



Factory-Acceptance-Test по спецификации KRONES

FAT (Factory Acceptance Test)
Машины и установки KRONES

Оглавление

1	Определение Factory-Acceptance-Test	4
2	Предварительные и типовые условия	6
2.1	Заказчик и Подрядчик	6
2.2	Стандартный комплект поставки	6
2.3	Последовательность выполнения во времени, продолжительность	7
2.4	Отклонения от стандарта	7
2.5	Прочее	7
3	Процедура и содержание испытаний	8
3.1	Общая процедура	8
3.2	Выдувные машины	10
3.3	Наполнители и укупорочные агрегаты	11
3.4	Этикетировочные машины	12
3.5	Инспекционные машины	13
3.5.1	K735/K774 Linatronic	13
3.5.2	K731/K761/K778 Checkmat	13
3.5.3	K752 встроенный Checkmat	13
3.5.4	K704 Sekamat	13
3.5.5	K709 Cantronic	13
3.5.6	K719/K759 Toptronic, K775 Rotocheck	14
3.6	Машины для упаковки и паллетирования	15
3.7	Технологическое оборудование	16
3.8	Очистительные машины (моечные машины)	17
3.8.1	Машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E2	17
3.8.2	Моечная машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E3 и E4, цельная	18
3.8.3	Моечная машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E3 и E4, многокомпонентная	18
3.8.4	Двусторонняя машина, все типы	18
3.8.5	Ополаскиватель R Lavatec	19
3.8.6	Машина для мойки ящиков KGW Linajet	19
3.8.7	KGW Linajet Pro	20
3.9	Машины для обработки продукта	20
3.9.1	Пастеризатор LinaFlex из нескольких частей	20
3.9.2	Охладитель LinaCool, многокомпонентный	21
3.9.3	Туннельный нагреватель LinaTherm, цельный	21
3.9.4	Пастеризатор LinaFlex Compact, цельный	21
3.9.5	Vapo Chill, многокомпонентный	21
3.10	Модули вторичной переработки	22



4	Опции испытаний Factory-Acceptance-Test	23
	Глоссарий	24

1 Определение Factory-Acceptance-Test

Factory-Acceptance-Test предусматривает приемку продукта в условиях завода-изготовителя. Factory-Acceptance-Test осуществляется совместно Заказчиком и Подрядчиком или их уполномоченными. Целью выполнения данного мероприятия является подтверждение того, что машина/установка работает корректно, а ее конструкция соответствует требованиям спецификаций.

Процедура приемки включает в себя следующие операции:

- Проверка на полнокомплектность:
Проверка машины или установки на комплектность.
Испытание машины осуществляется на основании заказ-наряда и, в соответствующих случаях, изменений, согласованных после заключения договора, если эти изменения стали частью договора.
- В рамках приемки на заводе могут выполняться следующие проверки:
 - Механические процессы
 - Электрические процессы
 - Процессы в программном обеспечении
 - Моделирование (например, сигналы, функционирование насосов)
 - Визуальный контроль
 - Проверка работоспособности:
В ее ходе устанавливается, все ли согласованные функции присутствуют и соответствует ли результат испытания оборудования предварительно заявленным требованиям. Этот этап особенно важен, например, для выявления повреждений, причиненных оборудованию при транспортировке или в ходе окончательного монтажа внутри предприятия. Проверка работоспособности частично осуществляется методом случайной выборки (например, для программ SIP-мойки).
- Завершение Factory-Acceptance-Test (FAT)
 - Если выполненные испытания не обнаружили или обнаружили только несущественные недочеты, машина/установка может быть передана Заказчику.
 - Если же, напротив, были выявлены недостатки, которые отрицательно сказываются на работоспособности, Factory-Acceptance-Test может быть выполнена повторно после предварительного устранения дефектов (недостатков).
 - В качестве альтернативного варианта предусматривается возможность решения со стороны Заказчика осуществить приемку машины/установки, несмотря на обнаруженные дефекты.
 - В завершение Factory-Acceptance-Test проводится заключительное обсуждение с Клиентом, в ходе которого обсуждаются дальнейшие вопросы и замечания Клиента.
 - Factory-Acceptance-Test (FAT) завершается выдачей обоюдного разрешения (Заказчик/Подрядчик) на поставку машины эксплуатирующему предприятию.
 - В заключение составляется протокол приемки, в котором среди прочего документируются возможно имеющиеся недостатки.



