, чем дрожжи для эля, и ферментируются при более низкой температуре, так что вам потребуется два дополнительных дня в сравнении со сроком приготовления эля. В общем для обычного лагера потребуется около 9 дней на приготовление.

Таблицы по ферментации лагеров и элей вы найдете в приложении 7.



ПРОЦЕСС ПРИГОТОВЛЕНИЯ: ЧТО ВАМ ПОТРЕБУЕТСЯ

Перед началом приготовления очень важно убедиться в том, что у вас есть все необходимые ингредиенты и оборудование для приготовления идеального напитка. Вместе с пивоварней мы поставили вам набор необходимого дополнительного оборудования, которое поможет вам в приготовлении отличного продукта. Так же у вас должен быть стартовый набор ингредиентов для приготовления вашего первого пива при помощи пивоварни WilliamsWarn. Так же вам потребуется кое-что из вашей кухни. Облегчите себе жизнь и перед началом приготовления разложите все необходимое так, как показано на следующих трех фотографиях. Желаем Вам удачи и наслаждения процессом приготовления!



Ингредиенты WilliamsWarn

1. 1.7кг банка жидкого солового экстракта
2. 1.36 кг упаковка сухого солодового экстракта
3. Упаковка дрожжей (под крышкой банки)

Жидкий солодовый экстракт и дрожжи (под крышкой банки) должны храниться в холодильнике. В идеале, банку солодового экстракта необходимо достать за день до начала приготовления, чтобы она могла нагреться до комнатной температуры для лучшей текучести, но в качестве альтернативы вы можете прогреть банку в воде в течение 10 минут перед открыванием. Дрожжи можно достать из холодильника когда вы начнете чистить вашу пивоварню.

Fig. 6



Дополнительное оборудование WilliamsWarn

1. Моющее средство для пивоварни
2. Перкарбонат натрия
3. 2х литровый пластиковый кувшин
4. Мягкая губка
5. Бутылка для споласкивания
6. Лопатка
7. 100 мл цилиндр
8. Гидрометр
9. Осветлитель
10. Термометр
11. Сито

Fig. 7



Что потребуется из вашей кухни:

1. Кухонный чайник
2. Открывашка
3. Чайная ложка
4. Суповая ложка
5. Ножницы

Также вам потребуется источник холодной воды и урна для сброса мусора.

ЭТАП ПЕРВЫЙ: ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВАШЕЙ ПИВОВАРНИ.

Обязательно изучите рисунки 1 и 2 и уясните названия каждого компонента вашей пивоварни. Пожалуйста, сначала прочитайте приложение 1, Основная информация и принципы очистки и дезинфекции вашей пивоварни.

Подготовка.

1. Убедитесь, что у вас есть все необходимые ингредиенты. Стандартный набор WilliamsWarn указан на рисунке 5 в разделе «Что вам потребуется». В идеале, любой жидкий экстракт, который вы используете для приготовления пива или меда, необходимо достать из холодильника за день до начала приготовления. В ином случае, поместите банку в горячую воду перед началом очистки пивоварни (перед этим достаньте дрожжи из-под крышки).

2. Убедитесь, что у вас есть все необходимое оборудование из указанного на рисунках 6 и 7 раздела «Что вам потребуется».

3. Убедитесь, что пивоварня отключена (кнопка включения не горит на отключенной пивоварне). Убедитесь, что трехпозиционный клапан отключен (положение X).

4. Проверьте газовый баллон в башне и убедитесь, что в баллоне присутствует давление согласно показаниям датчика высокого давления (см. рисунок 4С). Если баллон пуст или не присоединен, установите полный газовый баллон как описано в разделе «Подготовка к работе вашей домашней пивоварни» части первой.

5. Убедитесь, что на датчике низкого давления (см. рисунок 4С) выставлено желаемое давление для разлива, как описано в приложении 5. Новичкам мы советуем выставить 1.25 бар. Также проверьте что клапан линии CO2 и клапан линии заполнения пивоварни в задней части разливочной стойки с краном закрыты. Они закрыты когда клапаны находятся в горизонтальном положении.

6. Начинайте кипятить 500 мл в вашем чайнике для использования в шаге 10.

7. Сбросьте все давление из емкости нажав кнопку в верхней части переменного клапана сброса давления (ПКСД) (см. рисунок 8). Отпустите кнопку, когда датчик давления в емкости будет показывать 0 и газ перестанет выходить. Снимите крышку емкости (откручивается против часовой стрелки). Если бутылка для осадка все еще присоединена после последнего приготовления – снимите ее (откручивается по часовой стрелке, если смотреть на бутылку сверху). Поставьте 2 литровый кувшин под клапан емкости и откройте клапан, слив любой осадок, оставшийся в емкости (См. рисунок 9).



Затем закройте клапан емкости и слейте содержимое из кувшина.

Очистка емкости водой

8. Промойте кувшин и залейте в него 2 литра холодной воды. Закройте клапан емкости и вылейте воду в емкость (см. рисунок 10). Опустите губку в воду и проведите первичную очистку внутренних поверхностей емкости, включая поверхность под ободом, дрожжевое кольцо (оставшееся от предыдущего напитка), стенки емкости и конус (см. рисунок 11).

9. Поставьте кувшин под клапан емкости и откройте клапан, чтобы слить всю грязную воду. Закройте клапан, слейте кувшин и промойте его.

Очистка бутылки для осадка и крышки емкости при помощи моющего средства.

10. Добавьте одну чайную ложку (5 г) порошка моющего средства WilliamsWorn в один литр теплой воды (примерно 60 °C, как описано в приложении 1 – половина кипяченой и половина холодной воды или просто один литр горячей воды из под крана) и хорошо перемешайте лопаткой в кувшине (см. рисунок 12).

11. Сполосните бутылку для осадка под краном и заполните до краев раствором моющего средства (на это уйдет примерно 950 мл моющего средства из кувшина, см. рисунок 12). Оставьте бутылку отмачиваться в моющем средстве на пару минут, пока вы будете мыть внутреннюю поверхность крышки емкости.

12. Используя защитные перчатки (желательно, но не обязательно), погрузите губку в оставшиеся 50 мл моющего средства в кувшине и очистите внутреннюю поверхность крышки емкости моющим средством (см. рисунок 14). Промойте крышку под проточной водой в конце (см. рисунок 15).

Очистка разливочного крана и линии разлива моющим средством.

13. Убедитесь, что клапан емкости закрыт и затем добавьте все моющее средство из бутылки с осадком в кувшин и перелейте в емкость (см. рисунок 16).

14. Хорошо промойте бутылку с осадком под проточной водой, чтобы удалить любые остатки моющего средства.

15. Закройте крышку на емкости (см. приложение 4, там указана важная информация о том, как добиться хорошего запираания крышки). Убедитесь, что рычаг контроля потока поднят полностью вверх, в закрытое положение. Убедитесь, что разливочный кран находится в закрытом положении, то есть по середине (не отклонен назад и не отклонен вперед). Убедитесь, что ПКСД закрыт до упора вправо (по часовой стрелке). Поверните трехпозиционный клапан в сторону стрелки, указывающей на датчик давления в емкости и медленно добавьте 0.3 бара давления из газового баллона в емкость (согласно показаниям датчика давления в емкости на панели управления). Затем верните трехпозиционный клапан в закрытое (X) положение.

16. Поставьте 2х литровый кувшин под разливочный кран (см. рисунок 17) и слейте 100 мл моющего средства, отклонив рычаг крана в полностью открытое положение и затем чередуя нажим и отклонение крана на себя каждые 2 секунды. После закройте разливочный кран.

Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



17. Поставьте кувшин под клапан линии заполнения, откройте кран и слейте 100 мл (см. рисунок 18). После закройте клапан.

Для тех, у кого установлено устройство для разлива WilliamsWarn, использующее давление опоры. Если вы хотите очистить трубку линии заполнения и разливочное устройство, в этом шаге присоедините клапан линии заполнения к разливочному устройству используя трубку разливочной линии. После того, как трубка присоединена, убедитесь, что разливочный клапан на устройстве закрыт и затем откройте клапан на линии заполнения пивоварни. Затем поставьте кувшин под открытым концом трубки заполнения разливочного устройства, откройте разливочный клапан устройства и слейте 100 мл в кувшин (см. рисунок 19) и затем закройте клапан на устройстве. Оставьте устройство подключенным для этапа дезинфекции.

См. инструкцию по эксплуатации разливочного устройства для дальнейших инструкций.

Слейте 200 мл моющего раствора из кувшина.

Пока вы будете вручную чистить емкость, линии/клапана останутся отмокать в моющем растворе.

Очистка емкости моющим средством.

18. Убедитесь, что трехпозиционный клапан закрыт (X) и сбросьте все давление из емкости, нажав на кнопку на переменном клапане сброса давления (ПКСД) (см. рисунок 8). Уберите палец с кнопки, когда датчик на панели управления покажет 0 и газ перестанет выходить. После снимите крышку емкости (откручивается против часовой стрелки).

19. Опустите губку в моющий раствор в емкости и очистите все внутренние поверхности, включая поверхности возле обода, под ободом, дрожжевое кольцо (оставшееся после приготовления предыдущих напитков), стенки емкости и конус (см. рисунок 20).

20. После того, как емкость станет чистой, поставьте пустой 2х литровый кувшин под емкостью, откройте клапан емкости и слейте содержимое в кувшин (см. рисунок 21). Слейте содержимое из кувшина и снова поставьте его под открытый клапан емкости.

Споласкивание емкости водой.

21. Заполните 500 мл споласкивающую бутылку холодной водой и смойте остатки моющего средства из емкости, разливая воду вокруг и под ободом, и по всей поверхности емкости сверху вниз (см. рисунок 22). Убедитесь, что хорошо смыли весь моющий раствор. Повторите процедуру несколько раз.

Верхнюю часть емкости вокруг уплотнения можно протереть бумажным полотенцем, чтобы избежать подтеков воды с внешней стороны емкости.

Закройте клапан емкости и слейте содержимое 2х литрового кувшина.

Теперь емкость должна быть чистой, стальная поверхность блестящей и без пятен, готовая к дезинфекции.

Дезинфекция емкости.

22. Добавьте 500 мл холодной воды в 2х литровый кувшин, затем добавьте 1 чайную ложку (5г) перкарбоната натрия и хорошо размешайте ложкой, пока он не растворится полностью. Налейте раствор в бутылку для споласкивания (см. рисунок 23).



23. Убедитесь, что клапан емкости закрыт и распылите дезинфицирующий раствор под обод и вниз по стенкам, смочив все поверхности (см. рисунок 22). Постарайтесь смочить всю поверхность 500 мл раствора и дайте скопиться жидкости в конусной части емкости (см. рисунок 24).

Если не все поверхности были смочены, слейте раствор в бутыл для споласкивания (откройте клапан емкости и сначала слейте жидкость в двухлитровый кувшин) и повторите операцию снова.

24. Когда раствор соберется в конусе емкости, убедитесь, что уплотнение правильно установлено в канавку, как вы уже делали это в шаге 15 (также см. приложение 4) и затем снова закройте емкость крышкой. Снова, переключите трехпозиционный клапан в сторону стрелки, указывающей на датчик давления в емкости и медленно добавьте 0.3 бара давления CO₂ из баллона в емкость, считывая показания с датчика. Затем верните трехпозиционный клапан обратно в закрытое положение (X).

Дезинфекция разливочного крана, линии заполнения и крышки емкости.

25. Поставьте 2х литровый кувшин под разливочный кран (см. рисунок 17) и слейте 100 мл дезинфицирующего раствора, отклонив рычаг в полностью открытое положение, затем, чередуя нажим и отклонения крана на себя каждые две секунды, продезинфицируйте обе части крана. Закройте разливочный кран. Первое, что вы сольете, это моющее средство, что осталось после шага 17. Слейте эти 100 мл.

Обратите внимание: Каждое 10е приготовление может потребоваться разборка крана и его очистка, как описано в приложении 9. Это может потребоваться, если вы заметите глубоко въевшуюся грязь или схожее нежелательное покрытие на передней части крана или если кран перестанет работать плавно и не будет возвращаться в исходное закрытое положение.

26. Поставьте двухлитровый кувшин под клапан линии заполнения, откройте его и слейте еще 100 мл (см. рисунок 18), затем закройте клапан. Оставьте эти 100 мл в кувшине.

Оставьте линию отмокать на одну минуту.

Для тех, кто использует разливочное устройство WilliamsWarn, устройство все еще должно быть подключено. Поставьте кувшин под открытым концом трубки заполнения устройства, откройте разливочный клапан устройства и закройте после слива 100 мл (см. рисунок 19).

