Kalman FAT Suite

Русский

Kalman FAT Suite - Руководство по процессу

Практическое руководство по проектам, ролям, этапам, независимым решениям участников и контролируемому FAT/SAT.

Kalman FAT Suite организует приемочные испытания так, чтобы участники не перезаписывали одно общее решение.

Структура: Проект → Область → Пакет → Пункт; сессия добавляет фазу, статус, участников и личные ответы.

Описано текущее поведение и явно указано ограничение отчетов.

Это издание включает связанное содержание и закладки PDF. В онлайн-руководстве можно скачать отдельные языковые издания или общий многоязычный файл.

Содержание

Начните с этих шести шагов 3
Возможности системы 3
Полный процесс 4
Структура 6
Фазы и состояния 9
Доступ для каждой фазы 10
Доступ и ответственность 10
Навигация 11
Решения и подсчет 17
Статусы 20
Общая критичность 21
Результаты и отчеты 21
Сохранение 22
Настройка проверок и технических документов 22
Импорт и экспорт Excel 22
Замечания, доказательства и повторные испытания 23
Пример: один пункт, два испытателя 23
Устранение типовых проблем 24
Рекомендации 24

Начните с этих шести шагов

Для первого проекта следуйте этому маршруту. Карточки открывают нужный раздел руководства.

1. ### Создайте и подготовьте проект

   В My projects нажмите Create a new project и выберите демо или пустой проект. Затем укажите название и, при желании, заказчика и отправьте форму настройки. Добавьте пункты на сайте или импортируйте шаблон Excel.

2. ### Назначьте ответственных

   Пригласите участников и настройте доступ для каждой фазы.

3. ### Откройте сессию

   Выберите фазу и проверьте участников перед открытием.

4. ### Сохраните свой ответ

   Запишите решение и технический комментарий; проверьте подтверждение.

5. ### Устраните замечания

   Разберите расхождения, проконтролируйте исправления и повторите проверку.

6. ### Проверьте и передайте

   Подтвердите общие результаты и подготовьте PDF.

> **Разделяйте ответы участников и общий результат**
>
> Каждый участник сохраняет собственный ответ. Команда отдельно подтверждает общий результат пункта - именно он используется в текущем PDF. Ответы участников не обновляют его автоматически.

Возможности системы

Перечни проверок и Excel

Иерархия проверок, шаблоны, импорт и экспорт.

Несколько фаз испытаний

Внутренние проверки, FAT, SAT и повторные испытания с отдельными записями.

Совместная работа с ролями

Роли проекта и фазы, независимые ответы и счётчики.

Замечания и доказательства

Технические замечания, важность, ответственные и исправления.

Готовность и отчётность

Критичность, препятствия приёмке, профили отчётов и PDF.

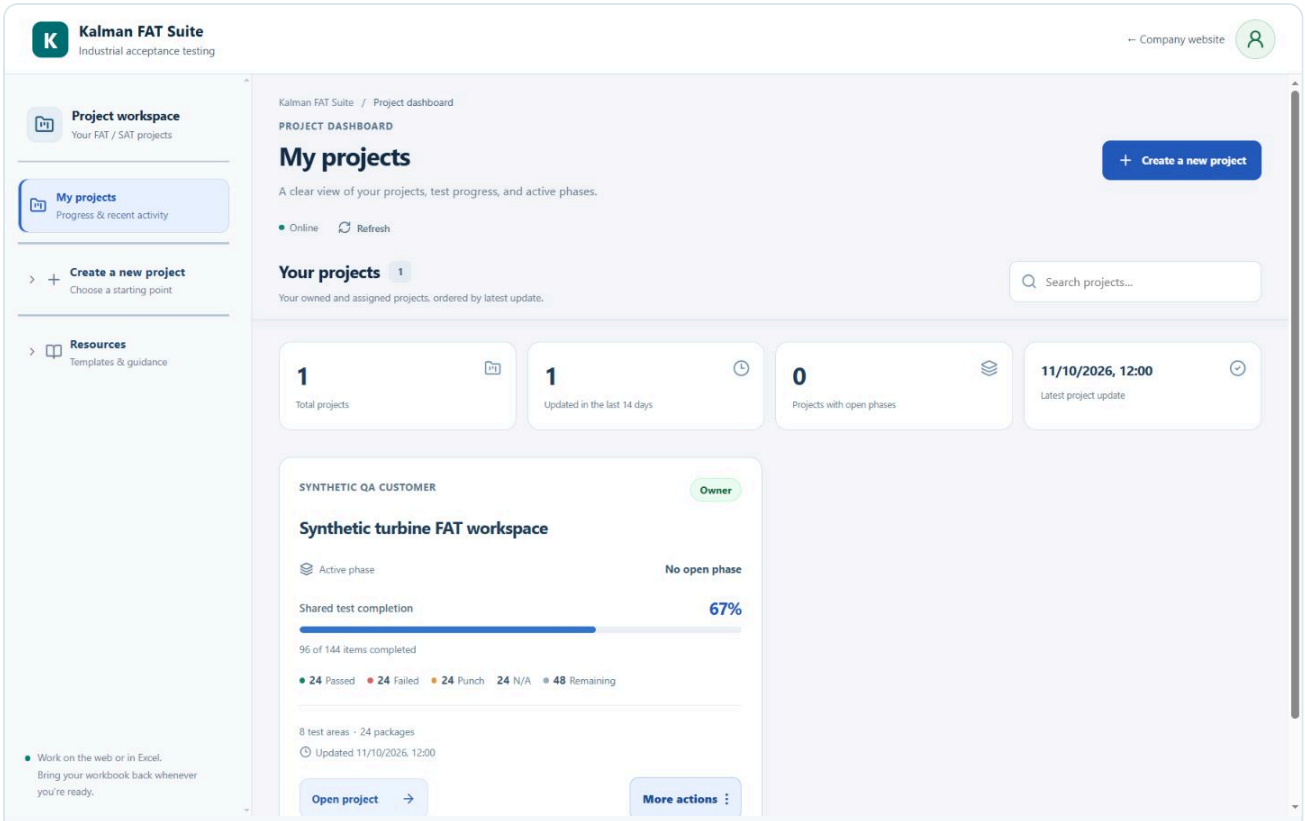
Локальное сохранение и восстановление

Локальные черновики общих данных и синхронизация.

Полный процесс

1. В My projects нажмите основную кнопку Create a new project. Выберите Start from a demo project для редактируемых примеров тестов или Start with a blank project для стандартных областей и пустых пакетов. Затем укажите название и, при желании, заказчика и отправьте форму настройки. My projects в боковом меню открывает список напрямую. Create a new project и Resources сначала закрыты; открытие одного закрывает другое. Раскройте Create a new project для прямого перехода к настройке или Resources для Download Excel Template и User manual. Шаблон также можно скачать из этого руководства.
2. Если вам удобнее подготовить испытания в Excel, заполните пункты, процедуры и ожидаемые результаты в шаблоне. Сохраните названия листов и заголовки столбцов. Перечень можно также определить прямо на сайте.
3. Если у вас есть подготовленная книга, откройте проект и с ролью Owner или Admin выберите Data tools → Import Excel. Проверьте сводку: импорт заменяет редактируемые списки. Пропустите этот шаг, если определяете пункты прямо на сайте.
4. Проверьте перечень и критерии приёмки. Define & perform tests → Test areas & packages открывает полный каталог. Owner/Admin добавляет области и пакеты через Manage structure и открывает их определения через Edit area или Edit package. В редакторе пакета выберите Add test item и подтвердите Create item либо Edit item существующего пункта. Edit item вверху открытого пункта также открывает его определение. Save changes сохраняет черновик; Cancel и при запросе Discard changes отменяют его. Выполняйте проверки в обычном режиме испытаний. Test structure позволяет быстро переходить к тестам с цветными метками общих результатов и счётчиками прогресса.