В рамках Factory-Acceptance-Test не обязательно должно осуществляться развертывание всех частей машины.

Полная, соответствующая оригиналу установка всех компонентов согласно схеме общего расположения Клиента невозможна или не предусмотрена по организационным причинам и из-за сложности компонентов. Поэтому в рамках Factory-Acceptance-Test определенные части машины не развертываются.

Примеры:

- ▶ Машины с отдельно расположенной защитой машины, такие как Sleevematic, модульные этикетировочные машины
- ▶ Части машины, которые поставляются транзитом (например, резервуары)
- ▶ Принадлежности, которые предоставляются непосредственно в упаковке машины/установки
- ▶ В случае необходимости осуществляется частичная временная установка (например, соединения/соединительные шланги между компонентами/модулями).

2 Предварительные и типовые условия

2.1 Заказчик и Подрядчик

При размещении заказа Заказчик определяет точный объем Factory-Acceptance-Test (например, комплектацию оборудования, приемка которой осуществляется путем тестового прогона при наладочной скорости).

Наладочная скорость, как правило, не соответствует номинальной мощности, поскольку не предусмотрено вращение без радиального биения.

Подрядчик определяет необходимые для тестового прогона количество и характеристики материала для тестирования и в соответствующие сроки запрашивает их у Заказчика. Заказчик несет ответственность за своевременное предоставление запрошенных материалов Подрядчику. При несвоевременной поставке материала для тестирования выполнение Factory-Acceptance-Test возможно лишь в ограниченном объеме.

2.2 Стандартный комплект поставки

- При стандартном комплекте поставки осуществляется приемка полной комплектации оборудования, которая может быть определена Заказчиком. Если в этом отношении Клиентом не было сделано выбора, приемка осуществляется в контрольном объеме. Необходимым условием является предоставление соответствующего материала для тестирования. При необходимости Подрядчик оставляет за собой право использовать заменяющий материал.
- В той мере, в какой это возможно с точки зрения планирования времени, в рамках стандартной приемки при необходимости могут быть также выполнены дополнительные испытания (например, переналадка на другой сорт).
- Фирма Krones определяет, какие составные части заказа подлежат Factory-Acceptance-Test. Например, приемке может подлежать только сама машина, или, поскольку это возможно, другие подключаемые к машине компоненты, такие как вторичные машины, системы кодирования, системы контроля этикетки, система подачи преформ и т. д.
- В зависимости от технологии, определенные компоненты машины/установки могут не развертываться для Factory-Acceptance-Test, (например, охладитель, компрессор высокого давления, паровой туннель к Sleevematic, осушитель сосудов Linadry, гомогенизатор, резервуары, мешалки, определенные компоненты других производителей).
- Некоторые испытания (например, испытания термоусадочного оборудования) могут быть выполнены в экспериментальном цехе при условии заблаговременного уведомления.
- В зависимости от текущей вместимости цеха фирма KRONES оставляет за собой право в случае заблокированных вариантов исполнения машин выполнить Factory-Acceptance-Test при необходимости в несблокированном виде. Частично возможно также использование испытательных стоек, принадлежащих фирме Krones.
- В зависимости от типа машины/установки в рамках приемки по мере необходимости может осуществляться соответствующая фото-/видеосъемка.
- Фирма Krones оставляет за собой право устанавливать машины/технологические узлы/компоненты других производителей, входящие в объем поставки, только по мере технической необходимости. Осмотр или экспертная оценка неустановленных машин других производителей не предусмотрены.