27. После того, как линия заполнения отмокла в течение одной минуты, снова откройте клапан линии заполнения и слейте оставшиеся 300 мл раствора в кувшин и закройте клапан только тогда, когда из линии начнет выходить газ. Очень важно убедиться, что клапан закрыт и держит давление, чтобы избежать утечек во время процесса ферментации. Оставьте 400 мл раствора в кувшине.

Если у вас установлено разливочное устройство WilliamsWarn, вы будете открывать разливочный клапан устройства (см. рисунок 19). После того, как начнет выходить газ, закройте разливочный клапан устройства и клапан линии заполнения пивоварни, по той же причине, что указана выше. Убедитесь, что давление удерживается закрытыми клапанами.



28. Поставьте 2х литровый кувшин под разливочный кран и откройте его, чтобы удалить из системы весь оставшийся дезинфицирующий раствор и из этой линии тоже. Закройте кран, когда начнет выходить газ. И снова, очень важно убедиться, что кран закрыт и держит давление, чтобы избежать утечки напитка во время процесса ферментации.

Оставьте дезинфицирующий раствор в кувшине, не сливайте его.

29. Теперь переведите рычаг контроля потока в верхнее положение, закрыв его. Это очень важная дополнительная мера безопасности, которая поможет избежать утечек напитка во время процесса ферментации.

30. Убедитесь, что трехпозиционный клапан находится в закрытом положении и затем сбросьте все давление из емкости, нажав на кнопку на переменном клапане сброса давления (ПКСД) (см. рисунок 8). Отпустите кнопку, когда датчик давления в емкости покажет ноль и газ перестанет выходить. Затем снимите крышку емкости (откручивается против часовой стрелки).

31. Поставьте 2х литровый кувшин под клапан емкости, откройте его и слейте весь оставшийся дезинфицирующий раствор из емкости. Закройте клапан емкости.

32. Возьмите примерно 400 мл дезинфицирующего раствора, что остались в кувшине, и залейте в бутылку для осадка. Накройте горлышко бутылки рукой и потрясите бутылку в течение одной минуты, чтобы смочить все внутренние поверхности дезинфицирующим раствором (см. рисунок 25). Если вы не хотите, чтобы дезинфицирующий раствор попал вам на руки, используйте перчатки или просто поворачивайте бутылку, чтобы смочить все поверхности.

33. Вылейте дезинфицирующий раствор в перевернутую крышку емкости, расположенную на столе. Таким образом все внутренние части крышки отмокнув в дезинфицирующем растворе. Хорошо промойте бутылку для осадка водой и поставьте на стол. Слегка покрутите перевернутую крышку емкости, чтобы дезинфицирующий раствор мог смочить все поверхности и резьбу крышки. Вытащите уплотнение из канавки и положите в дезинфицирующий раствор в крышке. Дайте крышке и уплотнению отмокнуть в дезинфицирующем растворе (см. рисунок 26)

34. Поставьте пустой кувшин под клапан емкости и откройте его, в последний раз слив весь оставшийся в емкости дезинфицирующий раствор. Закройте клапан и слейте весь осадок из кувшина и хорошо промойте кувшин.

35. Оставьте перевернутую крышку и уплотнение отмокать в дезинфицирующем растворе до следующего этапа, связанного с добавлением ингредиентов.

Если вы не собираетесь варить напиток, то после того, как крышка и уплотнение отмокнув в растворе в течение одной минуты, установите уплотнение обратно в канавку на крышке емкости. Слейте весь дезинфицирующий раствор из перевернутой крышки и установите ее на пивоварню. Нет необходимости ее промывать.

ТЕПЕРЬ ПИВОВАРНЯ ВЫМЫТА, ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАНА И ГОТОВА К ДОБАВЛЕНИЮ ИНГРЕДИЕНТОВ

Вам не требуется смывать дезинфицирующий раствор со стенок емкости. Как описано в приложении 1, мы используем дезинфицирующий раствор не требующий смывания.



ЭТАП ВТОРОЙ: ДОБАВЛЕНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ

Пожалуйста, сначала прочитайте приложение 2, где указаны принципы добавления ингредиентов и приложение 6, касаемо выставления температуры на электронном блоке управления.

Для облегчения понимания мы будем называть жидкость, полученную в результате следующих шагов, «сусло/жмых» или просто сусло. Сусло это термин, используемый в отношении пива, а жмых относится к сидру, меду и вину.

Вскипятите воду

1. Вскипятите 1.5 литра воды в кухонном чайнике.

Гидрирование дрожжей

2. Пока вода кипятится, налейте 250 мл воды в чистую бутылку для осадка, согласно делениям на самой бутылке. Температура воды должна быть 25 ± 5 °C. Для определения температуры воспользуйтесь градусником и наливайте, по необходимости, горячую и холодную воду.

Обратите внимание: если у вас нет термометра, вы можете добавить дрожжи в пустую бутылку для осадка, вместо растворения в воде, и дрожжи регидрируются в сусло в шаге 12, когда вы присоедините бутылку и откроете клапан емкости. Тем не менее, дождитесь этого шага и только тогда откройте дрожжи и засыпьте их в пустую бутылку.

3. Откройте упаковку дрожжей ножницами и добавьте их в воду (см. рисунок 27). Повращайте бутылку в течение 10 секунд, чтобы лучше перемешать дрожжи и затем оставьте бутылку до следующих шагов (см. рисунок 28).

Добавление любого жидкого экстракта

Для густых жидких экстрактов, используемых для пива или меда, смотрите абзац 4А ниже. Для разбавленных жидких экстрактов, используемых для сидра и вина, смотрите абзац 4В ниже.

4. А) Для густых экстрактов: Добавьте 750 мл кипяченой воды в 2х литровый кувшин. Откройте жидкий экстракт консервным ножом и добавьте большую часть экстракта в воду в кувшине, постоянно помешивая лопаткой (см. рисунок 29). Поставьте банку с остатками экстракта на стол и продолжайте хорошо перемешивать экстракт в кувшине. Проверьте, закрыт ли клапан емкости и залейте разведенный экстракт в емкость (см. рисунок 30).

Залейте оставшуюся кипяченую воду в банку с экстрактом и добавьте холодной воды. Перемешайте экстракт лопаткой (см. рисунок 31) и перелейте раствор в кувшин (используйте тряпку, если банка слишком горячая).





Перемешайте содержимое кувшина, чтобы растворить весь оставшийся экстракт и затем также добавьте его в пивоварню.

После, используя кувшин, добавьте сначала 2 литра, а потом 1 литр холодной проточной воды в пивоварню (всего 3 литра), чтобы растворить весь оставшийся экстракт в большем объеме.

В) Для разбавленных экстрактов: Добавьте содержимое прямо в емкость пивоварни (при закрытом клапане емкости). Промойте банку холодной водой и добавьте это в емкость.

ВНИМАНИЕ ДЛЯ ПИВОВАРОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЗЕРНО: убедитесь, что у вашего сусла температура около 40 °C перед его добавлением. Это необходимо во избежание повреждения пенопластовой изоляции, которую мы используем вокруг ферментатора.

Добавление любого сухого экстракта.

5. Откройте упаковку сухого экстракта (или другого сухого продукта, который вы можете использовать) и добавьте в жидкость в емкости пивоварни за один раз, затем перемешайте лопаткой (см. рисунок 32). Некоторые комки будут сложно растворить, но это произойдет само по себе, после того как вы залыете пивоварню водой и через несколько часов после закрытия крышки.

Если вы хотите замерить удельную плотность вашего сусла, чтобы подсчитать содержание алкоголя в напитке, вам необходимо полностью растворить сухой экстракт, чтобы получить точные значения. Это возможно, если добавлять сухой экстракт малыми частями и хорошо перемешивать перед добавлением новой порции.

Добавление других ингредиентов

6. Если вы добавляете дополнительные ингредиенты, как описано в части 3: приготовление пива продвинутым методом, вы можете добавить их сейчас.

Доливка до отметки 23 литра.

Обратите внимание: пожалуйста, прочитайте приложение 2, которое касается необходимости добавления горячей воды, если температура холодной воды из вашего источника ниже 12 °.

Если вы уже использовали 1.5 Л кипяченой воды для разбавления жидкого экстракта (при приготовлении пива или меда) – следуйте указаниям из шага 7А, если вы не использовали кипяченую воду (например при приготовлении сидра или вина) – следуйте указаниям из шага 7В.

7. А) Использовали 1.5 Л кипяченой воды из шага 1 (готовите пиво или мед): Долейте воду из под крана до отметки 23 литра. Вы можете использовать кувшин, чтобы переносить воду от крана до емкости (см. рисунок 33), или даже шланг, в зависимости от вашего расположения. Отметка в 23 литра это небольшая овальная выемка на задней стенке емкости рядом с верхней кромкой. Выемка расположена на 10.7 сантиметров ниже линии сварки (которая опоясывает верхнюю часть емкости). Когда вы будете приближаться к метке, вам может потребоваться отогнать пену с поверхности сусла при помощи лопатки, чтобы определить уровень (см. рисунок 34).

Как только вы достигли отметки в 23 литра – аккуратно перемешайте содержимое емкости в течение 10 секунд при помощи лопатки, чтобы получить однородное сусло. Также будет неплохо постараться перемешать жидкость вертикально, забирая жидкость лопаткой снизу и поднимая вверх, тем самым полностью перемешивая сусло.

В) НЕ использовали 1.5 Л кипяченой воды из шага 1 (готовите сидр или вино): Наполовину заполните емкость холодной водой и добавьте 1.5 литра кипяченой воды из кухонного чайника, затем долейте холодной воды до отметки и выполните остальные действия из 7А.



Образец удельной плотности

8. После заполнения и если вам это необходимо, вы можете взять 100 мл образец для замера удельной плотности начального сусла (так же известный как плотность сусла). См. приложение 3: забор образцов удельной плотности и подсчет % содержания алкоголя.

Для стандартного набора, поставляемого WilliamsWarn, вам не требуется замерять удельную плотность, поскольку для пива она будет 1.045 а для сидра 1.038 (при использовании двух банок).

Закручивание крышки

9. Если вы замочили уплотнение емкости в дезинфицирующем растворе, опустив ее в перевернутую крышку, то достаньте ее и установите обратно в канавку на ободке емкости, а затем слейте раствор из крышки. Если вы не делали этого, переходите к следующему шагу.

10. Убедитесь, что уплотнение надежно сидит в канавке на ободке емкости, как описано в приложении 4 (возможно потребуются небольшая растяжка, как описано в приложении). Затем плотно закройте крышку. Крышка должна быть плотно закрыта, чтобы удерживать давление во время ферментации. Так что приложите усилия для хорошего уплотнения.

Убедитесь, что ПКСД повернут вправо до упора в полностью закрытое положение (по часовой стрелке).

11. Новичкам мы советуем проверить уплотнение на данном шаге, добавив немного давления в емкость. Лучше провести эту операцию сейчас, до момента добавления дрожжей. Чтобы сделать это, откройте трехпозиционный клапан по часовой стрелке в сторону стрелки, указывающей на датчик давления в емкости, добавьте 0.5 бар давления и затем закройте трехпозиционный клапан. Подождите одну минуту для проверки удержания давления, а затем сбросьте его, нажав на кнопку в верхней части ПКСД, пока датчик не покажет 0 бар.

Если давление не удерживается, а падает, сбросьте его и переустановите уплотнение на ободке и снова протестируйте его (также убедитесь, что ПКСД закрыт).

Опытные пивовары могут пропускать данный шаг, как только станут уверены в том что крышка плотно закрыта.

Присоединение бутылки для осадка с дрожжами.

12. Снова взболтайте дрожжи в бутылки для осадка и затем надежно вкрутите ее в клапан емкости (вкручивается против часовой стрелки если смотреть на бутылку сверху вниз – см. рисунок 35). Для тех, у кого нет термометра, вы можете добавить сухие дрожжи сейчас и прикрутить бутылку к емкости.

ВАЖНО: Бутылка должна быть **крепко вкручена**, чтобы выдержать давление во время ферментации. Если уплотнение ненадежно, может произойти утечка во время ферментации.

13. Убедитесь, что в емкости нет давления и затем медленно и аккуратно откройте клапан емкости и добавьте 250 мл сусла в бутылку, таким образом общий объем жидкости в бутылке будет 500 мл (согласно меткам на бутылке) и затем закройте клапан емкости (см. рисунок 36). Подождите 1 минуту, чтобы регидрированные дрожжи акклиматизировались к температуре сусла без испытывания большой разницы температуры за короткий промежуток времени (см. приложение 2 для детального описания). Эта техника также снижает осмотический стресс для дрожжей.



14. Затем снова откройте клапан емкости и аккуратно полностью заполните бутылку для осадка суслом (см. рисунок 37). Как только бутылка заполнится, оставьте клапан емкости полностью открытым, чтобы содержимое бутылки полностью перемешалось с содержимым емкости во время ферментации.

15. Наденьте неопреновый чехол на бутылку, чтобы защитить ее от внешней температуры (см. Рисунок 38).