5. Проверьте Project information и настройки отчёта, список Reference documents, области, пакеты и порядок пунктов.
6. Откройте Project information → Project members, пригласите людей по электронной почте и назначьте Admin, Tester или Viewer по их задачам. Создатель проекта остаётся Owner.
7. Откройте Project information → Phases & Roles и создайте сессию Draft. Выберите фазу, участников и тех, чей ответ обязателен.
8. Проверьте список и откройте сессию. В Open владелец проекта или администратор фазы через Add participants добавляет участников проекта без изменения имеющихся прав и результатов.
9. Выберите активную фазу и Start Test или Continue Test в панели проекта либо кнопку воспроизведения/галочки пункта. Прочитайте процедуру и критерии, выполните проверку и выберите результат. Каждый участник записывает свой ответ. Результат сохраняется при выборе; выйдите из поля комментария для его сохранения и проверьте подтверждение перед переходом.
10. Проверить Passed, Failed, Blocked и Pending.
11. Закрыть после проверки и позже архивировать.
12. Проверьте Results & records, выберите фазу отчёта и отдельно сверяйте общий Project result с решениями участников перед выпуском PDF.



Панель проектов

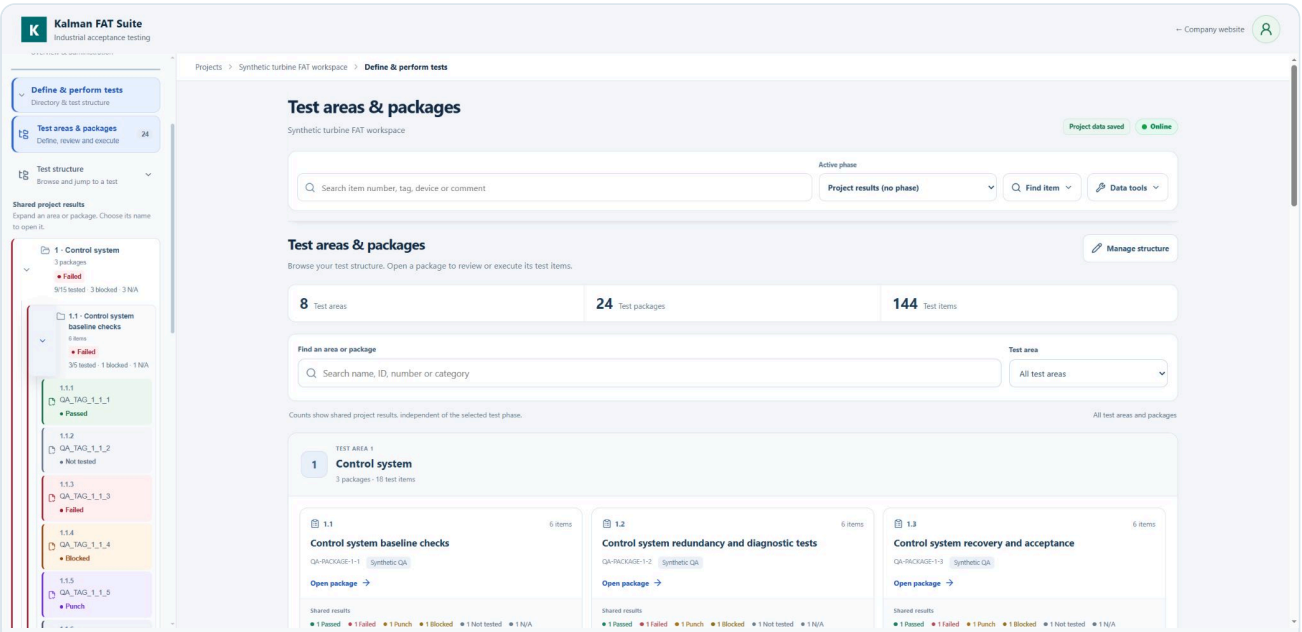
My projects открывает список напрямую. Основная кнопка Create a new project открывает выбор демо или пустого проекта. В боковом меню Create a new project и Resources сначала закрыты; открытие одного закрывает другое. Раскройте их для прямого перехода к настройке либо к шаблону Excel и руководству. Карточки проектов показывают ход выполнения и информацию об этапах.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.

Структура

Проект	Постоянный контейнер объема, участников, документов, отчета и фаз.
Область	Группа по установке, системе или дисциплине.
Пакет	Управляемая группа связанных проверок.

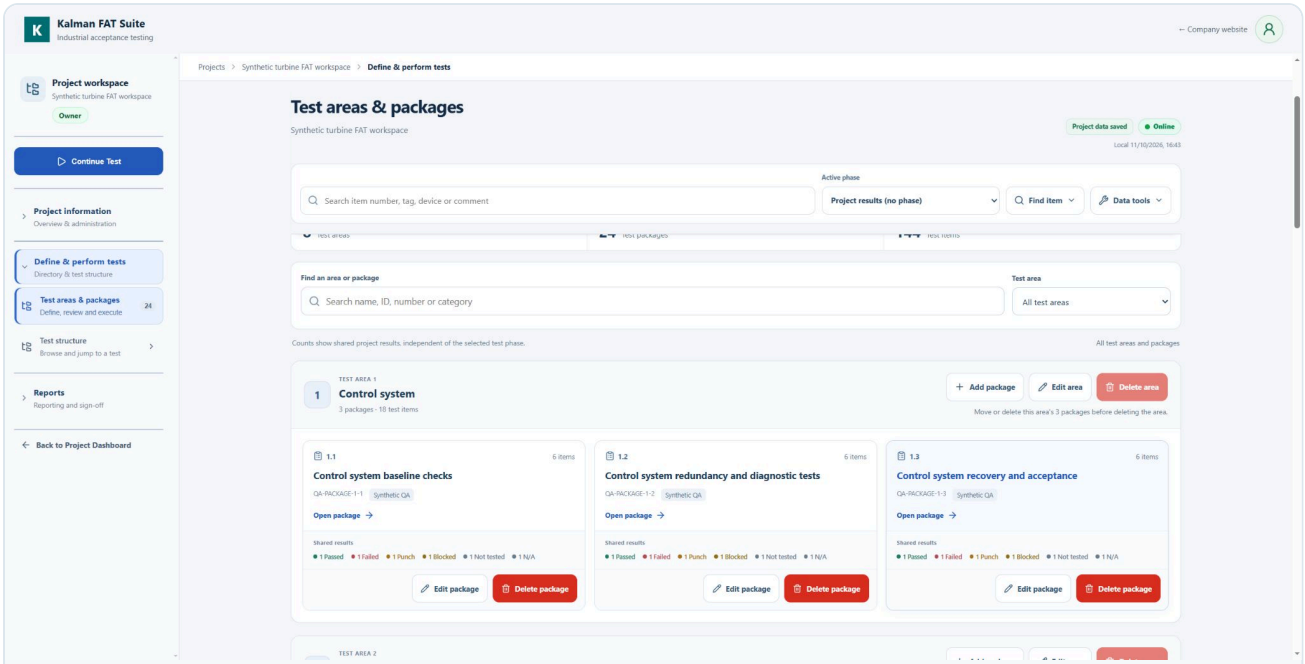
Пункт	Отдельная проверка IO, HMI, alarm, sequence, сети, cybersecurity или документа.
Phase Session	Раунд испытаний со своей фазой, участниками и ответами.
Participant Response	Решение одного человека, отдельно от других и общего результата.