2.3 Последовательность выполнения во времени, продолжительность

- Как правило, Factory-Acceptance-Test осуществляется в согласованный день, в течение периода времени между 08:00 и 16:00. Отклонения от этих временных рамок возможны при учете требований Закона о продолжительности рабочего времени по индивидуальной договоренности.
- Общая продолжительность приемки в производственном цехе составляет, как правило, не более 4 часов а одну машину, но при определенных обстоятельствах и по договоренности она может продолжаться и дольше.

2.4 Отклонения от стандарта

- Отклонения от запланированной процедуры или объема испытаний допустимы только с согласия обеих сторон.
- Функциональные сбои (например, опрокидывание сосудов при транспортировке бутылок) не отменяют результатов Factory-Acceptance-Test.
- Проверка исправности вторичных машин, предоставляемых Клиентом, не является частью FAT.
- Ошибки оборудования, возникшие в результате использования материала для тестирования, не соответствующего спецификациям, не подлежат оценке. Подтверждение подобных ошибок путем выполнения тестовых прогонов с использованием безупречного материала для тестирования в принципе разрешено Производителем машины.
- Пожелания по изменению оговоренного договором объема поставки не приводят автоматически к повтору Factory-Acceptance-Test. На этот случай KRONES оставляет за собой право определить размер связанных с этим дополнительных расходов и установить необходимость повтора Factory-Acceptance-Test.
- Некритичные отклонения точности от согласованных предельных значений (например, точности этикетирования) не отменяют результатов Factory-Acceptance-Test. В качестве альтернативы согласованные предельные значения должны быть подтверждены Производителем машины в ходе Site-Acceptance-Test у Клиента.
- Все отклонения должны быть задокументированы путем составления описания корректирующих мер по устранению отклонений.
- Все отклонения должны быть допущены Заказчиком и Подрядчиком.

2.5 Прочее

- Фотосъемка в монтажном цехе допустима только с разрешения Подрядчика.
- Доступ к документации, касающейся анализа рисков
Заказчик имеет право доступа к документации, касающейся анализа рисков, связанных с эксплуатацией машины. По требованию Заказчика она предоставляется ему на немецком языке для ознакомления, но не передается ему. Заказчик должен сообщить о своем желании получить доступ к документации, касающейся анализа рисков, в письменном виде не позднее чем за две недели до проведения Factory-Acceptance-Test.

3 Процедура и содержание испытаний

3.1 Общая процедура

Ниже описывается общая процедура Factory-Acceptance-Test.

- Введение:
 - Представление участников (если заказчик присутствует)
 - Обсуждение плана действий
- Осмотр машины/установки
 - Краткое ознакомление с машиной/установкой и принципом ее работы
 - Пояснения, касающиеся возможных вариантов исполнения по заказу клиента
- Статическое испытание
 - Проверка проекта машины
 - Если имеется в наличии: Совместный анализ и оценка материала для тестирования (преформ, емкостей, упаковок, этикеток и т. д.) с точки зрения его пригодности к обработке и возможных производственных дефектов, способных повлиять на результаты испытаний.
 - Проверка комплектности объема поставки, оговоренного договором с учетом установленного объема.
 - Выборочная проверка соответствия различных компонентов предусмотренным договором спецификациям (например, спецификациям производителей закупаемых деталей) или специальным требованиям (Customized Kronos Solution) относительно исполнения отдельных компонентов.
 - Проверка конфигурации машины на соответствие заказ-наряду, например типоразмер машины, деление машины, направление вращения машины, вариант монтажа, габаритные размеры машины.
 - Выборочная проверка наличия всех необходимых сертификатов согласно требованиям национальных законодательных директив (например, маркировки машин, устанавливаемых на территории европейских государств, знаком CE).
- Динамическое испытание
 - Тестовый прогон/тестовые прогоны машины/установки (в зависимости от технологии с/без производственного процесса).
 - Для машин с несколькими вариантами комплектации: Проведение смены варианта комплектации, если это возможно с точки зрения пункта 2.3 Последовательность выполнения во времени, продолжительность [▶ 7].
Смена комплектации, как правило, может быть продемонстрирована только в качестве примера.
 - Проверка устройств сопряжения между машиной и вторичными устройствами или уже имеющимися элементами установки.
 - Проверка предохранительных приспособлений (например, защитных устройств машины, аварийных выключателей, защитных фоторелейных завес, опасных мест).
- Заключительное обсуждение:
 - Заключительное обсуждение по итогам дня:
В случае если Factory-Acceptance-Test продолжается несколько дней, каждый день завершается обобщающим обсуждением, в ходе которого формируется заключение по отработанным пунктам испытания.
 - Итоговое заключительное обсуждение:
В завершение Factory-Acceptance-Test проводится заключительное обсуждение с Клиентом, в ходе которого обсуждаются дальнейшие вопросы и замечания Клиента.