Выставление ПКСД

16. Выставьте ПКСД на сброс давления при 1.5 барах/22 psi, открыв его на 2 ½ оборота против часовой стрелки. Это позволит вам насытить углекислотой до уровня большинства типов напитков.

Тем не менее вам потребуется настройка в течение следующих нескольких дней, как только давление установится. Смотрите этап 3 и приложение 5 для дополнительной информации по ПКСД и насыщению углекислотой.

Установка желаемой температуры ферментации.

17. Прочтите приложение 6 по поводу использования электронного блока управления. Включите пивоварню и установите желаемую температуру ферментации. Мы рекомендуем 23 °C для элей и 15 °C для лагеров в первые три дня и 18 ° в следующие 3 дня. Смотрите приложение 7 для получения дополнительной информации по температурным режимам.

Теперь система контроля температуры в пивоварне доведет содержимое емкости до выбранной вами температуры ферментации, нагревая или охлаждая емкость.

Примечание 1: Диапазон нечувствительности контроллера – 1 °C. То есть охлаждение включается когда температура поднимается на 1 °C выше установленного значения, а нагревание – когда температура понижается на 1 °C соответственно. Вы увидите, как это происходит на электронном блоке управления.

Примечание 2: При установке температуры на 20 °C ниже и на 5 °C выше текущего уровня включается визуальное предупреждение. Игнорируйте это предупреждение, оно необходимо в целях соблюдения электробезопасности.

Финальная проверка.

18. Проверьте следующее:

- A) Трехпозиционный клапан закрыт (X)
- B) ПКСД выставлен верно (примерно 2 ½ оборота против часовой стрелки от полностью закрытого положения)
- C) Выбрана желаемая температура ферментации (например 23 °C для элей и 15 °C для лагеров).
- D) Бутылка для осадка присоединена (и крепко вкручена), клапан емкости полностью открыт.
- E) Рычаг контроля потока на разливном кране поднят полностью вверх во избежание утечек напитка через кран во время ферментации.
- F) Клапан линии заполнения пивоварни и клапан линии CO₂ в задней части стойки разливочного крана оба полностью закрыты, во избежание утечки через кран во время ферментации.

Очистка

19. Утилизируйте все отходы без вреда для окружающей среды и уберите помещение.



ЭТАП ТРЕТИЙ: КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ФЕРМЕНТАЦИИ

Пожалуйста, сначала прочитайте приложение 5, там указана общая информация и принципе касательно карбонизации и контроля давления.

Что проверять

Через день для элей и немного дольше для лагеров (в зависимости от температуры), должно быть видно большое количество поднимающихся пузырей в бутылке для осадка и пена на поверхности сусла (видно через смотровое окошко при включенном свете). Давление в емкости должно установиться на заданном для переменного клапана сброса давления уровне, который вы установили на втором этапе.

Когда давление в емкости достигнет этого уровня, согласно показаниям на датчике давления в емкости, ПКСД должен сбросить давление. Теперь напиток полностью насыщен углекислотой и лишнее давление, которое вам не нужно, будет сброшено через клапан.

1. Убедитесь, что ПКСД установлен правильно, проверив выпуск газа (будет слышно слабое шипение и чувствоваться легкий запах) только на заданном уровне или слегка выше него (например на 0.1 бар выше заданного уровня (см. рисунок 39)).

Что делать

2. А) Если датчик давления в емкости показывает давление сильно превышающее заданное (например больше чем на 0.1 бар выше заданного), вам необходимо подстроить ПКСД слегка повернув его против часовой стрелки (как описано в приложении 5) для сброса давления на необходимом уровне или на 0.1 бар выше него (начинающие пользователи добиваются уровня в 1.5-1.6 бар).

В) Если ПКСД пропускает газ на уровне ниже заданного для ферментации (согласно показаниям на датчике давления в емкости), необходимо слегка повернуть ПКСД по часовой стрелке (как описано в приложении 5) для установки сброса давления на заданном уровне или на 0.1 бар выше (начинающие пользователи добиваются уровня в 1.5-1.6 бар). Вам надо будет подождать, пока давление устоится на новых настройках и дожидаться сброса, чтобы быть уверенным в своих новых настройках. Если вы не можете ждать, вы можете добавить давление вручную из газового баллона в емкость, как описывается в приложении 5, и установить ПКСД для сброса на необходимом уровне.

3. После того, как вы убедились, что ПКСД сбрасывает давление на установленном уровне, он больше не потребует внимания. Когда ферментация закончится, давление будет поддерживаться в емкости (а напиток будет оставаться полностью карбонизированным). Наш процесс ферментации проходит при слегка повышенном давлении, так что вам нужно только поддерживать близкое значение, но не быть на 100% точным.



Что если через день давление не установилось?

Если давление не установилось, но видно, что дрожжи активно ферментируются в бутылки для осадка, вероятнее всего у вас утечка из под уплотнения крышки/обода или из ПКСД. За решением обратитесь к разделу Устранение неполадок, Проблема 2. Дрожжам для лагера может потребоваться больше одного дня до проявления активности.

Что вы увидите в бутылки для осадка

Рисунок 40 показывает то, что вы будете временами видеть в бутылки для осадка при использовании дрожжей для Ноттингемского Эля в течение первых 4 ½ дней ферментации эля. Клетки дрожжей станут активными через несколько часов и начнут ферментацию. Они распространятся по емкости ввиду их собственного выделения CO₂, начнут поглощать сахар и другие питательные вещества в сусле и будут размножаться. Когда они исчерпают все запасы сахара, большинство дрожжей расположатся как показано на рисунке 40.

В некоторых случаях Ноттингемские дрожжи могут начать очень хорошо расти и быть чрезвычайно активными и полностью заполнить бутылку для осадка дрожжами, как показано на рисунке 40A. Не переживайте и просто следуйте инструкциям. В конце вы все равно получите чистое пиво.

Разные виды дрожжей ведут себя по разному, это касается количества дрожжевого осадка и чистоты напитка над осадком. Иногда бутылка будет выглядеть довольно мутной, если дрожжи не будут выпадать в осадок, как показано на фотографиях. Не беспокойтесь, напиток очистится по мере продолжения процесса, так что просто продолжайте следовать инструкциям.

Что ожидать от дрожжей.

S-04

Дрожжи S-04 очень быстро ферментируются и очень хорошо оседают. См. изображение 40B. Мы используем их в некоторых наших элях и в нашем сидре. Вы обратите внимание, что элям требуется только одна очистка. Сидр вообще не требует очистки, поскольку S-04 полностью оседают через 12 часов после охлаждения напитка.

US-05

Дрожжи US-05 оседают умеренно, как показано на изображении 40C.

T-58

Для эля с содержанием алкоголя около 4-5%, дрожжи T-58 для Бельгийского Эля ферментируются за 4 дня и дают осадок, показанный на изображении 40D. Будет видна четкая линия между осадком и напитком, но пиво над дрожжами все равно будет довольно мутным из-за не осевших дрожжей.

WB-06

Дрожжи для пшеничного пива, которые мы используем, оседают как показано на изображении 40E.

W34/70 и S-23

Лагерные дрожжи, W34/70 и S-23, которые мы используем в наших лагерах и пилснерах, довольно хорошо оседают после ферментации, как показано на изображении 40F.

Так что к 6 дню, перед включением охлаждения, будет видна четкая граница между дрожжами и напитком выше.



ЭТАП ЧЕТВЕРТЫЙ: ОХЛАЖДЕНИЕ НАПИТКА

Пожалуйста, прочитайте приложение 6, в котором описывается использование электронного блока управления и приложение 7, где описана общая информация по типичным процессам ферментации и принципам охлаждения напитка, а так же об эффекте охлаждения на напиток.

В общем охлаждения можно включить на 4 день для элей и 6 день для лагеров, 8 день для нашего сидра. Тем не менее вам необходимо удостовериться в окончании ферментации перед включением охлаждения. Как описано в приложении 7, это можно проверить измерив удельную плотность и/или убедившись в отсутствии активности в бутылки для осадка, то есть что пузыри CO₂ больше не поднимаются регулярно.

Что делать.

1. Когда напиток полностью ферментирован или ферментирован до желаемой удельной плотности, установите желаемую температуру разлива на электронном блоке управления (см. изображение 41) на самый минимум, который равен 1 °C.

Система контроля температуры приведет температуру в емкости на новый уровень. Это займет около 12 часов, чтобы полностью охладить все содержимое емкости на заданный уровень.

Обратите внимание, что при установке температуры на 20 °C ниже или на 5 °C выше текущего уровня на экран выводится предупреждающий сигнал. Игнорируйте его, он нужен только в целях соответствия нормам электробезопасности.

Нам необходим как можно более холодный напиток для процесса очистки. Вы можете повысить температуру на 6 этапе, если вы любите более теплый напиток, но на этом этапе нам необходимо, чтобы дрожжи полностью осели из-за низкой температуры.



ЭТАП ПЯТЫЙ: ОЧИСТКА НАПИТКА.

Пожалуйста, прочитайте приложение 8 для получения общей информации и принципам касающимся очистки напитка.

Первая очистка

Первая очистка проводится через 12 часов после начала охлаждения, в среднем через 4 ½ дня для элей и 6 ½ дней для лагеров. В нашем наборе для сидра используются дрожжи S-04 и они не требуют очистки. Он готов к употреблению после охлаждения на 9 день при удельной плотности 1.008. Так что при использовании нашего набора для сидра сразу переходите к этапу 6: Разливка напитка после охлаждения. Тем не менее, наши пивные наборы требуют полной очистки, описанной ниже.

Давление в емкости могло слегка упасть ввиду эффекта, который охлаждение оказывает на растворенный углекислый газ. Низкие температуры позволяют углекислоте больше растворяться в напитке и вследствие чего давление слегка падает.

Так что начинающие пользователи, которые проводили ферментацию при 1.5 барах, должны видеть показания на датчике давления в емкости в районе 1.25 – 1.5 бар.

1. Поверните ПКСД полностью вправо (по часовой стрелке) в полностью закрытое положение. Он уже выполнил свою работу и естественно насытил углекислотой напиток. Теперь он будет работать как предохранительный спускной клапан, если кто-то вдруг добавит слишком много давления из газового баллона. К тому же мы будем использовать кнопку в верхней части ПКСД для ручного сброса давления в следующих шагах.

2. Откройте дверцу башни и убедитесь, что датчик высокого давления показывает наличие давления из газового баллона. Если нет, подключите полный газовый баллон, как описано в части первой раздела «Установка вашей домашней пивоварни». Убедитесь, что низкое давление газового баллона установлено на желаемое давление разлива. Новым пользователям следует установить 1.25 бар, как обсуждалось в приложении 5 и 7.

3. Закройте клапан емкости. Открутите бутыл с осадком (см. изображение 42). Она откручивается по часовой стрелке, если смотреть на бутыл сверху. Она находится под давлением, так что произойдет его небольшой сброс, но так как бутыл полная сброс будет минимальным. Тем не менее рекомендуется откручивать бутыл обхватив одной рукой горлышко бутылки, чтобы предотвратить разбрызгивание напитка.

4. После того, как вы открутили бутыл, поставьте ее в стальную чашу под емкостью (см. изображение 43). Затем возьмите 500 мл бутыл для споласкивания и сполосните клапан емкости, чтобы удалить остатки напитка с нижней части клапана и с резьбы (см. изображение 44). Дайте воде стечь на стальную чашу. Затем, взяв съемную стальную чашу под емкостью, чтобы предотвратить разлив напитка на пол, отнесите чашу и бутыл для осадка в раковину (см. изображение 45) и слейте осадок, хорошо промыв чашу и бутыл для осадка.



5. Поставьте чашу обратно и расположите хорошо промытую бутылку для осадка под разливной кран. Опустите рычаг управления потоком разливного крана полностью вниз в полностью открытое положение (см. его открытое положение на изображении 46). Затем отклоните разливной кран назад, в сторону задней части пивоварни, чтобы из крана начала выходить пена (это пенный механизм крана). Заполните бутылку пеной, так, чтобы она капала в середину горлышка бутылки но не стекала по краям (см. изображение 46).

Пена состоит из пузырьков CO₂ с положительным давлением. Когда мы заполняем бутылку подобным образом, пена и пузырьки заместят воздух в бутылки. Верхняя поверхность пены будет сохранять положительное давление не поглощая воздух и по мере того, как бутылку будет заполняться, мы заменим весь воздух в бутылки.

Заполните бутылку до самых краев и затем закройте разливной кран, вернув рычаг в исходное, полностью закрытое положение. (см. изображение 47).

6. Прикрутите бутылку, заполненную пеной, обратно к емкости. Бутылку закручивается против часовой стрелки если смотреть на нее сверху. Оставьте клапан емкости закрытым, не открывайте его, и переходите к следующему шагу.

