



TeamWFA

ДОКУМЕНТАЦИЯ

TeamWFA Full — Руководство пользователя

Настольный клиент оператора

АУДИТОРИЯ

Операторы и инженеры поддержки, специалисты по установке рабочих мест

ВЕРСИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.2

ДАТА

15 октября 2026 г.

Содержание

3. Введение
4. Установка и обновление
5. Full на Android
6. Первый запуск и учётная запись
7. Оболочка Full
8. Исходящие подключения
9. Устройства
10. Чат сеанса
11. Настройки
12. Входящие сеансы
13. Диагностика
14. Дополненная реальность
15. PWA Full для Android и iPhone

Нумерация страниц в этом выпуске не проставляется — переходы работают по оглавлению сайта.

1.1 Сеанс в браузере

Расширение TeamWFA открывает удалённое подключение отдельной вкладкой окна подключений. Крестик вкладки, сочетание **Ctrl+W** и команда закрытия сеанса в консоли организации завершают её. Перед закрытием вкладки расширение спрашивает **Завершить сеанс?** во всех режимах: управление, просмотр, файлы, камера и терминал. В режиме «Файлы» клавиша **F10** вызывает тот же запрос. Отмена оставляет сеанс открытым.

Поле **Заметка** принимает до 1000 знаков. Режим организации **Обязательно** требует текст; режим **Предлагать** позволяет оставить поле пустым. В режиме **На усмотрение оператора** запрос зависит от параметра Запрашивать заметку в конце сеанса. Заметка появляется отдельной записью в журнале аудита организации.

Если сохранить текст не удалось, он остаётся в поле. Нажмите **Завершить** для новой попытки или **Пропустить** для закрытия без заметки. При закрытии всего окна подключений одно поле служит для всех открытых устройств. Если удалённая сторона завершила сеанс, поле появляется в сообщении о завершении.

1.2 Файлы

В файловом сеансе слева показаны локальные файлы, справа — файлы удалённого устройства. Для действий с локальными файлами нужен локальный компонент TeamWFA. Клавиши применяются к выбранному объекту активной панели.

Клавиша	Действие
F3	Показать свойства выбранного файла или папки: имя, размер файла и время изменения
F4	Открыть один файл в системном приложении; удалённый файл временно загружается, а сохранённые изменения отправляются обратно
F5	После подтверждения скопировать выбранные файлы или папки в каталог соседней панели
F6	Переименовать выбранный объект
F7	Создать папку в активной панели
F8	После подтверждения удалить выбранные объекты
F9	Обновить активный каталог
F10	Запросить подтверждение закрытия файлового сеанса

Если отправка изменённого удалённого файла не удалась, расширение предложит повторить отправку. Временная копия удаляется после завершения сеанса.

2.1 Параметры расширения

На странице параметров расширения, в блоке **Окно подключений**, доступны:

Параметр	Действие
Подтверждать закрытие окна подключений	Показывает вопрос перед завершением всех сеансов окна
Запрашивать заметку в конце сеанса	Показывает поле заметки при завершении подключения; по умолчанию выключен

Режим организации **Предлагать** или **Обязательно** действует независимо от личного переключателя. При закрытии окна поле заметки появляется, даже если обычное подтверждение закрытия отключено.

3.1 Введение

3.2 Сокращения

Сокращение	Расшифровка
ID	Идентификатор компьютера в TeamWFA — по нему к компьютеру подключаются
MSI	Пакет установщика Windows
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
SHA-256	Контрольная сумма файла: по ней проверяют, что загрузка не повреждена и не подменена
TOTP	Одноразовый код из приложения-аутентификатора
VPN	Виртуальная частная сеть; на ней работает режим Сетевой туннель — сетевой сегмент между двумя компьютерами
2FA	Двухфакторная аутентификация

3.3 Условные обозначения

В тексте руководства используются следующие выделения.

Важно

Информация, выделенная таким образом, является обязательной к прочтению и / или выполнению. Несоблюдение может привести к отказу в подключении, потере доступа к сохранённым данным или конфликту установок.

Примечание

Информация ознакомительного или рекомендательного характера.

Пример

Пример использования настройки или механизма работы.