Процедура и содержание испытаний



Дальнейшие, связанные с конкретными технологиями составные части Factory-Acceptance-Test описаны в следующих главах.

3.2 Выдувные машины

(с объединением в блоки, без объединения в блоки)

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

Если в объем поставки входит система подачи преформ Krones (Contifeed) (а не система подачи преформ другого производителя), то, как правило, она используется для приемки машины. При определенных обстоятельствах может быть также использована сопоставимая установка, являющаяся собственностью фирмы Krones.

Статическое испытание

- Проверка конфигурации машины на соответствие заказ-наряду, например деление машины, вид технологического процесса и прочие варианты комплектации (устройства быстрой смены, автоматическое устройство для смены выдувных форм, Customized Krones Solution и т.д.)
- В случае присутствия заказчика переналадка может быть продемонстрирована на примере. Она включает в себя установку и демонтаж молда на выдувном узле, а также установку и демонтаж стержня нагрева и экранной пластины защиты на модуле нагрева машины.

Динамическое испытание

- Производятся только пустые емкости.
- В течение короткого времени осуществляется производство сосудов, включая представление общей системы управления машины. Затем произведенные сосуды могут быть подвергнуты экспертной оценке визуальным и тактильным способом.
- Далее осуществляется производство сосудов в течение минимум 15 минут.
- Повторное подтверждение соответствия спецификациям на емкость во время приемки машины не будет осуществлено. Однако по желанию могут быть произведены и предоставлены визуальные образцы, которые можно взять с собой.

Информация об объединении в блоки

- KRONES оставляет за собой право проводить Factory-Acceptance-Test сблокированных вариантов машин в несблокированном состоянии и/или использовать собственные испытательные стенды KRONES.
- Наполнять только негазированной холодной водой

3.3 Наполнители и укупорочные агрегаты

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

- Все электрические предохранительные приспособления проверяются в рамках программы безопасности.
- Демонстрация работы агрегатов укупорки банок других производителей с различными диаметрами банок по соображениям, связанным с гарантийными обязательствами, может осуществляться только в заводской комплектации.
- Заполнение емкостей, соответствующих требованиям Клиента, осуществляется на заводе-изготовителе при помощи холодной воды и без использования углекислоты. Поэтому уровень и объем заполнения могут отличаться от окончательных значений.
- В связи с тем, что устанавливаются временные входные и выходные транспортеры, может быть осуществлено заполнение и укупорка лишь ограниченного количества емкостей (примерно 10–20 емкостей).
- Поскольку эксплуатация временных транспортеров на входе и выходе машины осуществляется в несмазанном виде, это может негативно сказываться на выполнении манипуляций с емкостями (царапины, повреждения емкостей и т. д.).
- При проведении Factory-Acceptance-Test направляющие и гарнитуры предварительно настроены и выровнены. Точная юстировка системы манипулирования объектами Клиента (бутылка, банка, пробка и т. д.) выполняется на месте. Поэтому при проведении Factory-Acceptance-Test не исключены повреждения и царапины на объектах заказчика.

3.4 Эtiquетировочные машины

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

Статическое испытание

- Проверка конфигурации машины на соответствие заказ-наряду, например, типоразмер машины, деление машины, направление вращения машины, вариант монтажа, количество позиций этикетирования и габаритные размеры машины.