7. Убедитесь, что трехпозиционный клапан закрыт (положение X) и откройте контейнер осветлителя. Добавьте 30 мл осветлителя WilliamsWarn в 100 мл цилиндр и залейте через сито в контейнер (см. изображение 48). Затем крепко прикрутите крышку контейнера обратно.

Очень важно заливать осветлитель через сито, поскольку со временем в нем могут образоваться кристаллы, которые забьют односторонний клапан в нижней части контейнера. Если клапан окажется забитым, он не закроется и напиток пойдет в обратном направлении по линии давления в контейнер а затем выльется из пивоварни. Все жидкости добавляются в контейнер через сито, за исключением воды.

Обратите внимание: Следующая последовательность принудительной заправки осветлителя в напиток требуется для новых пользователей, для создания точной и известной разницы давления и дальнейшего анализа количества «бурного пузыреобразования» осветлителя, которое требуется для хорошего перемешивания вещества. В приложении 9 описывается продвинутый метод, который возможно захотят попробовать более опытные пивовары после нескольких приготовлений, который основывается на слуховом определении количества пузырьков, без знания точно созданной разницы давления.

8. Снизьте давление в емкости (считывая показания с датчика давления в емкости на панели управления) до 0.50 ниже установленного низкого давления на вашем газовом баллоне (которое вы проверяли в шаге 2 на этом этапе) нажав на кнопку в верхней части ПКСД. Для начинающих пользователей, которые выставили низкое давление газового баллона на 1.25 бар это означает сброс давления от отметки, полученной в ходе ферментации (например 1.5 бар или слегка меньше, поскольку охлаждение снижает давление) до 0.75, согласно показаниям датчика давления в емкости на панели управления.

9. Теперь вы будете принудительно закачивать осветлитель в емкость. Очень важно слышать процесс осветления, поскольку только так можно узнать, что он начался. Так что выключите весь посторонний шум, такой как музыка, радио и т.д.



Откройте трехпозиционный клапан в сторону контейнера всего на 10 секунд, повернув его против часовой стрелки из закрытого (X) положения, сопоставив со стрелкой, указывающей на контейнер осветлителя (см. изображение 49). Дайте осветлителю образовывать пузыри и добавиться в емкость в течение 10 секунд. Звук образования пузырей должен быть слышимым и достаточно энергичным, что означает хорошее смешивание осветлителя с напитком. Процесс смешивания также можно увидеть через смотровое окно на крышке емкости, включив подсветку емкости.

10. По прошествии 10 секунд образования пузырей закройте трехпозиционный клапан (положение X). Если осветление выполнено правильно, давление в емкости должно увеличиться на 0.25 бар или немного больше. У новых пользователей, которые следовали всем указаниям выше, давление должно быть в районе 1 бар или слегка выше.

11. Теперь вам надо промыть контейнер осветлителя. Снимите крышку контейнера и используйте 500 мл бутылку для промывки, пролейте жидкость по стенкам контейнера (см. изображение 50). Заполните до уровня, где линия CO₂ входит в контейнер и закройте крышку.

12. Давление в емкости все еще должно быть ниже давления в газовом баллоне, так что поверните трехпозиционный клапан назад, к стрелке указывающей на контейнер очистителя и пробарботируйте воду через линии в емкость на пару секунд. Смешивание не требуется, нам нужно только очистить контейнер и линии от остатков осветлителя.

Если вы не слышите звука барботации (образования пузырьков) воды в емкость, возможно вы слишком сильно увеличили давление в емкости во время шага 9, позволив пузырькам образовываться слишком долго. Вам потребуется закрыть трехпозиционный клапан (X), сбросить немного давления из емкости как вы уже делали в шаге 8, для создания разницы давления, и затем повторить шаг 12.

13. Поверните трехпозиционный клапан по часовой стрелке к стрелке, указывающей на датчик давления в емкости. Таким образом давление баллона с газом (1.25 бар для новых пользователей) будет удерживать давление в емкости на заданном уровне для разлива напитка.

14. Вернемся к бутылке для осадка, которую вы присоединили к клапану емкости. Некоторое количество пены распадется и образует пиво, но в бутылке все еще не будет воздуха. Убедитесь, что вы крепко и надежно прикрутили бутылку и быстро откройте клапан емкости (см. изображение 51). Это позволит напитку попасть из емкости в бутылку, а CO₂ в пене из бутылки вырвется в емкость и окончательно перемешает содержимое емкости, помогая процессу осветления. После того, как напиток заполнит бутылку для осадка, убедитесь еще раз, что бутылка надежно вкручена и нигде не протекает. Оставьте клапан емкости полностью открытым, так что бутылка для осадка полностью открыта в емкость, но теперь осветлитель, дрожжи и другие осадочные вещества могут осесть в бутылку для осадка за следующие 24 часа.

Касаемо пива, дрожжи и протеиновый осадок вступили в реакцию с осветлителем и вы сможете увидеть их частички, падающие в бутылку для осадка.

Через 24 часа бутылка будет на половину или на $\frac{3}{4}$ заполнена осадком (см. изображение 52), в зависимости от дрожжей и типа напитка.



Вторая очистка

Вторая очистка проводится через 24 часа после первой очистки, это значит через 5 ½ дней для элей и 7 ½ дней для лагеров.

15. Закройте клапан емкости (чтобы избежать взбалтывания осевших дрожжей) и закройте трехпозиционный клапан (положение X). Проведите еще одну очистку, как описано в шагах 7-13 используя 20 мл осветлителя. Убедитесь, что выполнили последний шаг (шаг 13) и повернули трехпозиционный клапан в сторону емкости и давление из баллона с газом подается в емкость.

16. Затем откройте клапан емкости, чтобы позволить очередной порции осадка осесть за следующие 24 часа как минимум, но 36 часов в среднем. Новый осадок опустится на старый и в большинстве случаев оба слоя осадка будут полностью в бутылки спустя это время, а бутылка на ¾ будет заполнена осадком (см. изображение 53), в зависимости от дрожжей и типа напитка, но над ними должен быть слой чистого напитка.

Как описывается в приложении 8, некоторые дрожжи сложнее очистить, чем другие. Чем больше вы будете варить, тем больше опыта получите в этом аспекте пивоварения.

Что делать, если пиво не очистилось?

1. Если после второй очистки видно, что дрожжи осели, но осадок находится выше клапана емкости и при разливе выходит мутный напиток – слейте примерно пинту. Обычно чистый напиток находится слегка выше клапана и лишний осадок можно слить через кран, после чего польется уже чистый напиток. В таком случае просто отсоедините бутылку для осадка как обычно, в конце варки.

2. В другом случае, вы можете подождать еще день, чтобы осадок сильнее утрамбовался в бутылки. Осадок довольно воздушный и он утрамбовывается все сильнее с каждым днем.

3. Если видно, что дрожжи не осели и видны пузыри CO₂, прорывающиеся в емкость, то это значит, что дрожжи ведут себя не так, как ожидалось и процесс очистки не пошел так, как надо. Лучшим вариантом в таком случае будет закрыть клапан емкости, снять бутылку с осадком (как вы это делали при первой очистке), выкинуть осадок и промыть бутылку. Заполните бутылку пеной из крана, как вы делали во время очистки и присоедините обратно к пивоварне. Убедитесь, что цилиндр с газом присоединен и в емкости поддерживается постоянное давление. Затем аккуратно откройте клапан и дайте напитку из емкости наполнить бутылку. Возможно вы захотите сделать это несколькими короткими открываниями/закрываниями, чтобы оно осело без «выстреливания» обратно в емкость, например 10 коротких открываний/закрываний с 10 секундными перерывами между ними. После того, как бутылка заполнится, полностью откройте клапан и оставьте его на ночь. После этого напиток должен очиститься. Обычно вы будете видеть, что осадок все еще находится выше клапана а за ночь утрамбовалось несколько дюймов. Но как минимум у пива есть шанс лучше отстояться. Со временем вы должны увидеть полоску напитка ниже клапана и пиво полностью очистится за один дополнительный день.

4. Если напиток так и не очистился, потребуется третья очистка. После выполнения третьего пункта проведите еще одну очистку, используя дополнительные 30 мл очистителя. Убедитесь, что клапан емкости закрыт и вы откроете его только во время шага присоединения бутылки. Дрожжи для бельгийского и пшеничного пива бывает трудно очистить, но все остальные должны быть в порядке после трех очисток,

Fig. 53



особенно когда устоявшийся осадок в бутылки сброшен и у третьей очистки больше шансов выполнить свою работу. Если же этого так и не произошло, то это скорее всего особенности пивоварения и дрожжи по какой-то причине не хотят сотрудничать (возможная причина – статический электрический заряд на стенках клеток дрожжей) и по какой-то биологической причине, которую сложно понять, они не осядут и вам потребуется подождать еще несколько дней, пока это не произойдет. Или просто употребите более мутное пиво и начинайте следующую варку. В 95% случаев приготовления напитка при помощи дрожжей для лагер или эля, дрожжи должны очиститься без проблем и двух очисток вполне достаточно. Для бельгийского и пшеничного пива – если 3х очисток не было достаточно, то вам потребуется несколько дополнительных дней, чтобы они осели естественным образом или, что намного проще, допустить наличие небольшой муты (как в коммерческих образцах этих стилей пива), насладиться их ароматом и употребить.

ЭТАП ШЕСТОЙ: РАЗЛИВ НАПИТКА

Пожалуйста, прочитайте приложение 9 для получения дополнительной информации и изучения принципов разлива напитка.

Приступить к разливу напитка можно через 24 часа после второй очистки, но для обеспечения дополнительной чистоты напитка мы рекомендуем подождать еще 1 ½ дня. В общем, вы сможете насладиться напитком через 7 дней для эля и 9 дней для лагеров и сидра.

1. Бутыль должна быть на ½ или ¾ полна осадка после очистки, а сверху видна полоска чистого напитка (см. изображение 54).

2. Закройте клапан емкости. Открутите бутыль с осадком (см. изображение 42). Откручивается по часовой стрелке если смотреть на бутыль сверху. Бутыль находится под давлением, так что произойдет его небольшой сброс, но поскольку бутыль полна жидкости он будет минимален. Тем не менее, мы советуем обхватить рукой верх бутылки, чтобы блокировать расплескивающуюся жидкость.

3. После того, как вы открутили бутыль, поставьте ее в стальную чашу под емкостью (см. изображение 43). Возьмите 500 мл бутылку для споласкивания и промойте клапан емкости, чтобы убрать остатки напитка с нижней части клапана и резьбы. Дайте воде стечь в чашу. Вытащив чашу, перенесите бутылку и чашу в раковину, чтобы избежать разлива жидкости (изображение 45), слейте всю жидкость и промойте чашу и бутылку для осадка в воде.

4. Установите чашу обратно под емкость.

5. В целях соблюдения мер безопасности, мы рекомендуем установить промытую пустую бутылку для осадка обратно на пивоварню, но не открывайте клапан емкости! Бутылка может оставаться под клапаном, пустая, своеобразная мера безопасности, если кто-либо случайно откроет клапан емкости.

6. Температура емкости после очистки установлена на 1 °C и если вы хотите повысить температуру (например при употреблении Английского Эля при 8 °C) то сделайте это сейчас.





Обратите внимание, что температура пива повысится на пару градусов при прохождении через пивную линию и кран, так что установите температуру слегка ниже той, что вы хотите получить в стакане. Потребуется несколько часов для нагрева пива, если вы повысите температуру сейчас.

7. Для разлива вашего первого напитка, поставьте стакан под кран и переведите рычаг контроля потока полностью вверх. Затем наклоните ручку крана на вас и одним из ваших пальцев откройте рычаг контроля потока, медленно перемещая его вниз и найдя его оптимальное положение (см. изображение 55).

Если вы разливаете пиво впервые в этот день, первые 50 мл в линии могут быть теплыми и давать дополнительную пену, так что мы рекомендуем выставлять низкий уровень потока на первое время, пока из крана не начнет течь охлажденный напиток. После вы можете усилить поток и набрать полный стакан вашего собственного напитка! (Изображение 56)

При разливе пива, до того как стакан наолнится, отклоните рычаг крана от себя и создайте шапку пены в верхней части стакана.

Если напиток не кристально чистый, не переживайте – он продолжит очищаться и в большинстве случаев скоро станет прозрачным. Может понадобиться еще около ½ дня.

Тем не менее, некоторые дрожжи требуют дополнительной очистки, как указано в приложении 8.

8. Промойте кран при помощи пластиковой бутылки после того, как вы закончили разливать напиток (см. изображение 57). Это поможет остановить рост бактерий внутри крана и мы рекомендуем делать это после каждой разливки.

Теперь все, что осталось – сесть, расслабиться и насладиться вашим напитком.

Смотрите приложение 9, где указаны инструкции по пустой емкости.