Все области и пакеты испытаний

Define & perform tests → Test areas & packages открывает сгруппированный каталог в основной панели. Ищите или фильтруйте области и пакеты, проверяйте общие счётчики результатов или открывайте пакет для работы с испытаниями.

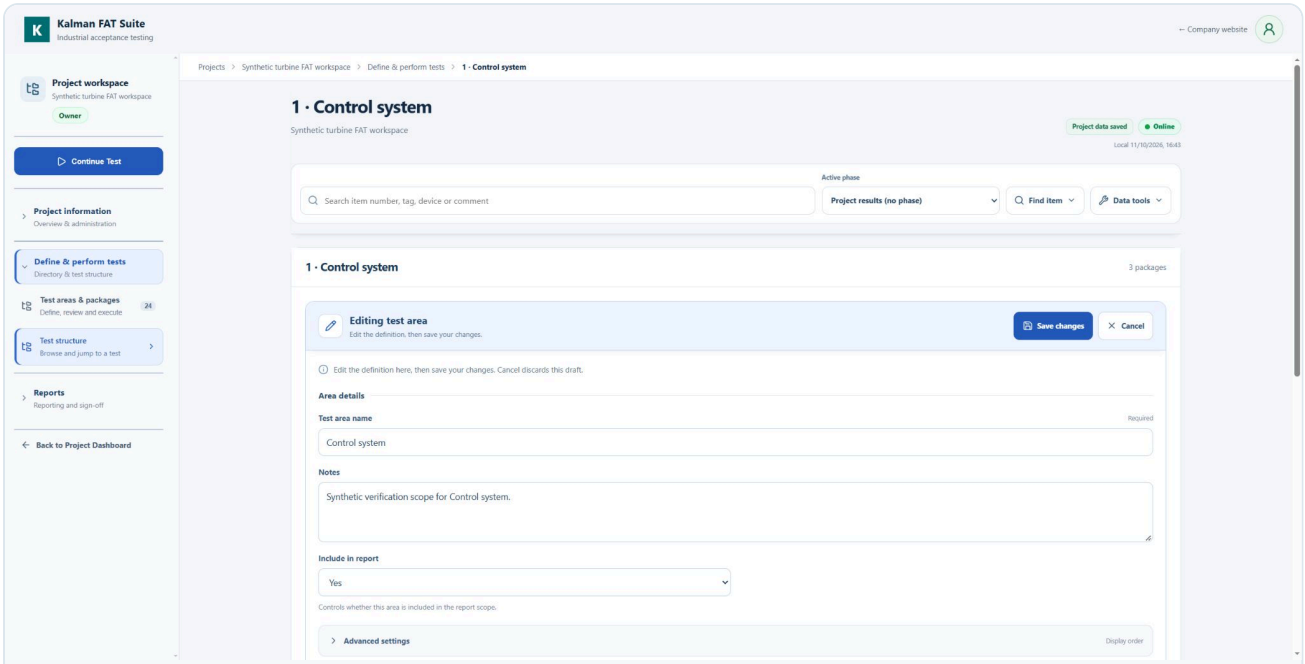
Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Управление структурой испытаний

Manage structure показывает Add test area, Add package и действия редактирования и удаления. Delete area недоступно, пока есть пакеты; причина показана рядом. Done возвращает режим просмотра.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Редактор определения области

Edit area открывает Area details и Advanced settings. Save changes сохраняет определение; Cancel оставляет сохранённые поля без изменений. Изменения вложений сохраняются сразу.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.

Фазы и состояния

Типы	Internal, Pre-FAT, FAT, SAT, Punch Retest, Final Acceptance, Custom.
Draft	Подготовка; ответы запрещены.
Open	Участники отвечают. Владелец проекта или администратор фазы добавляет участников без изменения существующих ролей, обязательности и результатов. Новые обязательные Admin/Tester имеют Pending; Viewer не учитывается.
Closed	Только чтение. Владелец проекта или администратор фазы может открыть повторно с причиной и подтверждением. Результаты и история ответов сохраняются; человек, время и причина записываются в историю доступа.

Archived	Навсегда только чтение, повторное открытие запрещено. Draft → Open → Closed → Archived; Closed может вернуться в Open с записанной причиной; Draft можно архивировать.

Доступ для каждой фазы

Роль проекта	Постоянная роль управляет настройками, структурой, импортом и участниками, но не задает автоматически роль во всех фазах.
Администратор фазы	Управляет доступом и состоянием фазы и может сохранить собственный ответ, не получая постоянных прав администратора проекта.
Тестер фазы	Сохраняет только свое решение по пункту и не редактирует ответы других.
Наблюдатель / Нет доступа	Viewer только читает и не считается Pending. Нет доступа скрывает фазу. Owner сохраняет аварийный контроль.
Required responder	Только Admin или Tester может быть обязательным и остается Pending до сохранения.

Доступ и ответственность

Доступ по email контролируется базой данных.

Членство проекта и доступ фазы независимы: пользователь может быть Admin в Pre-FAT, Viewer в FAT и без доступа к SAT.

Роли

Owner	Создатель с полным контролем; Admin не может удалить.
Admin	Управляет структурой, настройками, отчетами и участниками.

Tester	Выполняет тесты и меняет только свой ответ.
Viewer	Только чтение.

Управление доступом

- Owner/Admin управляет участниками и постоянными ролями в Project information.
- В Draft владелец проекта или администратор фазы назначает Admin, Tester, Viewer или Нет доступа. В Open Add participants добавляет только неназначенных участников; прежние назначения защищены.
- Членство в проекте не даёт автоматического доступа к фазе. Новые обязательные Admin/Tester имеют Pending; Viewer не считается отвечающим.
- Required responder означает ожидаемый ответ.
- Owner защищен, изменения аудируются.

Правила безопасности

- Участник меняет только свой ответ.
- Tester не редактирует другого Tester.
- Owner/Admin управляет сессией без смены авторства.
- Видимость по политике; без доступа URL не помогает.