Динамическое испытание

- Тестовый прогон машины без производственного процесса при номинальной мощности, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Тестовый прогон машины с производственным процессом на наладочной скорости (продолжительность в зависимости от возможностей тестовой конструкции) и симуляция аварийного останова с последующим повторным вводом в эксплуатацию.
- Совместный анализ и оценка результата испытания оборудования* с точки зрения работы машины, расположения этикетки (высоты нанесения и ориентации этикетки) и качества оборудования.

*) Как правило, тестовая конструкция машин для обработки Sleeve-этикетки не предусматривает установки термоусадочного туннеля. Ожидаемый результат процесса термоусаживания может быть проверен в ходе отдельного испытания, выполняемого в экспериментальном цехе фирмы Krones.

3.5 Инспекционные машины

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

3.5.1 K735/K774 Linatronic

- Тестовый прогон машины без производственного процесса на наладочной скорости, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Тестовый прогон машины с производственным процессом на наладочной скорости (продолжительность в зависимости от возможностей тестовой конструкции) и симуляция аварийного останова с последующим повторным вводом в эксплуатацию.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации.

3.5.2 K731/K761/K778 Checkmat

- Тестовый прогон машины без производственного процесса на наладочной/номинальной скорости ведущей машины, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Подтверждение исправности путем выполнения коротких тестовых прогонов (прим. по 10 судов/3 упаковки) с согласованными вариантами комплектации.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации.

3.5.3 K752 встроенный Checkmat

- Тестовый прогон ведущей машины без производственного процесса на номинальной скорости, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Подтверждение исправности путем выполнения коротких тестовых прогонов (прим. по 10 объектов заказчика) с согласованными вариантами комплектации.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации в той мере, в какой это осуществимо в течение одного дня.

3.5.4 K704 Sekamat

- Тестовый прогон машины без производственного процесса на наладочной скорости, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Подтверждение исправности путем выполнения коротких тестовых прогонов (прим. по 10 судов) с согласованными вариантами комплектации.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации.

3.5.5 K709 Cantronic

- Тестовый прогон машины без производственного процесса на наладочной скорости, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Подтверждение исправности путем выполнения коротких тестовых прогонов (прим. по 10 судов) с согласованными вариантами комплектации.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации.

3.5.6 K719/K759 Toptronic, K775 Rotocheck

- Тестовый прогон машины без производственного процесса при номинальной мощности, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Тестовый прогон машины с производственным процессом на наладочной скорости (продолжительность в зависимости от возможностей тестовой конструкции) и симуляция аварийного останова с последующим повторным вводом в эксплуатацию.
- Выполнение смены комплектации в машинах с несколькими вариантами комплектации в той мере, в какой это осуществимо в течение одного дня.

3.6 Машины для упаковки и паллетирования

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

- Электронные компоненты безопасности устанавливаются временно.
- Для Factory-Acceptance-Test в упаковщике в разовую упаковку серийно не установлены подводы для подачи емкостей перед машиной или туннелем термоусадки.
- Для депаллетизатора Pressant Universal 1A-0143 не устанавливается верхний сбег.
- У паллетизаторов с верхней подачей он предусмотрен на уровне земли. Эти компоненты сначала доставляются на строительную площадку и уже там устанавливаются.

Динамическое испытание

- Тестовый прогон машины без производственного процесса при номинальной мощности, симуляция неисправностей машины, аварийных сообщений, а также сброса/подтверждения аварийного сигнала.
- Тестовый прогон машины с производственным процессом на наладочной скорости и симуляция аварийного останова с последующим повторным вводом в эксплуатацию. Вероятная продолжительность ограничена обстоятельствами испытательной установки. Без учета специальных мер, увеличивающих стоимость, это примерно 2 слоя на паллетизаторе, 6 ящиков в упаковщике в разовую упаковку и примерно длина одного блока в упаковщике в многоразовую упаковку.
- Совместный анализ и оценка результата с точки зрения работы машины и качества.