Элементы интерфейса в тексте выделяются **полужирным** начертанием (кнопки, пункты меню, названия панелей). Имена файлов и команды приводятся моноширинным шрифтом, например: `twfa-full-2.1.3-123.msi`.

3.4 Назначение

Настоящее руководство описывает установку, настройку и эксплуатацию настольного клиента **TeamWFA Full**.

TeamWFA Full предназначен для:

- исходящих сеансов удалённого доступа (управление, просмотр, передача файлов, виртуальный сетевой сегмент);
- приёма входящих сеансов на рабочей станции;
- работы с адресной книгой устройств организации;
- обмена сообщениями в контексте активного сеанса управления или просмотра;
- локальной настройки разрешений входящих подключений (если это не переопределено политикой организации).

Руководство адресовано оператору — сотруднику, который подключается к удалённым компьютерам, — и специалисту, который устанавливает клиент на рабочие места.

3.5 Варианты поставки

Продукт	Имя в интерфейсе	Назначение
Full	TeamWFA	Рабочее место оператора: подключения к удалённым компьютерам, устройства организации, сообщения, приём входящих сеансов
Host	TeamWFA Host	Обслуживаемый компьютер: только приём входящих сеансов и обращения в поддержку. См. раздел Клиент Host
AR	TeamWFA AR	Телефон полевого сотрудника в сессии дополненной реальности. См. раздел Клиент AR

Одновременная установка Full и Host на одном компьютере не поддерживается: варианты взаимоисключающие. Приложение AR ставится на телефон независимо от них.

3.6 Совместимость с операционными системами

Платформа	Формат поставки Full	Примечание
Windows (x86_64)	<code>twfa-full-<semver>-<N>.msi</code>	При установке создаётся сетевой адаптер TeamWFA VPN (драйвер tap-windows6)
Linux (x86_64)	<code>twfa-full-<semver>-<N>-x86_64.AppImage</code> , <code>twfa-full-<semver>-<N>.deb</code>	Пакет Debian: <code>Package: twfa-full</code>

3.7 Сторонние компоненты

В состав клиента для Windows входит драйвер виртуального дисплея сторонней разработки. Его использует режим конфиденциальности: изображение переносится на виртуальный дисплей, а физические экраны отключаются, поэтому находящийся рядом с компьютером человек не видит происходящего в сеансе.

Компонент	Изготовитель	Назначение
USB Mobile Monitor Virtual Display (<code>usbmmidd_v2</code>)	Amyuni Technologies Inc.	Виртуальный дисплей для режима конфиденциальности

Драйвер не является разработкой TeamWFA. Он подписан Microsoft и потому устанавливается без перевода системы в тестовый режим. Условия его лицензии поставляются вместе с клиентом — файл `usbmmidd_v2\License.txt` в каталоге установки; изготовитель не предоставляет на этот компонент гарантий.

Драйвер устанавливается по умолчанию — галочкой **Install virtual display driver** в установщике, её можно снять. Развернуть драйвер позже можно в настройках клиента, в разделе **Виртуальный дисплей**.

Примечание

Драйвер работает в 64-разрядной Windows 10 версии 1709 и новее. На других системах раздел настроек показывает причину недоступности, и режим конфиденциальности не включается.

4.1 Установка и обновление

4.2 Версия клиента

Версия имеет вид `2.1.3-123` : продуктовая версия `2.1.3` и номер сборки `123` . Номер сборки только растёт, поэтому из двух версий новее та, у которой он больше. Версия видна в нижней строке окна клиента и в имени файла установщика; при обращении в поддержку называйте её целиком.

Рядом с каждым установщиком публикуется файл контрольной суммы `<файл>.sha256` . Если установщик получен не со страницы **Скачать** консоли, а, например, переслан коллегой, сверьте сумму:

```
sha256sum -c twfa-full-2.1.3-123.msi.sha256
```

Важно

Клиенту нужен доступ к серверам TeamWFA. Если сеть организации ограничивает выход в интернет, до установки откройте направления из раздела [Сетевые требования](#).

4.3 Установка в Windows

1. Получите пакет `twfa-full-2.1.3-123.msi` со страницы **Скачать** консоли организации.
2. Запустите установщик от имени пользователя с правами локального администратора.
3. Следуйте шагам мастера Windows Installer до завершения.
4. Убедитесь, что в системе появился сетевой адаптер **TeamWFA VPN** (необходим для режима VPN).
5. Запустите **TeamWFA** из меню «Пуск».

