

# Чек-лист заводских приёмочных испытаний (FAT)

Для промышленного оборудования, закупаемого в Китае. Двенадцать разделов, в каждом — контрольная точка закупки. Обновлено: сентябрь 2026 г.

01

## До назначения даты FAT

Убедитесь, что поставщик действительно готов к FAT, прежде чем направлять на завод инспектора, представителя покупателя или представителя третьей стороны.

- [ ] Поставщик подтверждает, что сборка оборудования завершена.
- [ ] Поставщик подтверждает, что FAT может быть проведён именно на заказанном оборудовании.
- [ ] Оборудование доступно на заводе и ещё не упаковано.
- [ ] Энергоносители, испытательные среды, приспособления, нагрузки или средства имитации обеспечены в соответствии с договорённостями.
- [ ] Необходимые измерительные приборы и испытательное оборудование имеются в наличии.
- [ ] Поставщик подтверждает, что персонал, проводящий испытания, будет присутствовать.
- [ ] Утверждённые покупателем чертежи и спецификации имеются на заводе.
- [ ] Программа FAT и критерии приёмки согласованы до даты испытаний.
- [ ] Доступ для инспекции, разрешение на фотосъёмку и доступ к документам подтверждены.
- [ ] Поставщик согласен с тем, что открытые критические или значительные несоответствия могут заблокировать выпуск.
- [ ] FAT назначен до окончательной упаковки и отправки, с учётом времени на согласованные корректирующие работы. Перевозка может быть забронирована раньше; проведение FAT служит условием платежа только в том случае, если это прямо предусмотрено договором.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Не назначайте FAT только на основании слов поставщика «машина готова». Запросите материалы, подтверждающие готовность, и убедитесь, что FAT может быть проведён по фактической спецификации закупки.

## Документы, которые следует запросить до FAT

Запросите комплект документов для FAT до испытаний. Отсутствие документов часто снижает качество проведения FAT, потому что у инспектора нет объективной основы для проверки.

- [ ] Заказ на закупку и техническая спецификация.
- [ ] Утвержденные чертежи общего вида.
- [ ] Утвержденные электрические, гидравлические, пневматические схемы или схемы управления, если применимо.
- [ ] Перечень материалов и комплектующих или перечень ключевых компонентов.
- [ ] План контроля и испытаний, если он используется.
- [ ] Программа FAT или программа испытаний.
- [ ] Критерии приемки FAT.
- [ ] Данные заводской таблички или макет таблички.
- [ ] Сертификаты калибровки измерительных приборов, используемых при FAT.
- [ ] Сертификаты на материалы, записи о сварке, записи о неразрушающем контроле (NDT) или об испытаниях давлением, если этого требует договор.
- [ ] Сертификаты или листы технических данных на ключевые покупные компоненты.
- [ ] Сведения о версиях программного обеспечения, ПЛК, HMI, встроенного ПО или конфигурации, если применимо.
- [ ] Проект упаковочного листа.
- [ ] Перечень запасных частей.
- [ ] Проект руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, если этого требует заказ на закупку.
- [ ] Предыдущие акты о несоответствии или записи о корректирующих действиях, относящиеся к оборудованию.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

В ходе FAT оборудование следует проверять по последней утвержденной ревизии, а не по устаревшему чертежу или внутреннему стандарту поставщика.

## План испытаний и критерии приемки

До FAT согласуйте, что будет проверяться, каким методом и по каким критериям приемки. Если критерий отсутствует, сохраните наблюдаемый результат и укажите, какого основания не хватает; не делайте заключения о соответствии до тех пор, пока не будут зафиксированы утвержденные критерии и результаты рассмотрения.

- [ ] Объем FAT определен.
- [ ] Для каждого испытания установлен измеримый критерий приемки.
- [ ] Критически важные рабочие характеристики включены в программу испытаний.
- [ ] Требуемая продолжительность испытаний определена.
- [ ] Условия испытаний определены.
- [ ] Условия испытаний под нагрузкой, без нагрузки, с имитацией рабочих режимов или параметры энергоносителей указаны там, где это применимо.
- [ ] Приборы, используемые для измерений, идентифицированы.
- [ ] Для нескольких единиц оборудования определен метод выборочного контроля.
- [ ] Для непройденных пунктов определены правила повторного испытания.
- [ ] Критерии выпуска, условного выпуска и приостановки согласованы.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Избегайте расплывчатых критериев, таких как «работает нормально», «приемлемое качество» или «как образец». Критерии FAT должны прослеживаться до заказа на закупку, чертежей, спецификаций или согласованной программы испытаний.