3.7 Технологическое оборудование

В отступление от главы 3.1 Общая процедура [▶ 8] или в дополнение к ней необходимо соблюдать следующее:

- Пояснение технологических, электрических и механических функций на основе технологической схемы (СТиКИП)
- Визуальная инспекция шкафов управления

3.8 Очистительные машины (моечные машины)

Для приемки на заводе во Фленсбурге существуют следующие этапы приемки:

1. Этап приемки 1: Осмотр текущего состояния
 - Относится ко всем типам машин.
 - Осмотр машины/модулей в текущем состоянии сборки.
2. Этап приемки 2: Приемка в соответствии с определением тестовых испытаний
3. Этап приемки 3: Приемка в соответствии со спецификацией клиента
 - Спецификация для приемки клиентом на этапе 3 должна быть определена в уведомлении о заказе, чтобы можно было соответствующим образом учесть пропускную способность и время планирования.

Указания:

Механическое оборудование

- Машины полностью укомплектованы, при необходимости имеют модульную комплектацию.

Электрооборудование

- Машины полностью подключены, при необходимости подключены и испытаны по модульному принципу.

Примечание

- Машины не функционируют в полном объеме, проверить функции можно только частично.

Ниже описана процедура приемки в соответствии с определением тестового прогона (этап приемки 2) для отдельных типов машин.

3.8.1 Машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E2

Механическое оборудование

- Тестовый запуск с образцами бутылок. Все настройки имеют предустановку, насколько это возможно.
- Цепь убрана, держатели бутылок установлены.

Электрооборудование

- Машина имеет проводку и соединение клеммами, насколько это возможно.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения машины.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.

Примечание

- Тестовый запуск без воды. Система промывки с форсунками предварительно настраивается с помощью тестовых наконечников.
- В дополнение к установленным компонентам и в зависимости от объема поставки для приемки клиентом должны быть предоставлены дозирующий насос, вытяжка паров/H₂ и пресс для этикеток.
- При необходимости приведенная выше информация может меняться в зависимости от особенностей размещения и транспортировки.

3.8.2 Моечная машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E3 и E4, цельная

Механическое оборудование

- Тестовый запуск с образцами бутылок.
- Цепь устанавливается и испытывается вместе с частью держателей бутылок.

Электрооборудование

- Машина имеет проводку и соединение клеммами, насколько это возможно.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.

Примечание

- Тестовый запуск без воды. Система промывки с форсунками предварительно настраивается с помощью тестовых наконечников.
- В дополнение к установленным компонентам и в зависимости от объема поставки для приемки клиентом должны быть предоставлены дозирующий насос, держатели бутылок, вытяжка паров/H₂ и пресс для этикеток.
- При необходимости приведенная выше информация может меняться в зависимости от особенностей размещения и транспортировки.

3.8.3 Моечная машина с загрузкой и выгрузкой с одной стороны, тип E3 и E4, многокомпонентная

Механическое оборудование

- Тестовый запуск с образцами бутылок.
- Устанавливается цепь. Испытывается вместе с частью держателей бутылок.
- Благодаря многокомпонентной конструкции цепь снимается для транспортировки.

Электрооборудование

- На машине на заводе производится предварительная установка по модулям.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.
- На каждом модуле машины проводится тест ввода-вывода.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.
- Для отдельных функций необходимо моделировать ситуации.

Примечание

- Тестовый запуск без воды. Система промывки с форсунками предварительно настраивается с помощью тестовых наконечников.
- В дополнение к установленным компонентам и в зависимости от объема поставки для приемки клиентом должны быть предоставлены дозирующий насос, держатели бутылок, вытяжка паров/H₂ и пресс для этикеток.
- При необходимости приведенная выше информация может меняться в зависимости от особенностей размещения и транспортировки.

3.8.4 Двусторонняя машина, все типы

Механическое оборудование

- Тестовый запуск с образцами бутылок.
- Устанавливается цепь. Испытывается вместе с частью держателей бутылок.
- Из-за многокомпонентной конструкции цепь перед транспортировкой снимается.

Электрооборудование

- На машине на заводе производится предварительная установка по модулям.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.
- На каждом модуле машины проводится тест ввода-вывода.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.
- Для отдельных функций необходимо моделировать ситуации.