Офлайн и отозванный доступ

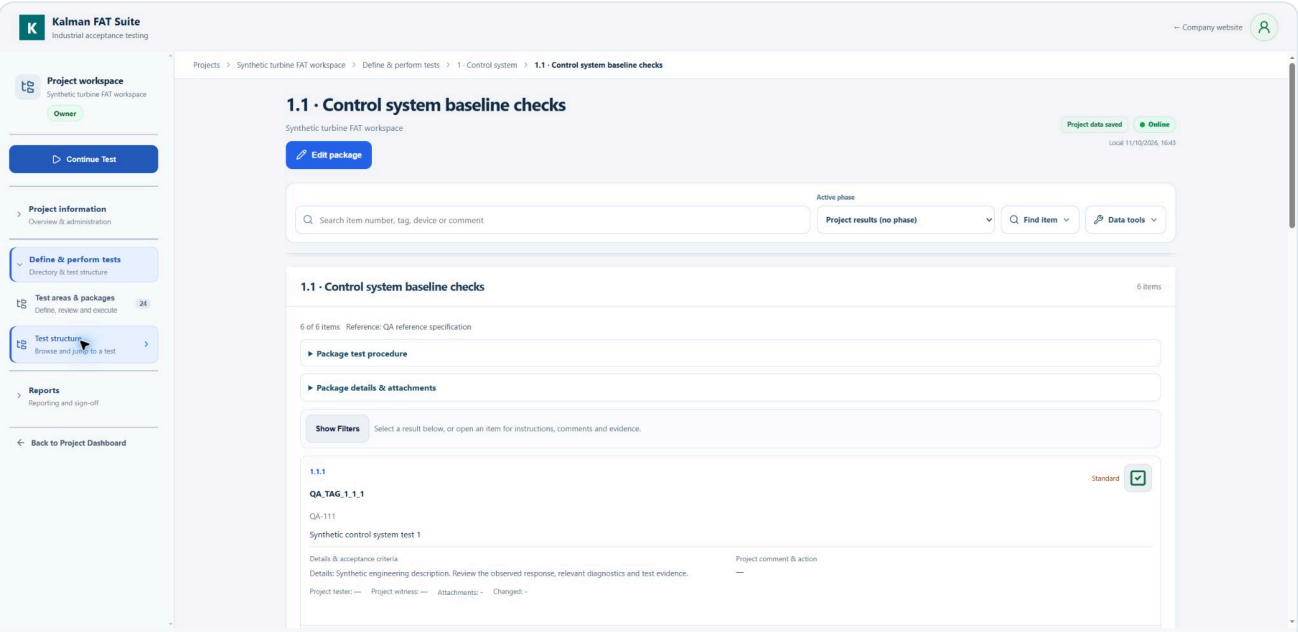
- Разрешенные черновики могут оставаться в браузере офлайн.
- После отзыва сервер отклонит синхронизацию.
- Ответы участников требуют успешного онлайн-сохранения.

Навигация

- Проект открывается на Project overview. Группы Project information, Define & perform tests и Reports изначально закрыты; раскрытие одной закрывает остальные. Раскройте Define & perform tests, чтобы увидеть Test areas & packages и Test structure. Заголовок раскрывает меню; Test areas & packages открывает каталог.

- Test areas & packages открывает каталог в основной панели. Все области сгруппированы с пакетами, количеством пунктов и общими результатами. Find an area or package ищет по имени, идентификатору и категории; фильтр области ограничивает каталог. Clear filters возвращает всю структуру.
- Test structure раскрывает иерархию областей, пакетов и пунктов испытаний в левом меню. Стрелки раскрывают и сворачивают ветви. Выбор имени области или пакета открывает его страницу; выбор пункта открывает его пакет и панель испытания. Эти переходы позволяют просматривать существующие испытания без включения редактирования определений. Доступ к проекту и разрешения фазы по-прежнему обязательны. Дерево показывает Shared project results независимо от активной фазы. Цвета и подписи различают Not tested (серый), Passed (зелёный), Failed (красный), Punch (фиолетовый), Blocked (янтарный) и N/A (серо-синий). Цвета областей и пакетов обобщают статус, включая синий In progress. В число испытанных входят Passed, Failed и Punch; N/A исключается из общего числа, а Blocked/N/A показаны отдельно. Прогресс не подтверждает приёмку.
- Owner/Admin выбирает Manage structure, чтобы показать Add test area, Add package, редактирование и удаление. Done возвращает просмотр. Добавление открывает форму определения; заполните обязательные поля и подтвердите Create area или Create package. Новая запись открывает свою страницу. Только Owner/Admin проекта редактирует определения и импортирует Excel; Tester и Viewer не могут выполнять эти действия. Роль Phase Admin сама по себе не даёт этих прав проекта.
- Откройте область или пакет и выберите Edit area либо Edit package рядом с заголовком. Формы группируют имя, ссылки, процедуру, включение в отчёт и дополнительные настройки. В редакторе пакета появляются Add test item и Edit item / Remove item в каждой строке. В открытом пункте Edit item сверху панели открывает определение, процедуру, критерии приёмки и инженерные поля. Завершите текущий черновик до открытия другого редактора.
- Create area, Create package или Create item создаёт новую запись. Изменения существующих определений остаются в черновике до Save changes. При несохранённых изменениях Cancel или выход из редактора предлагает Save changes, Discard changes и Keep editing. Discard changes отменяет только этот черновик. Записанные результаты, комментарии и доказательства отделены от определения; права фазы по-прежнему управляют выполнением. Добавление и удаление файлов сохраняется отдельно сразу при изменении; Cancel не отменяет изменения вложений. Проверьте подтверждение сохранения перед выходом.