Примечание

Вместе с Full устанавливается служба клиента: благодаря ей компьютер принимает входящие подключения, даже когда окно клиента закрыто.

4.4 Установка в Linux

Вариант AppImage

1. Скачайте `twfa-full-2.1.3-123-x86_64.AppImage`.
2. Выдайте право на исполнение: `chmod +x twfa-full-2.1.3-123-x86_64.AppImage`.
3. Запустите файл. При обновлении клиент сам заменяет файл AppImage новой версией, предварительно проверив контрольную сумму.

Вариант deb

1. Скачайте `twfa-full-2.1.3-123.deb`.
2. Установите: `sudo dpkg -i twfa-full-2.1.3-123.deb` (при необходимости доустановите зависимости через `apt -f install`).
3. Для захвата экрана Wayland, когда за компьютером никого нет, в том числе экрана входа, установите поверх DRM-дополнение — из репозитория пакетов, который подключил Full (`sudo apt update && sudo apt install twfa-full-drm`), или файлом той же версии со страницы **Скачать** (`sudo dpkg -i twfa-full-drm-2.1.3-123-amd64.deb`). Дополнение подходит только к пакету deb, к AppImage — нет. Full и дополнение обновляются вместе: `sudo apt upgrade` и автообновление ставят новые версии обоих пакетов разом.

4.5 Обновление клиента

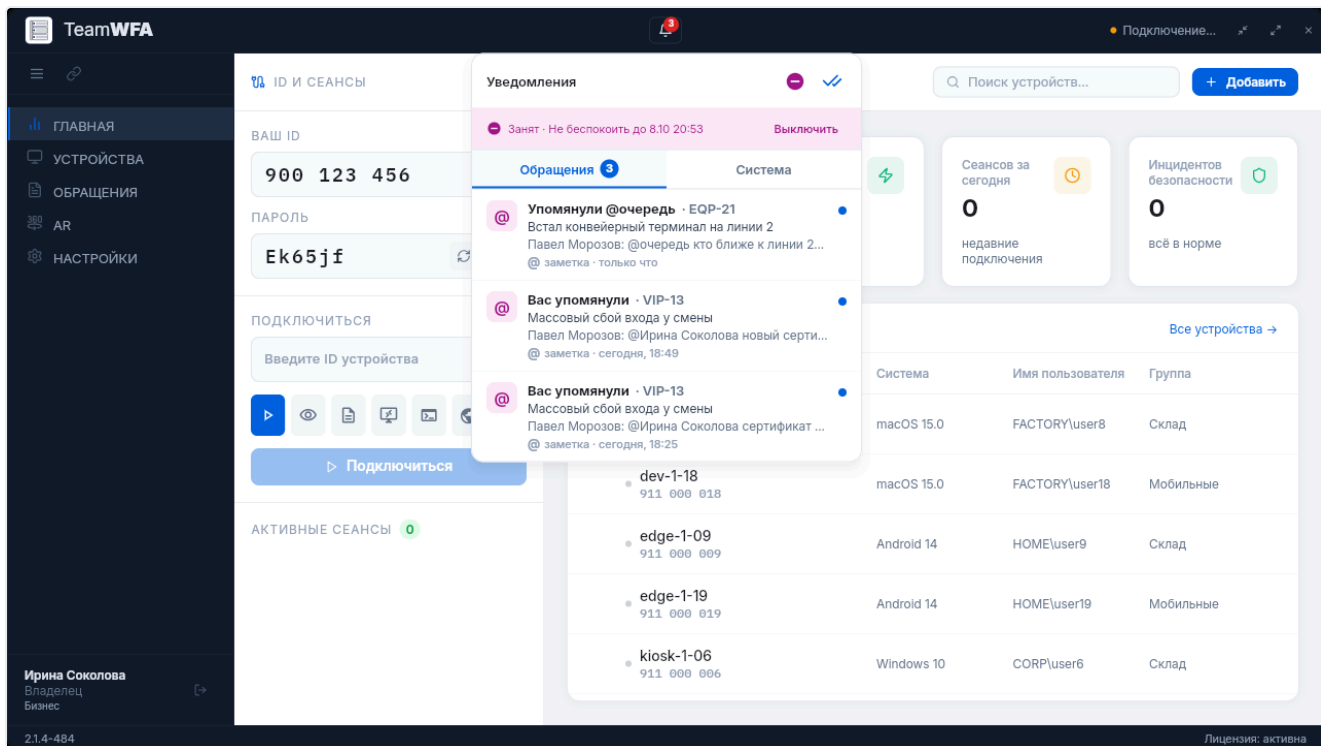
Обновление выполняется одним из способов:

1. **Из интерфейса** — раздел **Настройки** → **Дополнительно: Проверить обновления**, флаги **Проверять обновления при запуске** и **Автоматическое обновление**.
2. **По полосе обновления** — когда автоматическое обновление выключено, под заголовком окна появляется полоса с номером новой версии; кнопка на ней запускает установку.
3. **Вручную** — установка нового MSI / AppImage / deb поверх предыдущей версии.

В Windows мастер, запущенный поверх установленной версии, показывает установленную и новую версии и предлагает **Обновить**; папка установки, ярлыки и настройки остаются прежними. Драйверы обновляются только те, что уже установлены: если сетевого адаптера **TeamWFA VPN** или драйвера виртуального дисплея на компьютере нет, обновление его не поставит.

Пакет той же версии, что уже установлена, обновлять нечем: мастер предложит **Восстановить** или **Удалить**. Пакет более старой версии не установится.

Строка версии отображается в нижней части оболочки Full (см. рис. ниже).



Оболочка TeamWFA Full: строка версии и общая компоновка окна

4.6 Веб-приложение для Android и iPhone

Универсальная PWA Full разрабатывается как отдельный вариант на web.teamwfa.net/pwa/. На действующем сайте она ещё не включена; сборка, установка и полный паритет требуют приёмки. Состояние и отличия описаны в главе PWA Full для Android и iPhone.

5.1 Full на Android

Full на Android позволяет открыть исходящий сеанс с телефона. Кнопки **Назад** и **Отключить** завершают сеанс через окно подтверждения.

5.2 Тёмная тема

В тёмной теме настройки, ответ и заметка, поля даты и времени, календарь и часы используют тёмный фон и контрастные подписи и значки.

5.3 Заметка о сеансе

Если для организации включён режим **Предлагать** или **Обязательно**, при завершении сеанса появляется большое поле **Введите заметку** без отдельной подписи над ним. В обязательном режиме пустую заметку отправить нельзя: при попытке завершить сеанс появится ошибка. При личном режиме запрос зависит от переключателя **Запрос заметки в конце сеанса** в разделе **Настройки → Дополнительно**. В режимах организации **Предлагать** и **Обязательно** переключатель включён и заблокирован.

Пункт **Заметка** в листе сеанса позволяет отправить текст до завершения. После успешной отправки повторный запрос при закрытии не появляется. Если сохранить заметку не удалось, текст остаётся в поле. Кнопка **Завершить** повторяет отправку, а **Пропустить** после первой ошибки завершает сеанс без заметки.

Если сеанс оборвался из-за ошибки подключения, то же поле появляется в окне **Ошибка подключения** под текстом ошибки. **ОК** отправляет заметку и закрывает окно. При сбое прямого подключения остаются кнопки **Повтор** и **Подключиться через ретранслятор**, а **Закрыть** отправляет заметку.

5.4 Уведомления

В разделе **Настройки → Уведомления** события восстановления телефона и сброса номера показаны по названию: **Восстановление телефона**, **Восстановление телефона участника**, **Сброс номера для входа** и **Сброс номера участника**. Эти критические уведомления нельзя отключить. Названия также видны в системной ленте уведомлений.

Упоминания в обращениях приходят в отдельный канал **Упоминания**: на заблокированном экране текст скрыт, на плашке есть действия **Открыть** и **Прочитано**. **Прочитано** снимает упоминание без открытия приложения — оно гаснет и в колокольчике, и в карточке обращения на всех устройствах. Подробнее — в главе **Уведомления обращений**.

5.5 Подгрузка обращений

Сначала загружаются первые 10 обращений. Прокрутите список вниз — следующая десятка появится автоматически. Уже показанные обращения и положение прокрутки сохраняются при подгрузке и фоновых обновлениях.