Примечание

- Тестовый запуск без воды. Система промывки с форсунками предварительно настраивается с помощью тестовых наконечников.
- В дополнение к установленным компонентам и в зависимости от объема поставки для приемки клиентом должны быть предоставлены дозирующий насос, держатели бутылок, вытяжка паров/H₂ и пресс для этикеток.
- При необходимости приведенная выше информация может меняться в зависимости от особенностей размещения и транспортировки.

3.8.5 Ополаскиватель R Lavatec

Механическое оборудование

- Тестовый запуск с образцами бутылок.
- Цепь убрана, держатели бутылок установлены.

Электрооборудование

- Машина имеет проводку и соединение клеммами, насколько это возможно.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения машины.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.

Примечание

- Тестовый запуск без воды. Система промывки с форсунками предварительно настраивается с помощью тестовых наконечников.
- В дополнение к установленным компонентам (в зависимости от объема поставки) для приемки клиентом должны быть предоставлены дозирующий насос, держатели бутылок, вытяжка паров/H₂ и пресс для этикеток.
- При необходимости приведенная выше информация может меняться в зависимости от особенностей размещения и транспортировки.

3.8.6 Машина для мойки ящиков KGW Linajet

Механическое оборудование

- Полный пробный запуск с водой и контейнером для образцов. Все настройки выполнены, насколько это возможно. Проверяются насосы, и предварительно настраиваются системы промывки с форсунками.

Электрооборудование

- Машина полностью подключена.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения машины.
- Проверяются все функции, и предварительно настраиваются компоненты.

3.8.7 KGW Linajet Pro

Механическое оборудование

- Полный пробный запуск с водой и контейнером для образцов. Все настройки выполнены, насколько это возможно. Проверяются насосы, и предварительно настраиваются системы промывки с форсунками.

Электрооборудование

- Машина полностью подключена.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения машины.
- Проверяются все функции, и предварительно настраиваются компоненты.

3.9 Машины для обработки продукта

Для приемки на заводе во Фленсбурге существуют следующие этапы приемки:

1. Этап приемки 1: Осмотр текущего состояния
 - Относится ко всем типам машин.
 - Осмотр машины/модулей в текущем состоянии сборки.
2. Этап приемки 2: Приемка в соответствии с определением тестовых испытаний
3. Этап приемки 3: Приемка в соответствии со спецификацией клиента
 - Спецификация для приемки клиентом на этапе 3 должна быть определена в уведомлении о заказе, чтобы можно было соответствующим образом учесть пропускную способность и время планирования.

Указания:

Механическое оборудование

- Машины полностью укомплектованы, при необходимости имеют модульную комплектацию. Пределы сборки определяются внешними размерами (в зависимости от размеров контейнера).

Примечание

- На машинах нельзя выполнить пробный прогон, проверить функции невозможно.

Ниже описана процедура приемки в соответствии с определением тестового прогона (этап приемки 2) для отдельных типов машин.

3.9.1 Пастеризатор LinaFlex из нескольких частей

Механическое оборудование

- Вход и выход, полностью укомплектованные, без предварительного электрического монтажа.
- Модули, готовые к установке без предварительной электрической установки.
- Пристраиваемые детали в зависимости от ограничений пересылки или упаковки.
- Пастеризатор не полностью собран, состояние готовности к отгрузке проверяется.

Электрооборудование

- Машина не подключена.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.
- Для отдельных функций необходимо моделировать ситуации.

3.9.2 Охладитель LinaCool, многокомпонентный

Механическое оборудование

- Входы-выходы, готовые к установке без предварительной электрической установки.
- Модули, готовые к установке без предварительной электрической установки.
- Пристраиваемые детали в зависимости от ограничений пересылки или упаковки.
- Охладитель не полностью собран, проверяется состояние готовности к отгрузке.

Электрооборудование

- Машина не подключена.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.
- Проверяются все функции (насколько это возможно) и предварительно настраиваются компоненты.
- Для отдельных функций необходимо моделировать ситуации.