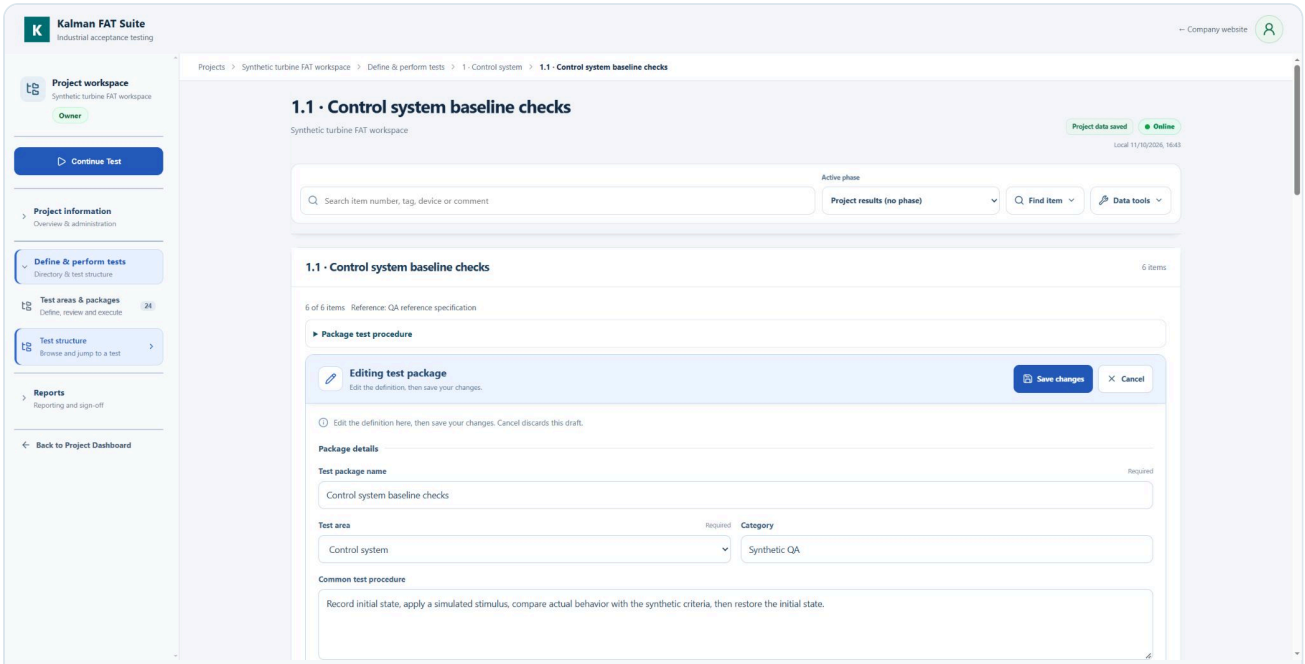
- Delete area недоступно, пока в области есть пакеты: сначала переместите или удалите их. Удаление пакета также удаляет его пункты, записанные результаты и вложения. Remove item удаляет результат и вложения этого пункта. Внимательно проверьте имя в подтверждении. Отменить такое удаление нельзя; сначала экспортируйте резервную копию нужных данных.
- Навигационная цепочка остаётся сверху при прокрутке на компьютере, планшете и телефоне. Ссылки проекта, Define & perform tests и области возвращают на соответствующий уровень. Назад/вперёд браузера и перезагрузка сохраняют выбранную страницу. Прямые ссылки открывают выбранную страницу; доступ к проекту всё равно обязателен.
- На компьютере и планшете левое меню и основная панель прокручиваются независимо. На телефоне Navigation открывает боковое меню. Раскрытие группы или ветви оставляет его открытым; выбор Test areas & packages, области, пакета или пункта закрывает меню и открывает содержимое. Карточки и формы создания/редактирования адаптируются к ширине. Поиск, Active phase, Find item и Data tools доступны над содержимым.
- Открытие и закрытие пункта сохраняет место в списке пакета; другая страница или пакет начинается сверху. В открытом пункте доступны предыдущий/следующий и Go to item. Результаты сохраняются отдельно от общих данных; проверьте каждое подтверждение. Временные меню закрываются щелчком снаружи или Escape.



Страница пакета и пункты испытаний

Открытый пакет показывает свои пункты. Навигационная цепочка остаётся над содержимым. Package details & attachments показывает сведения и файлы пакета; заголовок пункта или кнопка воспроизведения/отметки открывает режим испытания.

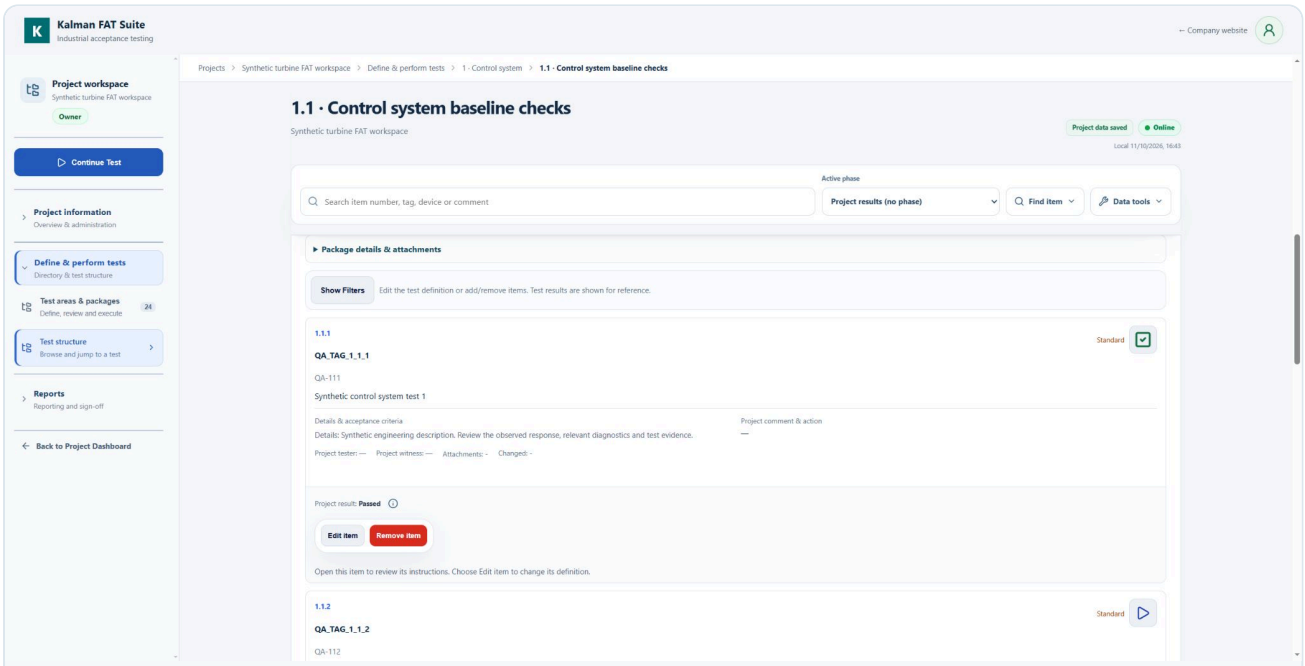
Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Управление пакетом и пунктами

Edit package открывает Package details и показывает Add test item, Edit item и Remove item. Сохранение определения сохраняет записанные результаты, комментарии и доказательства.

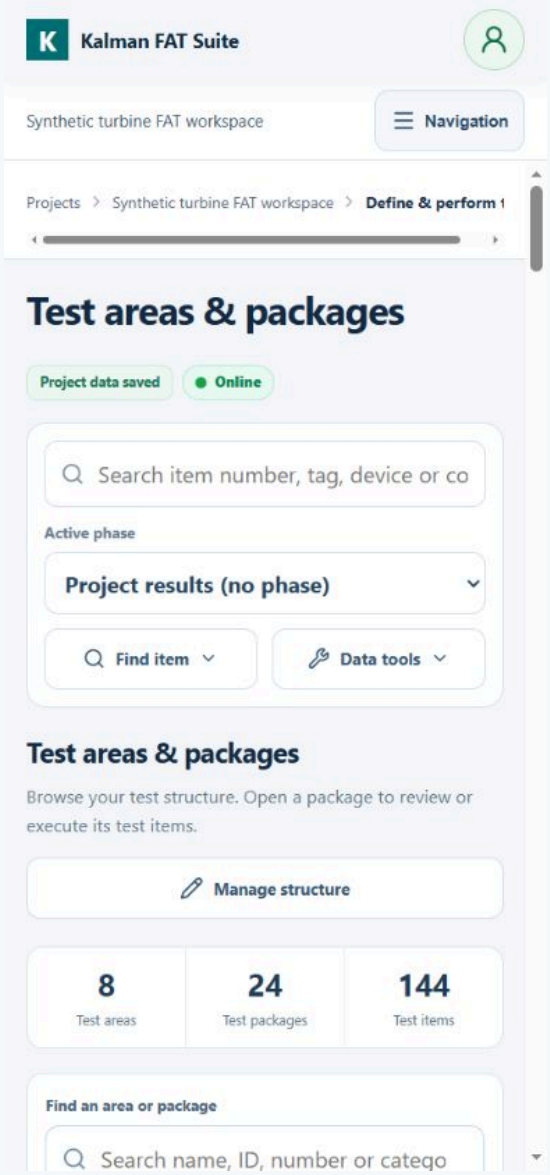
Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Управление пунктами пакета

При редактировании пакета только Owner/Admin видит структурные действия Edit item / Remove item в строках пунктов. Записанные результаты остаются видимыми для справки.