Fig. 56



Fig. 57



Cheers!



Ian Williams

Ian Williams

Anders Warn

Anders Warn



КОРОТКИЕ ИНСТРУКЦИИ

Спустя некоторое время, короткие инструкции, указанные ниже, будут всем необходимым, что поможет вам варить ваши напитки. Тем не менее, пока процесс приготовления не станет интуитивно понятным, Стандартные инструкции из предыдущего раздела будут важны. Начните со стандартных инструкций и используйте короткие, когда почувствуете себя более опытным.

Новым пользователям эти инструкции помогут рассмотреть весь процесс целиком.

Этап 1: Очистка и дезинфекция пивоварни (Примерно 15 минут)

1. Подготовка
2. Очистка емкости водой
3. Очистка бутылки для осадка и крышки емкости моющим средством
4. Очистка разливного крана и линии заполнения моющим средством
5. Очистка емкости моющим средством
6. Промывка емкости водой
7. Дезинфекция емкости
8. Дезинфекция крана, линии заполнения и крышки емкости.

Этап 2: Добавление ингредиентов (Примерно 15 минут)

1. Вскипятите воду в чайнике
2. Гидрирование дрожжей
3. Добавление жидких экстрактов
4. Добавление сухих экстрактов
5. Добавление других ингредиентов
6. Заполнение до отметки 23 литра
7. Присоединение бутылки для осадка с дрожжами
8. Закройте крышку
9. Убедитесь, что ПКСД установлен в нужное положение
10. Установите нужную температуру ферментации
11. Финальная проверка
12. Уборка

Этап 3: Контроль давления во время ферментации (несколько минут)

Этап 4: Охлаждение напитка (несколько секунд)

Этап 5: Очистка напитка (2x5 минут)

Этап 6: Разлив напитка.



ЭТАП ПЕРВЫЙ: ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПИВОВАРНИ

ДЕНЬ 0: 15 МИНУТ



ОЧИСТИТЕ ПИВОВАРНЮ



ПРОДЕЗИНФИЦИРУЙТЕ

ЭТАП ВТОРОЙ: ДОБАВЛЕНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ

ДЕНЬ 0: 15 МИНУТ



РЕГИДРИРУЙТЕ СУХИЕ ДРОЖЖИ



РАСТВОРИТЕ ЖИДКИЙ СОЛОДОВЫЙ
ЭКСТРАКТ И ДОБАВЬТЕ В ЕМКОСТЬ



ДОБАВЬТЕ СУХОЙ ЭКСТРАКТ



ДОБАВЬТЕ ДОП. ИНГРЕДИЕНТЫ (СОЛОД)



ДОЛЕЙТЕ ВОДУ ДО 23 Л.



ДОБАВЬТЕ ДРОЖЖИ В ЕМКОСТЬ.
ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ, ВЫСТАВЬТЕ
ТЕМПЕРАТУРУ И ПКСД

ЭТАП ТРЕТИЙ: КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ И ФЕРМЕНТАЦИИ ДРОЖЖЕЙ

ДЕНЬ 1 - 4: 1 МИНУТА



ПОСЛЕ 24 ЧАСОВ ПОДСТРОЙТЕ ТОЧКУ
СБРОСА ДАВЛЕНИЯ ДО ЖЕЛАЕМОГО
УРОВНЯ КАРБОНИЗАЦИИ



ДРОЖЖИ ЧЕРЕЗ ЧАС



ДРОЖЖИ - ДЕНЬ 1



ДРОЖЖИ - ДЕНЬ 2



ДРОЖЖИ - ДЕНЬ 3



ДРОЖЖИ - ДЕНЬ 4

ЭТАП ЧЕТВЕРТЫЙ: ОХЛАЖДЕНИЕ НАПИТКА

ДЕНЬ 4: 10 СЕКУНД



ДО МИНИМУМ 1 С

ЭТАП ПЯТЫЙ: ОЧИЩЕНИЕ НАПИТКА

ДЕНЬ 4.5: 5 МИНУТ



ВЫКИНЬТЕ ОСЕВШИЕ ДРОЖЖИ



ОЧИСТИТЕ НАПИТОК



ЗАПОЛНИТЕ БУТЫЛЬ ДЛЯ ОСАДКА
ПИВНОЙ ПЕНОЙ (CO2) ИЗ КРАНА
И УСТАНОВИТЕ ОБРАТНО НА ЕМКОСТЬ



ДЕНЬ 5.5: 5 МИНУТ
НОВЫЙ СЛОЙ ОСЕВШИХ ДРОЖЖЕЙ
УСТОИТСЯ ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА, ПОВТО-
РИТЕ ОЧИСТКУ



ДЕНЬ 5.5: 1 МИНУТА
КОНЕЧНЫЙ СЛОЙ ОСЕВШИХ ДРОЖЖЕЙ
УСТОИТСЯ ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА. СНИМИТЕ
БУТЫЛЬ ДЛЯ ОСАДКА



ДЕНЬ 7



РАЗЛЕЙТЕ ФИНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ

ОПЦИОНАЛЬНО РАЗЛЕЙТЕ ПИВО ПО БУТЫЛКАМ ИЛИ КЕГАМ

ДЕНЬ 7



РАЗЛЕЙТЕ ПИВО ПО БУТЫЛКАМ
ПРИ ПОМОЩИ БУТИЛИРУЮЩЕГО
УСТРОЙСТВА



РАЗЛЕЙТЕ ПИВО В КЕГИ ПРИ ПОМОЩИ
ФИТТИНГОВ

ЗАТЕМ НАЧНИТЕ ВАРИТЬ НОВЫЙ НАПИТОК...
НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО СТИЛЕЙ...
НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



WILLIAMSWARN

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ: ПРИЛОЖЕНИЯ



ВСТУПЛЕНИЕ

Ваша пивоварня WilliamsWarn позволяет готовить разнообразные напитки. После того, как вы попробовали некоторые наши Стандартные наборы, вы, возможно, захотите добавить дополнительный аромат. Это довольно легко, при использовании нашего, как мы его называем, Продвинутого метода. В этой секции мы представляем наш продвинутый метод, для получения дополнительной информации посетите наш вебсайт и страницу дополнительных загрузок. Там вы можете загрузить pdf с Продвинутыми рецептами или посмотреть видео обучение.

В основном продвинутый метод заключается в добавлении дополнительных ингредиентов, которые растворяются в сусле, либо добавлении воды, в которой растворены ингредиенты и которая была отфильтрована перед добавлением, чтобы частицы не засорили разливной кран.

Простейшая продвинутая техника – растворить таблетки с хмелем во френч-прессе, как описывается на следующих страницах. Это добавляет аромат хмеля к стандартному набору.

Другая техника – кипячение хмеля для добавления горечи.

Еще одна техника – замачивание специального перемолотого зерна и его выжимка, для добавления дополнительного аромата солода.

И последняя техника – добавление любого аромата любым способом, что вы захотите, избегая попадания мелких частиц в сусло, которые забьют разливной кран и в то же время соблюдая температуру в 25 °C.

Рецепты по добавлению дополнительного хмеля и солода будут добавлены на наш веб-сайт в 2013 году, в разделе Продвинутые Рецепты. Вам потребуются техники, описанные выше, при использовании этих рецептов. Поскольку они будут меняться, мы не указываем их в данном руководстве.

Но следуя техникам, описанным на нескольких следующих страницах, вы можете приготовить напитки, указанные в руководстве по стилям BJCP (см. приложение 10), при помощи наших стандартных наборов с использованием наших Продвинутых рецептов или любых других рецептов, найденных в интернете или книгах. Метод, который мы используем, в США называется «Экстракт плюс Зерно» (Extract plus Grains), так что любой рецепт, найденный под данным заголовком, будет работать.

Добавив небольшое количество измельченного хмеля и солодового «чая» Сантьяго Аон Ратто выиграл золотую медаль за свой пилснер на Asia Beer Awards в 2012, так что это определенно стоит того, чтобы попробовать, после того как вы сварите несколько напитков.

Удачи вам и не бойтесь экспериментировать!

ДОБАВЛЕНИЕ АРОМАТА ХМЕЛЯ И ГОРЕЧИ

Хмель добавляет вкус, аромат и горечь к любому напитку. Любому пиву требуется горечь, чтобы сбалансировать свойственную пиву солодовость, вкус и аромат дополнительные и зависят от стиля производимого пива.

Чтобы сделать пиво более горьким, хмель необходимо прокипятить при 100 °С некоторое время (от 30 минут до часа). Когда вы готовите пиво из солодового экстракта, этот аспект горечи находится в Жидком солодовом экстракте. Вся горечь для заданного стиля уже содержится в жидком экстракте. Сухой солодовый экстракт не содержит хмеля и добавляет только солодовый сахар, вкус и питательные вещества.

Аромат хмеля извлекается из эфирных масел хмеля и вам нет необходимости кипятить хмель, чтобы его получить. Фактически, когда вы кипятите хмель, вы теряете огромное количество аромата в паре, возникающем при кипячении. Именно по этой причине пивовары добавляют хмель на трех этапах, чтобы добавить его аромат в напиток.

А. В последние минуты кипения чайника с суслом.
В. В водовороте (во время следующего шага после кипения – сусло горячее, но не кипит)
С. В ферментаторе или вызревательной емкости («сухое хмеление»)

Для пивоваров, использующих WilliamsWarn, мы советуем повторить метод «водоворота», который описан ниже.

Добавление аромата хмеля

Самый простой способ добавить аромат хмеля к любому напитку – повторить метод водоворота используя френч-пресс.

Купите хмель с хорошим ароматом. Обычно они называются «ароматный хмель». Например Motueka, Riwaka, Hallertau, Amarillo, Cascade, Centennial, Fuggles, Horizon, East Kent Goldings, Liberty, Mt Hood, Nugget, Perle, Saaz, Tettnang и Willamette.

Перед тем, как вы начнете очистку вашей пивоварни, возьмите 50 г ароматного хмеля и добавьте во френч-пресс. Добавьте воды с температурой 80 °С. Перемешайте и оставьте на время, пока вы работаете с пивоварней. Перемешайте несколько раз во время очистки пивоварни и оставьте стоять. Когда вы будете добавлять ингредиенты во время второго этапа, нажмите на плунжер френч-пресса, как показано на изображении 59. Будьте осторожны и не давите слишком сильно, иначе вы сломаете ваш френч-пресс.

Затем залейте зеленую хмельную воду как показано на изображении 60. Избегайте попадания частиц хмеля, поскольку это может забить линию подачи пива.





Затем добавьте порцию холодной воды в френч-пресс, чтобы еще раз промыть хмель, снова перемешайте и надавите на плунжер, чтобы извлечь еще больше составляющих аромата, а затем добавьте зеленую воду в пивоварню.

Также вы можете попробовать замочить хмель в воде на несколько дней, поставив френч-пресс в холодильник, чтобы усилить экстракцию перед отжимом и добавлением в пивоварню.

Также вы можете использовать больше или меньше 50 г хмеля. Еще вы можете попробовать комбинировать разные виды хмеля друг с другом. Но, пожалуйста, помните о том, что когда емкость заполнена холодной водой до отметки в 23 литра, нам необходимо поддерживать температуру в 25 °C для дрожжей. Не добавляйте слишком много горячей воды с хмельным чаем. Если вы замачиваете большое количество хмеля, то постарайтесь использовать воду с температурой 25 °C. Такой хмельной чай полон вкуса и аромата хмеля и добавит сложности вкусу любого напитка.

Добавление хмельной горечи.

Для того, чтобы добавить горечи, вам потребуется вскипятить хмель. Для пивоваров, использующих WilliamsWarr, самым лучшим будет вскипятить хмель в 1 л воды и затем перелить все в френч-пресс, отжать и отфильтровать жидкость, перед добавлением в емкость (как описано в разделе выше и указано на изображении 59).

Количество дополнительной горечи основывается на двух аспектах:

- A. Количество альфа-кислот в хмеле
- B. Как долго вы кипятите

У любого хмеля есть уровень альфа-кислот, который указан на упаковке. Они переходят в изо-альфа кислоты при кипячении и добавляют горькие составляющие в напиток. Чем дольше вы кипятите, тем больше горечи вы получаете.

«Горький хмель» обычно имеет высокое содержание альфа-кислот (10-15%), ароматические – низкое (4-10%). Тем не менее, вы можете использовать любой хмель для добавления горечи.