## Идентификация оборудования и серийные номера

Прежде чем присутствовать на каком-либо испытании, убедитесь, что испытываемое оборудование — это именно заказанное оборудование.

- [ ] Наименование производителя совпадает с указанным в закупочных документах.
- [ ] Наименование покупателя, номер проекта или ссылка на заказ подтверждены, если применимо.
- [ ] Модель оборудования соответствует заказу на закупку.
- [ ] Серийный номер имеется и зафиксирован.
- [ ] Данные заводской таблички соответствуют согласованной спецификации.
- [ ] Позиционные обозначения соответствуют чертежам или перечню проекта.
- [ ] Количество единиц соответствует заказу или объёму FAT.
- [ ] Серийные номера ключевых компонентов зафиксированы там, где это требуется.
- [ ] Двигатели, насосы, датчики, ПЛК, приводы, приборы или другие ключевые компоненты соответствуют утверждённому перечню.
- [ ] Ревизия чертежей, использованная при FAT, зафиксирована.
- [ ] Конфигурация оборудования соответствует утверждённому перечню опций.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Не принимайте подтверждающие материалы FAT, которые нельзя привязать к серийным номерам, номерам моделей или идентификаторам проекта. Без прослеживаемости фотографии и видео могут не доказывать, что испытано именно то оборудование, которое отгружается.

## Визуальные и размерные проверки

Визуальные и размерные проверки подтверждают, что оборудование укомплектовано, правильно изготовлено и соответствует утверждённой конструкции до начала функциональных испытаний.

- [ ] Общая компоновка оборудования соответствует утверждённому чертежу.
- [ ] Основные размеры соответствуют утверждённому чертежу или таблице допусков.
- [ ] Точки крепления, анкерные отверстия, фланцы, интерфейсы или точки присоединения проверены.
- [ ] Материал, отделка и обработка поверхности соответствуют спецификации.
- [ ] Внешний вид сварных швов проверен там, где это применимо.
- [ ] Состояние окраски или покрытия проверено на наличие видимых дефектов.
- [ ] Крепёж, защитные ограждения, кожухи, двери и панели на месте.
- [ ] Прокладка кабелей, шлангов и труб проверена визуально.
- [ ] Этикетки, предупреждающие таблички, указатели направления потока или маркировка клемм имеются там, где это предусмотрено.
- [ ] Доступность точек обслуживания проверена по спецификации, если применимо.
- [ ] Видимых повреждений, деформаций, коррозии, недостающих деталей или дефектов изготовления не выявлено.
- [ ] Любые косметические дефекты или дефекты исполнения сфотографированы и зафиксированы.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Визуальные проверки не должны заменять функциональные испытания. Они должны подтвердить, что оборудование укомплектовано и изготовлено в согласованной конфигурации, до того как рабочие характеристики будут проверены в присутствии представителя.

## Присутствие на функциональных испытаниях

Присутствие на функциональных испытаниях — основа FAT. Цель — проверить согласованные функции и рабочие характеристики по программе FAT, а не просто увидеть, как машина работает.

- [ ] FAT начинается с подтверждённой идентификации оборудования.
- [ ] Испытательная установка задокументирована.
- [ ] Условия испытаний соответствуют согласованной программе FAT.
- [ ] Поставщик проводит каждое испытание в согласованной последовательности, если это требуется.
- [ ] Инспектор лично присутствует на испытании.
- [ ] Зафиксированы фактические измеренные значения, а не только результаты «пройдено / не пройдено».
- [ ] Ключевые функции продемонстрированы.
- [ ] Панель управления, HMI, индикаторы и сигнализация проверены там, где это применимо.
- [ ] Пуск, останов, сброс, переналадка и режимы работы проверены там, где это применимо.
- [ ] Блокировки или функции защиты проверены там, где это предусмотрено.
- [ ] Утечки, давление, скорость, температура, вибрация, шум или выходные параметры проверены там, где это предусмотрено.
- [ ] Продолжительность испытаний соответствует согласованной программе.
- [ ] Нештатные прерывания, сбросы, срабатывания сигнализации или регулировки, выполненные поставщиком, зафиксированы.
- [ ] Отклонения от программы FAT задокументированы.
- [ ] Непройдённые пункты испытаний проверяются повторно только после завершения корректирующего действия.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Короткое видео работающего оборудования — не то же самое, что FAT в присутствии представителя. Покупателю нужны прослеживаемые условия испытаний, результаты измерений и подтверждение того, что испытано именно заказанное оборудование.