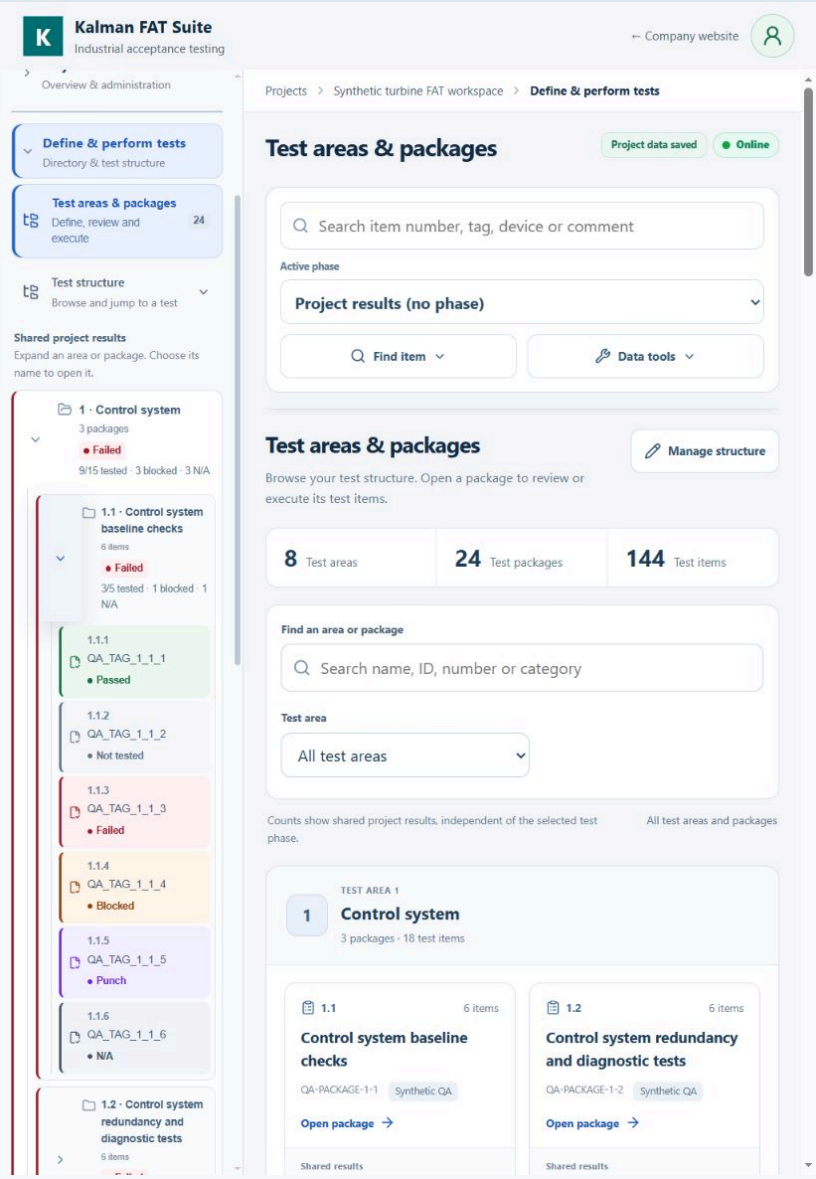
Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Каталог испытаний на телефоне

Карточки пакетов адаптируются к узкому экрану; навигационная цепочка остаётся сверху при прокрутке. Откройте Navigation → Define & perform tests, затем Test areas & packages для каталога или Test structure для дерева просмотра.

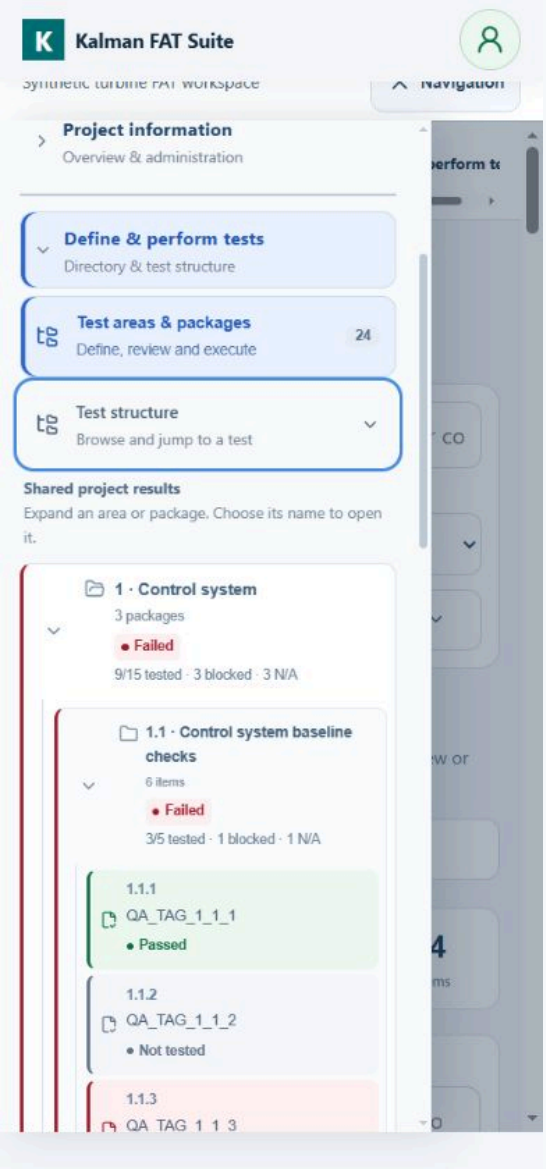
Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Каталог испытаний на планшете

Меню остаётся рядом с каталогом, навигационная цепочка - над содержимым. Разверните Define & perform tests для Test areas & packages или дерева Test structure. Дерево показывает цветные подписи статусов и счётчики прогресса областей и пакетов для Shared project results; ссылки открывают страницы в режиме просмотра.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Меню проекта на телефоне