Уровень горечи для большинства видов пива варьируется от 10 для американских и азиатских лагерей и до 70 у ирландского палевого эля и стаутов. BJCP задает нормы, которые вы можете посмотреть по адресу <http://www.bjcp.org/stylecenter.php>

Если вы хотите повысить уровень горечи по своему выбору, воспользуйтесь несколькими веб-интерфейсами. Например,

<http://www.hotv.org/hopbitterness.php>
<http://www.realbeer.com/hops/IBU.html>
<http://www.brewersfriend.com/ibu-calculator/>

Вас попросят ввести

Объем финального сусла или пива: 23 литра (5 имп. Галлонов и 6 американских галлонов)
Плотность сусла: 1.000 (мы будем кипятить в воде)
Содержание альфа-кислот для каждого используемого хмеля (прочитайте на упаковке, от 4% до 16%)
Добавляемое количество (1 oz = 28 г)
Время кипячения (1-60 минут)
Обратите внимание: «Использование хмеля» будет подсчитано для вас.

В ином случае вы можете использовать схему ниже, для определения времени кипячения вашего хмеля.

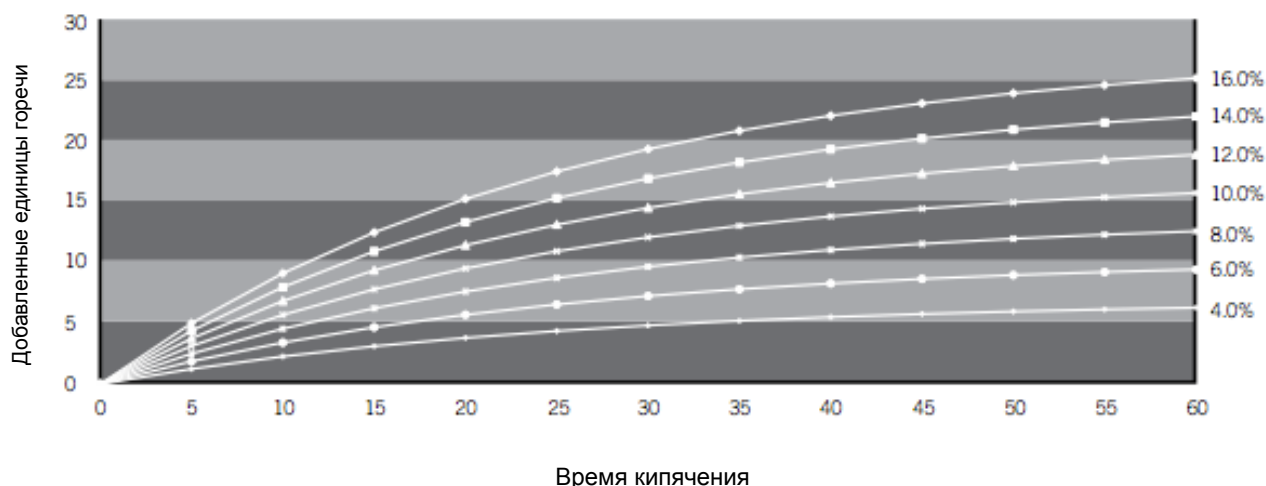
Пример 1

На каждые 10 г хмеля с содержанием альфа-кислот 10%, прокипяченных в течение 30 минут в 1 литре воды (затем фильтруется во френч-прессе и добавляется в емкость вместе с остальными ингредиентами во время Этапа 2) 12 единиц горечи будут добавлены в конечный напиток.

Пример 2

На каждые 10 г хмеля с содержанием альфа-кислот 14%, прокипяченных в течение 60 минут в 1 литре воды (затем фильтруется во френч-прессе и добавляется в емкость вместе с остальными ингредиентами во время Этапа 2), 22 единицы горечи будут добавлены в конечный напиток.

ЕДИНИЦЫ ГОРЕЧИ ДОБАВЛЯЕМЫЕ НА КАЖДЫЕ 10 ГРАММ ХМЕЛЯ С РАЗНЫМ % СОДЕРЖАНИЕМ АЛЬФА-КИСЛОТ (ПРИ КИПЯЧЕНИИ В 1 ЛИТРЕ ВОДЫ И ДОБАВЛЕНИИ В 23 ЛИТРА СУСЛА)





ДОБАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО АРОМАТА СОЛОДА

Справочная информация

Как и хмель, определенные типы зерна можно замочить в горячей воде и в результате залить полученную жидкость в напиток и добавить определенные характеристики.

При использовании экстракта как основы, замачивание специального зерна – отличный способ получения различных стилей пива и добавления цвета, вкуса, основы, пеностойкости и послевкуся к напитку.

Этот метод, известный в США как «Экстракт плюс зерно», обладает высокой гибкостью без необходимости проходить через 6-8 часовой процесс дробления зерна, сцеживания, кипячения, перемешивания и охлаждения.

Вам потребуется всего 30 минут и немного дополнительного оборудования.

Важные принципы.

Мы предлагаем этот метод, но как мы уже несколько раз говорили в данной инструкции, есть множество способов приготовления напитка.

Вам важно понять несколько важных принципов, если вы решили придерживаться своего метода. Они следующие:

1. Мы используем горячую воду при замачивании и поэтому надо быть внимательным к температуре сусла, когда мы добавим дрожжи. Мы выполняем другие действия, по сравнению со стандартным методом, но объемы и температуры подсчитываются по одним и тем же принципам и конечное сусло должно находиться при температуре 25 °C, чтобы избежать температурного шока у дрожжей.

2. Соотношение обычной воды к зерну должно быть не более 1 американского галлона на 1 фунт зерна. Это 3.8 литров на 455 г зерна или 1 литр на 120 г. Это соотношение исходит из желания получить максимальную экстракцию вкуса и цвета, но избежать большой экстракции дубильных веществ, которые приводят к сушащему ощущению во рту.

3. Мы предлагаем нагреть воду до 70 °C и затем добавить зерно. Температура при добавлении зерна упадет на 5 °C. Замачивание в воде с температурой выше 70 °C может привести к излишней экстракции дубильных веществ, а замачивание при температуре выше 60 °C обеспечит пастеризацию зерна и снизит риск инфекции. Следовательно, мы ориентируемся на температуру 65 °C для начала замачивания после добавления зерна.

4. Если количество используемого зерна 115 г или менее, мы предполагаем использование френч-пресса с добавлением 1 литра воды при температуре 70 °C, как описано для метода с использованием ароматного хмеля. После используйте стандартный метод добавления ингредиентов, вместо того, что описан ниже. Он не окажет существенного влияния на температуру сусла и на порядок проце.

5. Необходимо растолочь зерно для экстракции вкуса, цвета и других компонентов. Каждое зерно должно быть разбито минимум на 5 частей для оптимальной экстракции. Поставщик может растолочь его для вас, или же вы сами можете организовать небольшую мельницу или похожую систему.

6. Сделайте выжимку из зерна, чтобы избежать попадания твердых частиц в пивоварню. Они могут заблокировать разливной кран и для этой цели подойдет любой метод фильтрации.

Базовый солод против специального солода.

Для производства сусла или экстракта (концентрированного сусла), используемого в банках WilliamsWarn, зерно, которое часто называют Базовым хмелем, должно пройти через 6-8 часовой процесс, называемый экстракцией в варочном цехе. В него входит толчение, перемалывание, сцеживание, кипячение, перемешивание и охлаждение перед добавлением дрожжей в сусло в ферментаторе.

Это позволяет получить необходимые дрожжам сахара и протеины. В случае экстракции, сусло выпаривается и помещается в банки.

Наравне с базовым солодом, для добавления цвета, вкуса, основы, послевкуся и некоторого количества сахара и белка можно использовать специальный солод.

В солодовых экстрактах, которые поставляют WilliamsWarn содержатся как базовый, так и специальный солод. К примеру, в Сухом Стауте есть небольшое количество Roasted Barley для придания напитку черного цвета и типичного вкуса стаута.

Тем не менее, у специального солода есть одно преимущество, его не надо толочь, чтобы придать напитку дополнительные свойства. Вы можете замочить их так же, как и при приготовлении чая в чайных пакетиках и затем добавить полученную жидкость в напиток. В воде уже будет растворен набор веществ, отвечающих за вкус и цвет.

Такое замачивание занимает 30 минут в отличие от 6-8 часов, так что это идеальный способ приготовления различных сортов пива при использовании WilliamsWarn, или других экстрактов, как основы.

ПРИМЕР СПЕЦИАЛЬНОГО СОЛОДА, КОТОРЫЙ МОЖНО ЗАМОЧИТЬ.

ЖАРЕННЫЙ СОЛОД	СУХОЙ И ЖАРЕННЫЙ СОЛОД
Carapils/Carafaom/ Dextrine Malt 3°L	Pale Chocolate Malt 200°L
Honey Malt 18°L/25°L	Light Roasted Barley 300°L
Crystal/Caramel Malt 10°L	Chocolate Malts 350-475°L
Crystal/Caramel Malt 20°L	Carafa Special II 430°L
Crystal/Caramel Malt 30°L	Black Barley 500°L
Crystal/Caramel Malt 40°L	Black Patent 525°L

ЖАРЕННЫЙ СОЛОД
Crystal/Caramel Malt 50°L
Crystal/Caramel Malt 60°L
Crystal/Caramel Malt 80°L
Crystal/Caramel Malt 120°L
Special B 120-150°L
Meusdoerffer Rost 200°L

СУХОЙ И ЖАРЕННЫЙ СОЛОД
Black Malt 600°L
Roasted Barleys 450-575°L

Fig. 61



Такое замачивание занимает 30 минут в отличие от 6-8 часов, так что это идеальный способ приготовления различных сортов пива при использовании WilliamsWarn, или других экстрактов, как основы

Базовый солод, который необходимо растолочь, включает в себя: Lager/Pilsner malt 2°L, Pale Ale malt 3°L, Wheat malt 3°L, Rye malt 3°L.

Некоторые виды Сухого солода сушатся при более высоких температурах, чем базовые и в общем тоже требуют перемалывания, но используются в рецептах с замачиванием. Включают в себя: Vienna malt 4°L, Munich malt 10°L, Aromatic malt 20°L, Amber malts (Biscuit malt 25°L, Victory malt 28°L), Melanoidin malt 28°L, Special Roast 50°L, Brown malt 70°L, и копченый солод.

Отрицательный эффект вымачивания базового солода в том, что при этом происходит экстракция по большей части неконвертируемых углеводов, чем сахаров. Они добавляют пиву мутности и повышают риск заражения бактериями (теми, что питаются крахмалом).

Специальный солод, например Кристальный/Карамельный солод, уже прошел процесс перемалывания и его крахмал в большей степени переработан.

Методы, которые мы предлагаем

Менее 115г солода

Добавьте размельчённое зерно в френч-пресс и залейте 1 литром 70°С воды. Замочите на 30 минут, надавите на поршень и добавьте вместе с остальными ингредиентами по стандартному методу.

Продвинутые рецепты

Продвинутые рецепты вы можете найти на нашем вебсайте, с детальным описанием и фотографиями, как показано на рисунке 61.



WILLIAMSWARN

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ: ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ ОДИН: ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Общие сведения.

Лучшие пивоварни в мире заботятся об идеальной чистоте. Каждый пивовар знает, что суть ферментации – контролируемый рост одного штамма дрожжей. К сожалению, желаемые условия для пивоваренных дрожжей также подходят и для роста нежелательных бактерий (и других микробов), которые могут испортить напиток. Вот почему очистка и дезинфекция так важны.

И для того, чтобы убедиться в росте именно нужного штамма дрожжей в сусле, нам необходимо очистить весь органический осадок и затем продезинфицировать очищенные поверхности. Чем чище поверхность, тем проще дезинфицирующему средству выполнить свою работу, уничтожая невидимые микроорганизмы, что могут там присутствовать.

Если пивоварня хорошо вымыта и продезинфицирована, чистота инструмента уже не так важна. В этом случае не требуется стопроцентная чистота используемых кувшинов, ложек, ножей, консервных ножей и поверхностей. Большую опасность могут представлять жуки, устроившие себе дом в незаметном углу пивоварни, и создающие проблемы во время ферментации или после приготовления напитка.

Моющее средство WilliamsWarn

Моющее средство, используемое в шаге 1, может быть любым посудомоечным средством. Тем не менее, моющее средство WilliamsWarn специально разработано для борьбы с осадком на пивоварне в холодной воде.

Оптимально использование 1 литра воды настолько горячей, насколько могут выдержать ваши руки. Это необходимо для полного растворения моющего средства и очищения осадка после предыдущего приготовления.

Моющее средство используется для удаления твердых частиц, до использования дезинфицирующего вещества в следующем шаге. Моющее средство WilliamsWarn состоит из щелочи, смягчителя воды, неионогенных ПАВ и небольшого количества дезинфицирующего средства.

Наиболее важно очистить кольцо осадка дрожжей, оставшегося после последнего приготовления. При использовании не царапающей губки это не должно быть проблемой. Если некоторые участки осадка подсохли, просто приложите побольше усилий к очистке. Моющее средство станет грязным во время мытья, но сохранит свои свойства. После необходимо тщательно смыть моющее средство.