3.9.3 Туннельный нагреватель LinaTherm, цельный

Механическое оборудование

- Полностью укомплектован, включая полный электромонтаж (исключение: отдельно стоящие агрегаты).

Электрооборудование

- Электрический пробный пуск машины (насколько это возможно), регулировка всех электрических компонентов.

Примечание

- Тестовый запуск без воды, машина подключена, шкаф управления на машине.
- Если используются напольные шкафы, пробный пуск на машине не проводится, присоединительные линии отводятся к машине.

3.9.4 Пастеризатор LinaFlex Compact, цельный

Механическое оборудование

- Полностью укомплектован, включая полный электромонтаж (исключение: отдельно стоящие агрегаты).

Электрооборудование

- Электрический пробный пуск машины (насколько это возможно), регулировка всех электрических компонентов.

Примечание

- Тестовый запуск без воды, машина подключена, шкаф управления на машине.
- Если используются напольные шкафы, пробный пуск на машине не проводится, присоединительные линии отводятся к машине.

3.9.5 Vapo Chill, многокомпонентный

Механическое оборудование

- Компоненты, готовые к установке без предварительной электрической установки.
- Монтаж пристраиваемых деталей производится в зависимости от условий пересылки или упаковки машины. Градирия не полностью собрана, проверяется состояние готовности к отгрузке.

Электрооборудование

- Электрическая установка машины не предусмотрена.
- Выполняется проверка программного и аппаратного обеспечения шкафа управления.

- Проверяются все функции, и предварительно настраиваются компоненты.
- Для отдельных функций необходимо моделировать ситуации.

3.10 Модули вторичной переработки

Для модулей вторичной переработки возможен только осмотр текущего состояния.

4 Опции испытаний Factory-Acceptance-Test

Возможны следующие опции проведения Factory-Acceptance-Test:

- Дистанционный Factory-Acceptance-Test в соответствии с требованиями фирмы Krones
Дистанционный Factory-Acceptance-Test проводится в соответствии с фиксированной процедурой (стандартный план действий) и включает в себя съемку процесса приемки на машине на видеокамеру и трансляцию видеосъемки в режиме реального времени с помощью подходящего инструментального онлайн-приложения. Продолжительность приемки составляет ок. 2–3 часов. В конце дистанционного Factory-Acceptance-Test предусмотрено обсуждение открытых вопросов.
- Дистанционный Factory-Acceptance-Test в соответствии с требованиями Клиента
Процесс дистанционного Factory-Acceptance-Test снимается на видеокамеру и транслируется в режиме реального времени с помощью подходящего инструментального онлайн-приложения. Функциональный объем определяется требованиями Клиента.
- Видеосъемка
Фирмой KRONES может быть произведена видеосъемка (продолжительность видеоролика 2–3 минуты) процесса приемки машины. На видео машина должна быть заснята во время производства с различных углов зрения.
- Фотосъемка
Фирма KRONES дополнительно документирует процесс приемки машины с помощью фотосъемки
- Видео- и фотосъемка, включая переналадку
Приемка машины, дополнительно задокументированная с помощью видео- и фотосъемки, включая переналадку
- Factory-Acceptance-Test по стандарту Krones
Приемка машины с участием Клиента, в соответствии со спецификациями и стандартами фирмы KRONES.
Необходимым условием выполнения согласованных критериев приемки при приемке комплекта оборудования является соблюдение процедуры и содержания испытаний.
- Factory-Acceptance-Test в соответствии с требованиями клиента
Приемка машины в присутствии Клиента, в соответствии со спецификациями Клиента

В зависимости от выбранных опций может взиматься дополнительная плата.

Глоссарий

Factory-Acceptance-Test

Factory-Acceptance-Test представляет собой ключевой элемент приемки, в ходе которого на основе совместно согласованных технических условий и сценария испытаний проверяются основные функциональные характеристики, входящие в объем поставки.

Динамическое испытание

Этапы испытания, которые выполняются во время Factory-Acceptance-Test при работающей машине/установке.

Статическое испытание

Этапы испытания, которые выполняются во время Factory-Acceptance-Test при остановленной машине/установке.