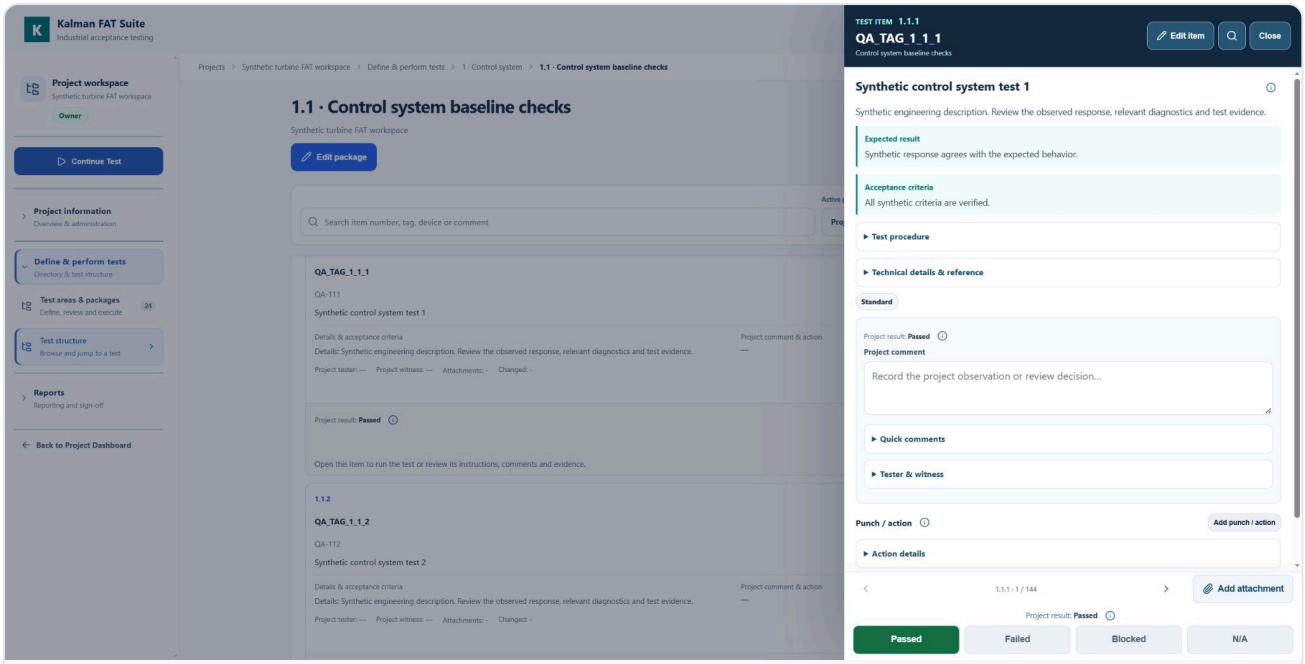
Navigation открывает меню. Разверните Define & perform tests для Test areas & packages или дерева Test structure с цветными подписями статусов и счётчиками прогресса областей и пакетов для Shared project results. Раскрытие и сворачивание оставляет меню открытым; выбор записи открывает её в режиме просмотра и закрывает меню.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.

Решения и подсчет

- Ответ уникален по проекту, сессии, участнику и пункту.
- До сохранения статус Pending, затем счетчик обновляется сразу.

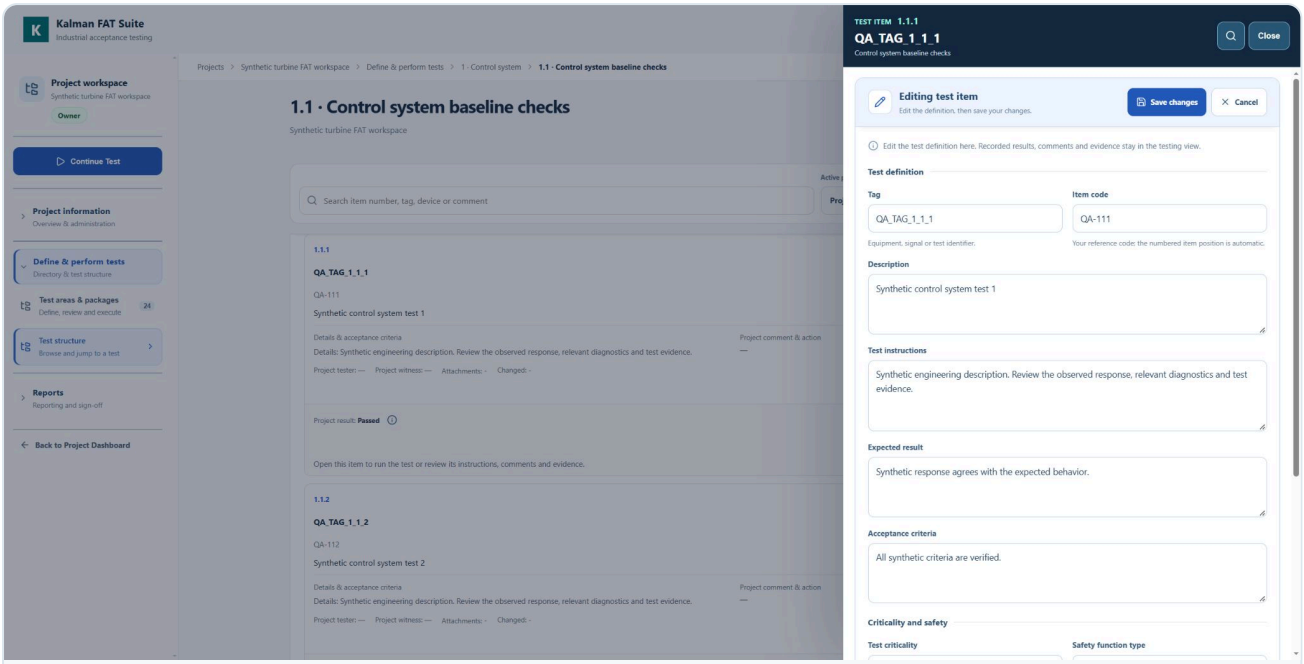
- Выберите Passed, Failed, Blocked или N/A. Pending/Not tested означает отсутствие выбранного результата, а не отдельную кнопку. Повторное нажатие выбранного варианта очищает ответ; все варианты становятся серыми.
- Результат сохраняется сразу при выборе. Комментарий сохраняется при выходе из поля или перед переходом. Дождитесь подтверждения в пункте; Project data saved в заголовке относится только к общим данным проекта.
- Ошибка возвращает последнее подтвержденное значение.
- Чтение других возможно по политике, редактирование - никогда.
- Выбранный Passed - зелёный, Failed - красный, Blocked - янтарный, N/A - серый. Проверяйте также текст. Значок воспроизведения открывает пункт без результата; отмеченный квадрат означает записанный результат, включая Failed или Blocked, а не успешное испытание.
- При активной фазе Your result и значок показывают ваш ответ в этой фазе. Project result - отдельный общий итог; личный ответ и счётчики команды не меняют его автоматически. Без фазы кнопки напрямую меняют Project result.
- Процент панели учитывает общие Passed, Failed, Punch и N/A. Not Started и Blocked остаются открытыми. Завершение ответов участников и окончательная приёмка оцениваются отдельно.



Открытый пункт испытаний

Проверьте сведения об испытании, запишите наблюдаемый результат при наличии прав и продолжите с помощью навигации по пунктам. Закройте пункт, чтобы вернуться к прежнему месту в списке.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.