## Проверки безопасности, принадлежностей и запасных частей

Этот раздел подтверждает, что предусмотренные элементы, связанные с безопасностью, принадлежности и запасные части имеются в наличии до выпуска.

- [ ] Предусмотренные защитные ограждения, кожухи, барьеры или защитные устройства установлены.
- [ ] Устройства аварийного останова имеются там, где это предусмотрено.
- [ ] Знаки безопасности или предупреждающие таблички имеются там, где это предусмотрено.
- [ ] Компоновка и маркировка электрического шкафа проверены по чертежам, если применимо.
- [ ] Заземление, маркировка кабелей или маркировка клемм проверены там, где это предусмотрено.
- [ ] Принадлежности, перечисленные в заказе на закупку, имеются в наличии.
- [ ] Оснастка, приспособления, сменные части, разъёмы или переходники имеются там, где они заказаны.
- [ ] Перечень запасных частей соответствует заказу на закупку или договору.
- [ ] Запасные части проверены на месте, пересчитаны и сфотографированы там, где это возможно.
- [ ] Расходные материалы или изнашиваемые детали, включённые в заказ, идентифицированы.
- [ ] Сертификаты или декларации, требуемые покупателем, имеются в наличии.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Принадлежности и запасные части при FAT часто упускают из виду. После того как оборудование упаковано или отгружено, отсутствие мелких позиций может задержать монтаж и пусконаладку.

## Анализ документации и протоколов испытаний

Отчёт о FAT должен содержать объективные записи, которые покупатель может использовать для контроля выпуска и как справочный материал в будущем, а не просто заявление поставщика о том, что оборудование прошло испытания.

- [ ] В отчёте о FAT указаны модель и серийный номер оборудования.
- [ ] В отчёте о FAT указана ссылка на заказ на закупку или на проект.
- [ ] Дата и место испытаний и состав присутствовавших зафиксированы.
- [ ] Ревизия программы испытаний зафиксирована.
- [ ] Ревизия чертежей зафиксирована.
- [ ] Фактические измеренные значения приведены.
- [ ] Данные о приборах или ссылки на документы о калибровке приведены там, где это уместно.
- [ ] На фотографиях видны заводские таблички, общий вид оборудования, ключевые компоненты и испытательная установка.
- [ ] Видеозаписи подписаны или упорядочены по пунктам испытаний там, где это полезно.
- [ ] Несоответствия перечислены с указанием статуса.
- [ ] Открытые замечания чётко обозначены.
- [ ] Комментарии поставщика отделены от выводов инспектора.
- [ ] Решение о выпуске (выпуск, условный выпуск или приостановка) зафиксировано с указанием стороны, уполномоченной его принимать.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Отчёт о FAT должен быть пригоден для обоснования выпуска. Если он не показывает, что было испытано, какие значения измерены и что остаётся открытым, он недостаточно надёжен для контроля отгрузки.

## Работа с несоответствиями

С несоответствиями, выявленными на FAT, следует работать в формальном порядке. Поставщик может предложить устранить проблемы позже, но покупателю нужны чёткие записи и объективные подтверждающие материалы о закрытии.

- [ ] Каждое несоответствие чётко описано.
- [ ] Каждое несоответствие привязано к спецификации, чертежу, требованию заказа или критерию FAT.
- [ ] Каждое замечание классифицировано по серьёзности: критическое, значительное или незначительное.
- [ ] Вывод подкреплён фотографиями, видеозаписями или протоколами испытаний.
- [ ] Ответ поставщика зафиксирован.
- [ ] Ответственный за корректирующее действие определён.
- [ ] Целевая дата завершения согласована.
- [ ] Требование о повторном испытании определено.
- [ ] Открытые несоответствия учтены в решении о выпуске или приостановке.
- [ ] Значительные или критические замечания закрывает только сторона, уполномоченная на это договором или письменной передачей полномочий; приёмка без устранения такого несоответствия требует письменного одобрения покупателя.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Не позволяйте поставщику закрывать замечания FAT устно. У каждого несоответствия должны быть подтверждающие материалы, статус и доступная покупателю история закрытия.