Использование теплой воды

Моющее средство WilliamsWarn можно использовать в холодной воде. Но теплая вода всегда лучше для растворения органического материала, как например кольцо дрожжевого осадка и остатки напитка.

Отлично подойдет источник воды с температурой 60°C.

В противном случае, наиболее простой способ получить воду с температурой 60°C – смешать 50:50 воду из-под крана и кипяченую воду из чайника. Температура воды из-под крана может различаться в зависимости от времени года и местоположения, но даже вода с диапазоном температур от 10°C до 30°C в комбинации с кипяченной даст в итоге воду с температурой 55-65°C, которая отлично подходит для очистки емкости.

После того, как вода залита в 2х литровый кувшин и в ней растворено моющее средство, вы добавляете ее в емкость пивоварни. При этом температура воды падает до 50°C, что позволит вам погрузить в нее руки и вымыть емкость. Если для вас это слишком горячо – используйте более холодную воду.

Дезинфицирующее средство WilliamsWarn: перкарбонат натрия

В дезинфицирующем средстве WilliamsWarn используется перкарбонат натрия. При соединении с водой происходит химическая реакция и на выходе мы получаем углекислый натрий и перекись водорода. Именно перекись водорода выступает в качестве окислителя для бактерий и нежелательных микробов.

Требуется около 2х минут, после добавления воды, для дезинфекции поверхности.

После необходимо слить всю жидкость с поверхностей, но нет необходимости смывать ее остаток. Все потому, что это дезинфицирующее средство, не требующее смывания. Спустя некоторое время, остатки вещества распадаются на воду и углекислоту, которые присутствуют в пиве в натуральном виде.

Подача давления на емкость во время очистки и дезинфекции.

Газа, который мы добавляем в емкость в Этапе 1, достаточно для подачи жидкостей в разливной кран через линии. Если вы заметили, что вам необходимо больше или меньше давления – сделайте соответствующие настройки. Мы установили, что 0.3 бара как раз то, что нужно. Тем не менее, если вы заметили, что вам требуется меньше – это хорошо и позволит сэкономить газ.

Нам необходимо пролить немного жидкости из разливного крана для его очистки и так же оставить жидкость в линиях, для их замачивания и очистки.

Так же требуется несколько минут контакта линий с дезинфицирующим средством,



Губка

Используйте не царапающую губку, чтобы избежать царапин на стальных поверхностях. Пивоварня укомплектована именно такой. Если использовать царапающую губку, она оставит царапины на стальных поверхностях, а они – идеальное место для размножения нежелательных микроорганизмов, которые не будут удалены дезинфицирующим средством.

Устройство создания пены в разливном кране.

У разливного крана есть устройство для создания пены. Когда вы нажимаете на кран в сторону задней части пивоварни, оно создает пену в конце разлива напитка в стакан, для создания хорошей шапки пены. Поэтому, при очистке, необходимо нажимать кран как вперед, так и назад, чтобы моющее и дезинфицирующее средства очистили оба механизма.

Бутыль для осадка.

В конце процесса приготовления, бутыл для осадка необходимо промыть и поставить обратно, как меру безопасности. За день до того, как напиток закончился, вместо очистки и дезинфекции согласно 1 этапу, вы можете просто помыть бутыл для осадка в посудомоечной машине. Вместо дезинфекции можно прокипятить бутыл в течение 2х минут в 80°C воде. Тепло уничтожит большинство бактерий, даже если бутыл не была должным образом вымыта. Бутыл выдерживает большинство моющих веществ и температуры до 100°C.

Ваши собственные способы.

Может оказаться, что вам проще пользоваться своим способом, чем нашими методами. Вы пивовар и владелец пивоварни, так что можете найти более подходящие вам методики.

Может вы захотите уделять мытью меньше внимания. Можно слегка потереть емкость, смыть все водой и избежать инфицирования напитка. Мы знаем пивоваров, которые поступали так много раз со своими WilliamsWarrn. Тем не менее, риск заражения увеличивается с каждым разом, если вы не моете и не дезинфицируете вашу пивоварню.

Или наоборот, вы можете посчитать, что нашего метода недостаточно для очистки и удвоить количество химикатов или провести ее несколько раз.

Любой из способов возможен, пока ваши напитки имеют хороший вкус и не обладают посторонними запахами, вызванными заражением нежелательными микроорганизмами. К концу дня, ваш напиток покажет вам, хорошо ли вы моете и дезинфицируете пивоварню.

Экстренная дезинфекция

За первый период продаж наших домашних пивоварен мы не получали сообщений о заражениях. Тем не менее, если у вас возникли подозрения (например, кислый напиток, посторонние запахи) на предмет заражения при приготовлении нескольких напитков, лучшим выходом будет очистка пивоварни моющим средством, и дезинфекция с горячей водой.

Жар отлично подходит для дезинфекции, поскольку он проникает везде.

В таком случае мы рекомендуем нагреть 7ми литров воды до 80°C и затем аккуратно добавить ее в емкость (клапан емкости закрыт) и закрыть крышку. Подождите 5 минут, чтобы емкость прогрелась и подайте 0.3 бар давления в емкость.

Слейте 250мл жидкости через разливной кран. К этому времени у воды будет температура 70°C и это поможет убить большую часть нежелательных микроорганизмов за несколько секунд. Оставьте пивоварню нагреваться еще на 20 минут. Затем сбросьте давление через ПКСД (поскольку внутри может образоваться вакуум во время охлаждения воды), откройте крышку и слейте всю воду с емкости и линий.

Это должно убить большинство микробов

Меры предосторожности: Перемещение 7ми литров горячей воды может быть опасно. Убедитесь, что поблизости нет детей и будьте предельно аккуратны.

Очистка внешних поверхностей пивоварни.

Лучшим способ очистить внешние поверхности пивоварни будет использование специальных салфеток для стальных поверхностей. В Австралии это продукция Kleenex, в Америке – Weiman. Подберите соответствующий продукт и удалите все отпечатки пальцев со стальных поверхностей, чтобы ваша пивоварня была чистой и блестяла.

Очистка линии ПКСД.

Если по какой-то причине из вашего ПКСД потек напиток – эту линию требуется очистить. Если требуется, аккуратно сбросьте давление из емкости и откройте крышку. Полностью открутите ПКСД и достаньте все детали. Используя бутыл для споласкивания, налейте жидкость в линию, чтобы она вытекла в емкость через отверстие сверху. Промойте и это отверстие. Откройте крышку башни и поднесите бумажное полотенце под клапан сброса давления, потяните за кольцо, чтобы открыть клапан, и дайте воде стечь. Теперь линия ПКСД должна быть чистой.

Очистка разливочного крана.

Если разливочный кран выглядит грязным или при его перемещении вперед назад приходится прикладывать силу, его необходимо разобрать и почистить. Инструкции и фотографии вы можете найти в **Приложении 9**.



ПРИЛОЖЕНИЕ ДВА: ДОБАВЛЕНИЕ ИНГРЕДИЕНТОВ

Важные принципы.

При добавлении ингредиентов необходимо соблюдать следующие принципы:

А. Необходимо использовать питьевую воду. Следуйте принципу «Если это можно пить, то из него можно сварить». Нет необходимости очищать хлорированную воду, но если у вас есть угольный фильтр – он отлично подойдет.

В. Дрожжи необходимо регидрировать в 25°C воде. Такая вода идеальна для регидрации сухих дрожжей, и вода подходит лучше, чем сусло, поскольку в воде дрожжи испытывают меньший осмотический стресс во время регидрации. Подойдет и вода из под крана (с растворенными минеральными веществами), и деионизированная, и стерильная вода.

С. Нет необходимости кипятить жидкий и сухой экстракты WilliamsWarn. Они уже были прокипячены на производстве. Горячая вода используется для облегчения растворения экстрактов.

Д. После добавления всех ингредиентов и воды необходимо получить 23 литра сусла при температуре примерно 25°C для добавления дрожжей. Разница температур регидрированных дрожжей и сусла должна быть в пределах 8°C, чтобы избежать «низкотемпературного шока» у дрожжей при добавлении в сусло.

Е. Вы можете изменять температуру воды, используемой в Стандартном методе, чтобы добиться 25+/-8°C температуры сусла до того, как вы откроете клапан емкости и добавите дрожжи. Это может потребоваться в зависимости от времени года и температуры вашей холодной воды. Вы можете добавить больше горячей воды при заполнении емкости, вместе с холодной, если температура вашего источника слишком низкая. Также вы можете снизить температуру воды, в которой вы растворяете жидкий солодовый экстракт, если ваша холодная вода слишком теплая. При использовании нашего стандартного метода, температура конечного сусла будет варьироваться в зависимости от температуры вашего источника воды, как показано в таблице ниже.

Температура воды из источника °C	Температура конечно сусла перед добавлением дрожжей °C
12°C	17°C
15°C	20°C
18°C	23°C
20°C	24°C
23°C	27°C
25°C	29°C
28°C	31°C
30°C	33°C

Если температура вашего источника ниже 12°C или выше 30°C, вам потребуется выполнить следующие действия:

1. Если температура холодной воды между 7-12°C, добавьте 1 литр кипяченой воды во время заполнения емкости до 23 л, чтобы температура конечного сусла была в пределах 20°C. Если температура холодной воды ниже 7°C – добавьте 2 литра.

2. Если температура источника воды между 30-35°C, растворите жидкий экстракт в 2х литрах 50°C во 2 этапе, вместо кипяченой. Если температура источника воды выше 35°C, вам потребуется охладить сусло до 25°C перед добавлением дрожжей, выставив температуру на блоке управления и подождите, пока сусло остынет.

Ф. Предотвращение низкотемпературного шока: В любом случае, независимо от разницы температур сусла и дрожжей, вы можете избежать низкотемпературного шока, добавляя сусло в дрожжи по частям, открывая клапан емкости. Добавляйте сусло медленно, и когда объем регидрированных дрожжей удвоится (примерно 500 мл) подождите несколько минут. Затем добавьте остальное сусло.

Добавление сусла, на 8°C холоднее дрожжей намного более опасно, чем наоборот. Но температура сусла и дрожжей не должна превышать 35°C, чтобы избежать перегрева дрожжей.

Если разница температур дрожжей и сусла находится в пределах 8°C, вам не требуется добавлять сусло по частям, как мы писали в Этапе 2, и вы можете просто открыть клапан емкости. Тем не менее, это хорошая мера предосторожности, чтобы дрожжи могли привыкнуть к любой разнице температур, и потому мы записали этот способ как стандартный.

Также эта техника позволяет избежать осмотического стресса дрожжей, позволяя дрожжам привыкнуть к суслу с меньшее время.

Г. После того, как дрожжи добавлены в сусло, выставляется температура ферментации. При таком порядке у дрожжей есть время полностью регидрироваться и привыкнуть к новой окружающей среде – суслу, и температуре, указанной выше. Через некоторое время пивоварня приводит сусло к выставленной температуре.



Ваши собственные методы.

Вы можете найти для себя методы, которые будут проще, чем наши. Вы пивовар и владелец пивоварни, так что ищите то, что вам подходит. При соблюдении общих принципов, вы можете добавлять дрожжи любым способом. Если сомневаетесь – экспериментируйте и находите решение!

Добавление Сухого солодового экстракта

Сухой солодовый экстракт очень гигроскопичен и может образовывать комки при добавлении. Но как только 90% растворены, вы можете смело переходить к следующему шагу. Оставшиеся комки растворятся со временем. Если вы собираетесь измерить удельную плотность сусла, чтобы подсчитать содержание алкоголя в конечном напитке, вам надо будет растворить весь сухой экстракт. Лучше всего это сделать добавляя сухой экстракт малыми порциями и хорошо перемешивая перед добавлением следующей. Если вы не собираетесь измерять удельную плотность, то будет проще сразу засыпать весь пакет сухого экстракта и перемешать, допуская небольшое количество комков, которые сами растворятся в течение следующих нескольких часов в емкости.

Для стандартного метода мы установили желаемую температуру для засыпания сухого экстракта в 45°C, поскольку именно в такой теплой воде сухой экстракт растворяется лучше всего.

Добавление жидкого солодового экстракта

Во избежание порчи жидкого экстракта его лучше всего хранить в холодильнике. Но холодный жидкий экстракт сложно наливать, поэтому мы рекомендуем достать банку из холодильника на ночь перед днем приготовления, чтобы он мог нагреться до комнатной температуры и его было легко наливать. Также вы можете разогреть банку в горячей воде в течение 15 минут, перед тем как ее открывать. Уберите дрожжи из-под крышки банки, если вы собираетесь ее нагревать - тепло навредит дрожжам.

Важно растворить весь жидкий экстракт перед его добавлением. Это делается для того, чтобы избежать осмотического стресса у дрожжей, который возникнет, если они вступят в контакт с нерастворенным жидким экстрактом.

Содержание алкоголя в напитке при использовании стандартного метода.