Редактор определения пункта

Edit item открывает форму с Test definition, Criticality and safety и Advanced settings. Save changes сохраняет определение; Cancel оставляет сохранённые поля без изменений. Результаты, комментарии и доказательства остаются в режиме испытания.

Пример проекта; интерфейс на этих изображениях показан на английском языке.

Статусы

Pending	Решение не сохранено.
Passed	Результат принят.
Failed	Нужна коррекция или повтор.
Blocked	Нет условия или документа.
N/A	Не применимо.

Общая критичность

Относится к общему пункту и текущему отчету.

Standard	Обычный пункт FAT/SAT.
Important	Важен для эксплуатации, качества, документации или передачи.
Critical	Failed/Blocked в общем результате блокирует финальную готовность.
Safety Related	Пункт функциональной безопасности: ESD, PSD, F&G, trip или interlock.
Cybersecurity Critical	Пункт OT Security, обязательный до финальной готовности.

> Test Criticality используется для приоритета и готовности FAT/SAT и не заменяет HAZOP, LOPA, SRS, определение SIL, проверку IEC 61511 или оценку IEC 62443.

Результаты и отчеты

- Показываются счетчики активной сессии.
- Ответы хранятся отдельно по фазе и человеку.
- Прогресс проекта использует общий результат. Отчёт показывает его вместе с независимыми решениями выбранной фазы, их историей и неразрешёнными расхождениями.
- Owner/Admin подтверждает общий результат, не меняя исходные ответы.
- Для отчёта проекта используйте A3, альбомную ориентацию, одну страницу PDF на лист бумаги и включённый фон. Перед выпуском проверьте предпросмотр и разрывы страниц.

Сохранение

- Общие данные используют существующий Local-first.
- Ответ требует Open, назначения и сервера.
- Дождитесь Saved; при ошибке проверьте соединение.
- Не очищайте данные до восстановления.

Настройка проверок и технических документов

Согласуйте перечень проверок с составом системы управления и утверждённой документацией.

- Настройте процедуры, ссылки, отображаемые поля, порядок и включение пакетов в отчёт. Укажите номера документов, редакции и наличие. Вложения можно добавлять к областям, пакетам и пунктам.
- При необходимости заполните поля функции безопасности, связи с SIL и безопасности OT. Модуль Cybersecurity FAT/SAT содержит практические проверки доступа, сегментации, усиления защиты и восстановления; он не заменяет сертификацию IEC 62443. Для поиска пунктов используйте фильтры и Next open / Next failed / Next punch.
- Проверьте сводки прогресса, критичности и кибербезопасности. Настройте профиль отчёта, логотипы, примечания и сведения о присутствующих и подписях. Поля подписей - записи проекта, а не сертифицированный сервис цифровой подписи.

Импорт и экспорт Excel

Подготовьте пункты проверки и процедуры испытаний в шаблоне Excel и импортируйте файл, чтобы не вводить каждый пункт вручную. После импорта владелец или администратор может добавлять и изменять пункты и процедуры на сайте на любом этапе.

- Скачайте шаблон выше, сохраните структуру листов и столбцов и заполните данные. Owner/Admin импортирует файл через Data tools → Import Excel. Перед импортом в существующий проект экспортируйте резервную копию; затем проверьте структуру, количество пунктов, ссылки и критерии.

- На любом этапе Data tools → Export workbook выгружает данные проекта, структуру испытаний, общие результаты, сохранённые файлы вложений и видимые записи фаз. Продолжайте определять пункты или записывать общие статусы, комментарии и действия в Excel, затем импортируйте файл в тот же проект. Импорт заменяет редактируемые списки; проверьте данные после него.
- Сохраните Snapshot_Data и существующие идентификаторы без изменений. Записи фаз восстанавливаются как архивы только для чтения; права действующих фаз, членство и согласования не создаются заново. Изменения справочных листов фаз не меняют действующие решения. Старые вложения без сохранённого содержимого остаются недоступными; книги без снимков не восстанавливают файлы и архивы фаз.
- Owner/Admin открывает Edit package рядом с заголовком, затем Add test item. Существующий пункт изменяется через Edit item в строке или сверху открытой панели. Edit package также содержит общую процедуру. Create item добавляет новый пункт; Save changes сохраняет определение существующего пункта; Cancel и при запросе Discard changes отменяют черновик. Кнопка воспроизведения или отмеченный квадрат открывает тест; отметка означает записанный результат, включая Failed или Blocked. Выполнение по-прежнему зависит от доступа к фазе.

Замечания, доказательства и повторные испытания

Записывайте каждое замечание так, чтобы другой инженер мог его проверить.

- Для Failed или Blocked укажите тег оборудования, условия, ожидаемое и фактическое значения и ссылку на документ. Заполните общие поля доказательств, важности, ответственного и срока. Индивидуальный Failed не меняет автоматически общий результат или запись замечания.
- После исправления создайте сессию Punch Retest и запишите новый результат в ней. Сохраните исходные ответы и сверяйте общий перечень замечаний с Punch_List перед передачей.

Пример: один пункт, два испытателя

Два обязательных участника проверяют сигнализацию высокого давления в сессии FAT.

- Первый сохраняет Passed; второй выявляет недопустимую задержку и сохраняет Failed с пояснением. Оба ответили, но техническое расхождение ещё не устранено.

- Команда разбирает замечание и подтверждает общий результат по процедуре приёмки. Повторное испытание записывают в новой сессии. Отчёт показывает общий результат вместе с независимыми решениями выбранной фазы и неразрешёнными расхождениями.

Устранение типовых проблем

Сначала проверьте активную фазу, свои права и подтверждение сохранения.

- Кнопки недоступны: сессия должна быть Open, а ваша роль - Admin или Tester. Viewer только читает. Владелец проекта или администратор фазы добавляет участников в Open через Add participants, сохраняя имеющиеся права и результаты. Новые обязательные Admin/Tester имеют Pending. Reopen phase открывает Closed с причиной и подтверждением и записывает действие; Archived остаётся закрытым. Комментарий не заменяет сохранение статуса.
- Ошибка сохранения: проверьте соединение, вход и права проекта/фазы, обновите ответы и повторите попытку. Общие статусы: Not Started, Passed, Failed, Punch, Blocked, N/A; индивидуальные: Passed, Failed, Blocked, N/A. Нажмите выбранный вариант ещё раз, чтобы вернуть Not tested; все варианты станут серыми.
- Отсутствие критических препятствий не означает завершение всех испытаний и обязательных ответов. Общие результаты PDF проверяйте отдельно. При обрезке таблиц проверьте A3, альбомную ориентацию, одну страницу на лист, фон и масштаб печати.
- Локальные черновики привязаны к браузеру, устройству и адресу сайта. Перед переходом на kalmanfat.com синхронизируйте или экспортируйте несохранённые общие изменения со старого адреса. Ответам участников требуется успешное онлайн-сохранение.

Рекомендации

- Определить фазу, критерии и ответственных до открытия.
- Для retest создать новую сессию.
- Объяснять Failed/Blocked.
- Проверять счетчики до закрытия.
- Разделять финальное и исходные решения.
- Проверить импорт, документы, criticality и отчет.