## Подтверждающие материалы по корректирующим действиям

Корректирующее действие полезно только тогда, когда покупатель может его проверить. Подтверждающие материалы должны показывать, что конкретная проблема устранена на конкретном закупаемом оборудовании.

- [ ] Корректирующее действие привязано к исходному несоответствию.
- [ ] Поставщик объясняет, какое исправление выполнено.
- [ ] Подтверждающие материалы до и после исправления предоставлены там, где это применимо.
- [ ] Исправленный участок сфотографирован так, чтобы был виден идентификатор оборудования или расположение участка на оборудовании.
- [ ] Непройдённое функциональное испытание повторено после исправления.
- [ ] Результаты повторного испытания зафиксированы с фактическими измеренными значениями.
- [ ] Обновлённые чертежи, документы или записи предоставлены, если вносились изменения.
- [ ] Корректирующее действие проверено покупателем, инспектором или уполномоченным представителем.
- [ ] Статус несоответствия обновлён: открыто, закрыто или принято с условиями.
- [ ] Оставшиеся открытые замечания перечислены до решения о выпуске.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Фотографий отремонтированного участка может быть недостаточно. При функциональных отказах требуйте подтверждающие материалы повторного испытания. При изменениях конфигурации требуйте обновлённые документы. При недостающих позициях требуйте проверки на месте.

## Решение о выпуске или приостановке

FAT должен завершаться чётким закупочным решением, основанным на подтверждающих материалах, а не на давлении поставщика, срочности отгрузки или сроках окончательного платежа заводу.

- [ ] Все критические пункты FAT пройдены.
- [ ] Все значительные несоответствия закрыты или официально приняты покупателем.
- [ ] Незначительные открытые замечания, если они есть, перечислены и приняты покупателем.
- [ ] Требуемые документы представлены полностью, либо открытые замечания перечислены.
- [ ] Принадлежности и запасные части проверены, либо исключения перечислены.
- [ ] Подтверждающие материалы по корректирующим действиям рассмотрены.
- [ ] Условие выпуска, установленное покупателем, задокументировано.
- [ ] Поставщику дано указание: упаковывать, приостановить, доработать или провести повторное испытание.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

При прямом заказе покупателя коммерческое решение о выпуске принадлежит покупателю; Sinospect предоставляет в его обоснование подтверждающие материалы с завода, статус несоответствий и рекомендацию о выпуске или приостановке. При поставке Sinospect компания сама принимает решение о выпуске с завода, а отклонение от спецификации покупателя по-прежнему требует одобрения покупателя.

## Комплект документов после FAT

После FAT приведённый ниже комплект документов должен быть полным до того, как будет разрешена окончательная упаковка или отгрузка. Предоставление этого комплекта должно быть условием платежа только в том случае, если это прямо предусмотрено договором.

- [ ] Отчёт о FAT.
- [ ] Подписанный или подтверждённый протокол испытаний.
- [ ] Запись об идентификации оборудования.
- [ ] Фотографии заводских табличек.
- [ ] Общие фотографии оборудования.
- [ ] Фотографии ключевых компонентов.
- [ ] Фотографии или видеозаписи функциональных испытаний.
- [ ] Записи измерений.
- [ ] Сертификаты калибровки испытательных приборов, где это уместно.
- [ ] Перечень несоответствий.
- [ ] Подтверждающие материалы по корректирующим действиям.
- [ ] Подтверждающие материалы повторного испытания, если применимо.
- [ ] Обновлённые чертежи или исполнительная документация, если применимо.
- [ ] Проект упаковочного листа.
- [ ] Запись о проверке запасных частей.
- [ ] Перечень открытых замечаний, если они есть.
- [ ] Итоговая рекомендация о выпуске или приостановке.

### КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ЗАКУПКИ

Комплект документов после FAT должен позволять обосновать решение о выпуске. Он также должен создавать исходную базу для последующей предотгрузочной инспекции, монтажа, пусконаладки и обсуждения гарантийных вопросов.

Полная версия с пояснениями: [sinospect.com/ru/resources/factory-acceptance-test-checklist](https://sinospect.com/ru/resources/factory-acceptance-test-checklist)