1.7 кг банка жидкого солодового экстракта плюс 1.36 кг упаковка сухого солодового экстракта, растворенные в 23 литрах воды дают удельную плотность сусла равную 1.0454. Затем сусло ферментируется до минимальной удельной плотности в конце, которая зависит от остатков крахмала (который не может быть съеден дрожжами) и используемого штамма дрожжей.

Таблица ниже показывает содержание алкоголя для 5 разных значений конечной удельной плотности.

Финальная удельная плотность	% алкоголя при начальной плотности 1.0454
1.006	5.28%
1.008	5.01%
1.010	4.75%
1.012	4.48%
1.014	4.21%

Чтобы повысить содержание алкоголя, вам необходимо добавить больше ингредиентов. Для получения дополнительной информации по подсчету содержания алкоголя, см. Приложение 3: Забор образцов удельной плотности и подсчет содержания алкоголя.

ПРИЛОЖЕНИЕ ТРИ: ЗАБОР ОБРАЗЦОВ УП И ПОДСЧЕТ СОДЕРЖАНИЯ АЛКОГОЛЯ

Для подсчета содержания алкоголя в вашем напитке, вам понадобится два образца:

1. Удельная плотность начального сусла, в день 0. Замер также известен как плотность сусла
2. Удельная плотность конечного напитка после ферментации и обязательно холодного (желательно после очистки). Этот замер также известен как финальная плотность.

При помощи этих двух замеров мы можем подсчитать % алкоголя. Чем выше плотность сусла, тем выше % алкоголя и чем ниже финальная плотность, тем выше % алкоголя.

Забор образца плотности сусла.

Когда емкость полностью заполнена суслом и до добавления дрожжей, хорошо перемешайте жидкость, чтобы распределить все компоненты. Возьмите 100 мл образец с верхней поверхности жидкости и залейте эти 100 мл в измерительный цилиндр. Затем погрузите гидрометр в цилиндр и хорошо перемешайте жидкость с его помощью. Вращение помогает удалить пузырьки из гидрометра. Перестаньте размешивать и снимите показания с гидрометра. Пример показан на изображении 62.



Возможно вам потребуется сдуть пузырьки, что вы могли лучше считать показания. После снимите показания со шкалы, в верхней части, где жидкость поднимается и соприкасается со шкалой. Обратите внимание: у некоторых гидрометров может быть другая точка считывания, поэтому прочитайте инструкцию у вашего.

У стандартного набора WilliamsWarn, состоящего из 1.7кг банки жидкого экстракта и 1.36кг упаковки сухого экстракта, разведенных в 23 литрах воды, показание удельной плотности должно быть 1.0454.

У воды плотность 1.000. Показание 1.040 означает, что сусло плотнее воды из-за растворенных в нем веществ из зерна ячменя или другого сырья, которые находятся теперь в вашем ферментаторе вместе с водой. Туда входят различные сахара, протеины, аминокислоты, минералы, витамины и другие вещества.

Чтобы получить наиболее точные данные температура образца должна быть 20°C. Несколько градусов в одну или другую сторону не играют большой роли, но чем ближе вы к целевой температуре, тем точнее показания. Обратите внимание: у некоторых гидрометров может быть другая целевая температура, прочитайте инструкцию к вашему.

Забор образцов во время ферментации

Как только в устройстве установилось давление, вы можете взять образец из разливного крана в любое время. Если вы хотите замерять удельную плотность каждый день – вы можете сделать это. Но в отличие от забора образцов из сусла, теперь в ферментирующемся напитке есть пузырьки углекислого газа, так что сначала вам надо удалить их. Возьмите 50 мл напитка из разливного крана и слейте его, это прочистит линии, и вы сможете взять образец чистого напитка. Затем возьмите 150 мл напитка и переливайте их в течение минуты из стакана в стакан, что позволит удалить всю углекислоту. Чем интенсивнее вы переливаете напиток, тем больше углекислоты удаляется. Затем дайте ему и отстояться и убедитесь, что температура близка к 20°C. Опустите гидрометр, помешайте и снимите показания.

Разные дрожжи ферментируются с различной скоростью, также различные температуры влияют на показатели. Некоторые графики типичных показателей ферментации, замеряемых падением удельной плотности, показаны в приложении 7.



Дрожжи потребляют сахар, аминокислоты, витамины и минералы, а производят алкоголь и CO₂ из своих клеток в сусло. Удельная плотность понижается с каждым днем, поскольку эти вещества, что плотнее чистой воды, уменьшаются в количестве. Большая часть производимого CO₂ выходит через ПКСД (сохраняется около 10%), а алкоголь остается в напитке. Также алкоголь обладает меньшей плотностью, чем вода, и поэтому удельная плотность напитка понижается.

Напиток остановится на определенной отметке удельной плотности, в зависимости от остаточного крахмала и типа дрожжей. Дрожжи не потребляют молекулы сахара длиной в три кристалла, и они остаются в напитке, давая основу и немного вкуса. Количество этих углеводов (или декстрина) зависит от того, как солодовое зерно было перемолото, на какой стадии размолотое зерно было смешано с водой и крахмал был преобразован в сахар.

У экстрактов WilliamsWarn это контролируется на производстве. Пивовары, работающие с зерном, контролируют эти процессы сами, при помощи температуры и временных режимов при перемалывании.

Ингредиенты, состоящие преимущественно из сахара, например, сусло у сидра, вина или меда, ферментируются немедленно, поскольку в них нет остаточного крахмала, а их сырье – фрукты или мед, не зерно.

Забор образцов после ферментации

После окончания ферментации, удельная плотность больше не будет падать, и вы можете взять финальный образец. Это можно сделать перед охлаждением, если дрожжи закончили свою работу, но наиболее точные показания можно получить в самом конце, после очистки напитка. Все из-за того, что если ферментация не остановилась после охлаждения, удельная плотность продолжит понижаться и в дополнение, процесс очистки перемешивает все содержимое емкости, и вы сможете получить наиболее точные показания удельной плотности напитка в емкости.

Вам потребуется взять образец, убедиться, что температура близка к 20°C и дегазировать напиток, переливая 150 мл образца из стакана в стакан, перед тем как погрузить гидрометр в цилиндр.

Чтобы повысить температуру охлажденного напитка, вы можете поддержать стакан с напитком под водой с комнатной или слегка теплой температурой, постоянно вращая стакан, чтобы обеспечить лучшую теплопередачу. Затем снимите показания, как описано выше.

Подсчет содержания % алкоголя на объем.

Вы не можете узнать % содержания алкоголя в напитке, просто погрузив в него гидрометр. Необходимы подсчеты.

Есть различные способы подсчета алкоголя на объем из начального и финального показания удельной плотности.

Вот некоторые из них (больше вы можете найти в интернете):

А. Стандартный расчет:

$(\text{начальная УП} \times 1000) - (\text{финальная УП} \times 1000) / 7.46$

Следовательно, для пива, начинающего от 1.0454 и завершающего на 1.010 содержание алкоголя по этой формуле составит $(1045.4 - 1010) / 7.46 = 4.75\%$ алкоголя на объем.

В. Другая и наиболее часто используемая формула:

Алкоголь на объем = $(\text{начальная УП} - \text{финальная УП}) \times 131$

В этом примере:

$(1.0454 - 1.010) \times 131 = 4.64\%$ алкоголя на объем

Вы заметите разницу в результатах между формулами. Они дают только общий принцип, а реальное содержание алкоголя замеряется в лабораториях на оборудовании, которым пивовар не располагает, и потому разные авторы предпочитают разные формулы.

С. Более сложная формула, которая пытается предоставить большую точность при более высокой удельной плотности:

Алкоголь на объем = $(76.08 \times (\text{начальная УП} - \text{финальная УП}) / (1.775 - \text{начальная УП})) \times (\text{финальная УП} / 0.794)$

Возможно вы захотите использовать ее для напитков с начальной УП выше 1.060.

Используя формулу А вы можете заметить эффект понижения финальной УП на содержания алкоголя.

Начальная УП	Финальная УП	Алк. на объем
1.0454	1.013	4.24%
1.0454	1.012	4.38%
1.0454	1.011	4.51%
1.0454	1.010	4.64%
1.0454	1.009	4.77%
1.0454	1.008	4.90%
1.0454	1.007	5.03%

Дрожжи, которые мы используем для наших экстрактов, ферментируются в этих пределах, так что при одинаковых начальных показаниях вы закончите со слегка отличающимися процентами.

Дрожжи для ноттингемского эля ферментируются до 1.010 за 3 дня и дают 4.75% алкоголя, мы используем их для нашего пива в английском стиле.

S-23 и W34/70 дрожжи для лагера и ферментируются медленней, чем элевые (также они ферментируются при более низких температурах и это замедляет процесс), но они снижают УП до 1.008 за 5 дней. При удельной плотности начального сусла 1.0454 они дают 5.01% алкоголя. Для бельгийского пива мы используем T-58, в конце дающие 1.012.

Наш сидр, при добавлении двух банок, дает сусло с УП 1.038, но ферментируется до 1.000 или даже ниже, давая сидр с содержанием алкоголя 5%. Чтобы оставить немного сладости в напитке, вы можете запустить процесс охлаждения до конца ферментации, таким образом процесс закончится на 1.008 удельной плотности давая сидр с содержанием алкоголя 4.02%



Как повысить содержание алкоголя в стандартных наборах

Чтобы увеличить содержание алкоголя вам потребуется добавить больше экстракта или сахара в 23 литровое сусло. Для приготовления пива лучше добавить сухой или жидкий экстракт, но некоторое количество декстрозы (глюкозы) допускается, пока его количество не превышает 20% от общего количества добавленных ингредиентов (в сухом экстракте примерно 80%, в жидком 98%, чистый сахар – 100%). Слишком большое количество сахара придает пиву плохой вкус.

Обратите внимание: Немецкие пивовары никогда не добавляют сахар в пиво в качестве ингредиента. В из-за известного немецкого закона о чистоте пива (German Beer Purity Law) из 1516 известного как Reinheitsgebot. Добавляйте только сухой солодовый экстракт, если вы делаете пиво в немецком стиле и хотите повысить содержание алкоголя. Посмотрите нормы BJCP в приложении 10, чтобы понять, какие ингредиенты допускаются к использованию в определенном стиле пива.

Фруктовые напитки, такие как сидр, мёд и игристые вина могут содержать большее количество сахара, в целях повышения содержания алкоголя или удешевления производства.

Если предположить, что мы добавляем сухой солодовый экстракт/сахар к стандартному набору WilliamsWarn, примерное увеличение УП начального сусла указано ниже. Если мы принимаем финальную УП за 1.010, вы ожете увидеть другой % содержания алкоголя

Добавленный сахар/ССЗ	Начальная УП	Финальная УП	Алк. на объем
0г	1.0454	1.010	4.64%
250г	1.0495	1.010	5.17%
500г	1.0536	1.010	5.71%
750г	1.0577	1.010	6.25%
1кг	1.0619	1.010	6.80%
1.25кг	1.066	1.010	7.34%
1.5кг	1.0701	1.010	7.87%
1.75кг	1.0742	1.010	8.41%
2кг	1.0783	1.010	8.93%
2.5кг	1.0866	1.010	10.03%
3кг	1.0948	1.010	11.11%

В реальности, чем выше УП начального сусла, тем большее количество алкоголя производится, но в тоже время оно оказывает влияние на дрожжи и не всегда можно достичь финальной УП с определенными типами дрожжей.

Чем выше уровень производимого алкоголя, скорее всего большинство дрожжей не смогут полностью закончить процесс ферментации и финальная УП будет слегка выше, но таблица нужна для понимания, как вы можете повысить содержание алкоголя на объем, добавляя ингредиенты в те же 23 литра объема.

Грубо говоря, на каждые 500 грамм сухого экстракта или сахара на 23 литровую емкость вы повышаете содержание алкоголя на 1%.

ПРИЛОЖЕНИЕ ЧЕТЫРЕ: УПЛОТНЕНИЕ КРЫШКИ

Положение уплотнения

Очень важно, чтобы уплотнительное кольцо емкости было правильно установлено в канавку на ободке емкости. Важно, чтобы уплотнение сидело в канавке по всему диаметру обода, как показано на изображении 63.

Диаметр уплотнительного кольца разработан таким образом, что оказывается меньше диаметра канавки, для обеспечения лучше уплотнения при закрытой крышке.

Если же уплотнительное кольцо вылезает из-за края канавки в сторону центра емкости (см. изображение 64), выньте уплотнение и аккуратно растяните его в нескольких точках по всему диаметру (см. изображение 65). Будьте аккуратны и не растяните кольцо слишком сильно.

Установите уплотнение обратно в канавку и убедитесь, что оно полностью село (см. изображение 63).

Это важный шаг, который обеспечивает создание давления в емкости во время ферментации или очистки емкости.