Во время запроса внизу списка видно «Загрузка...». При сбое нажмите **Повторить**: показанные обращения остаются на месте. В конце истории появляется «Все обращения загружены».

Смена вида, очереди, статуса, поиска или сортировки начинает новый список с первых 10 совпадений. Поиск и счётчики охватывают весь выбранный набор обращений, включая ещё не загруженные строки.

6.1 Первый запуск и учётная запись

6.2 Вход в учётную запись

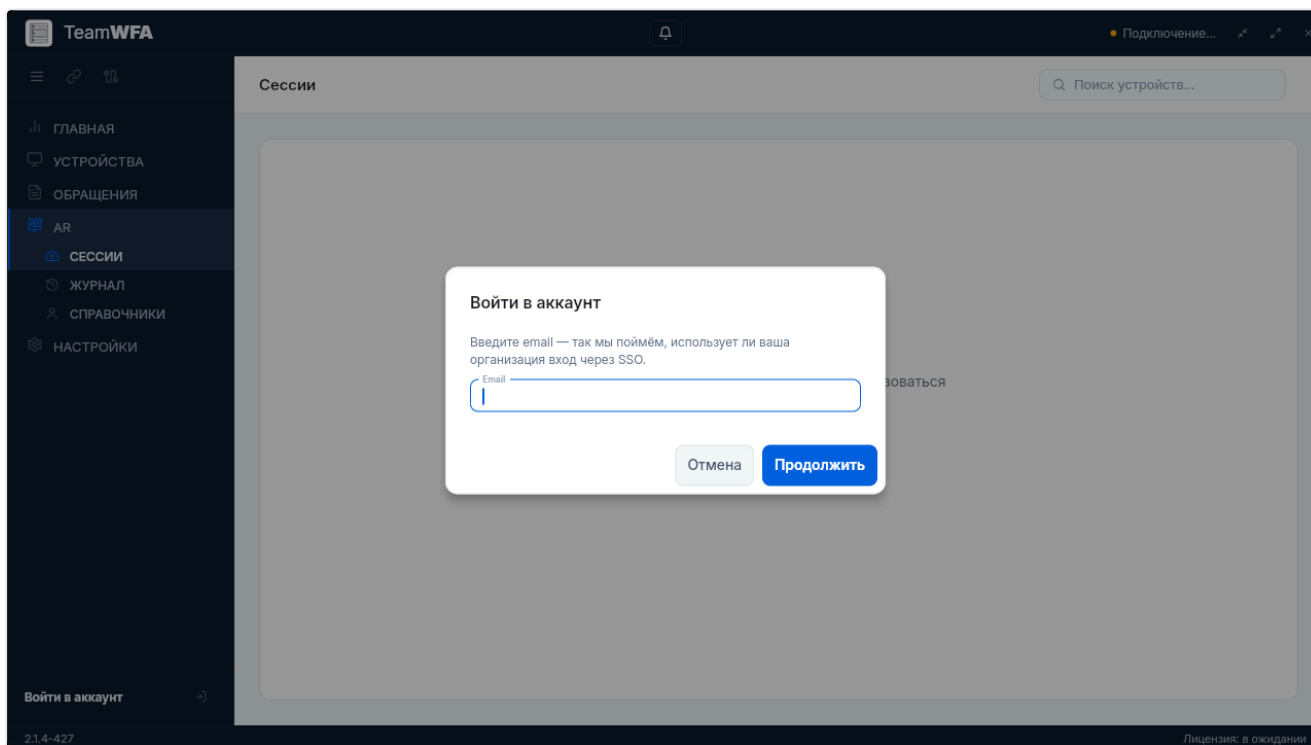
Без входа доступны **Ваш ID**, пароль для входящих подключений и часть настроек. Разделы **Устройства**, **Обращения** и **AR** работают только после входа.

Примечание

Если в настройках включена **Защита входа**, клиент при запуске сначала просит ПИН — на Android вместо него подойдёт биометрия, в Windows — Windows Hello — и только потом открывает оболочку. Учётная запись при этом сохраняется, входить заново не нужно. Подробнее — в разделе **Защита входа**.

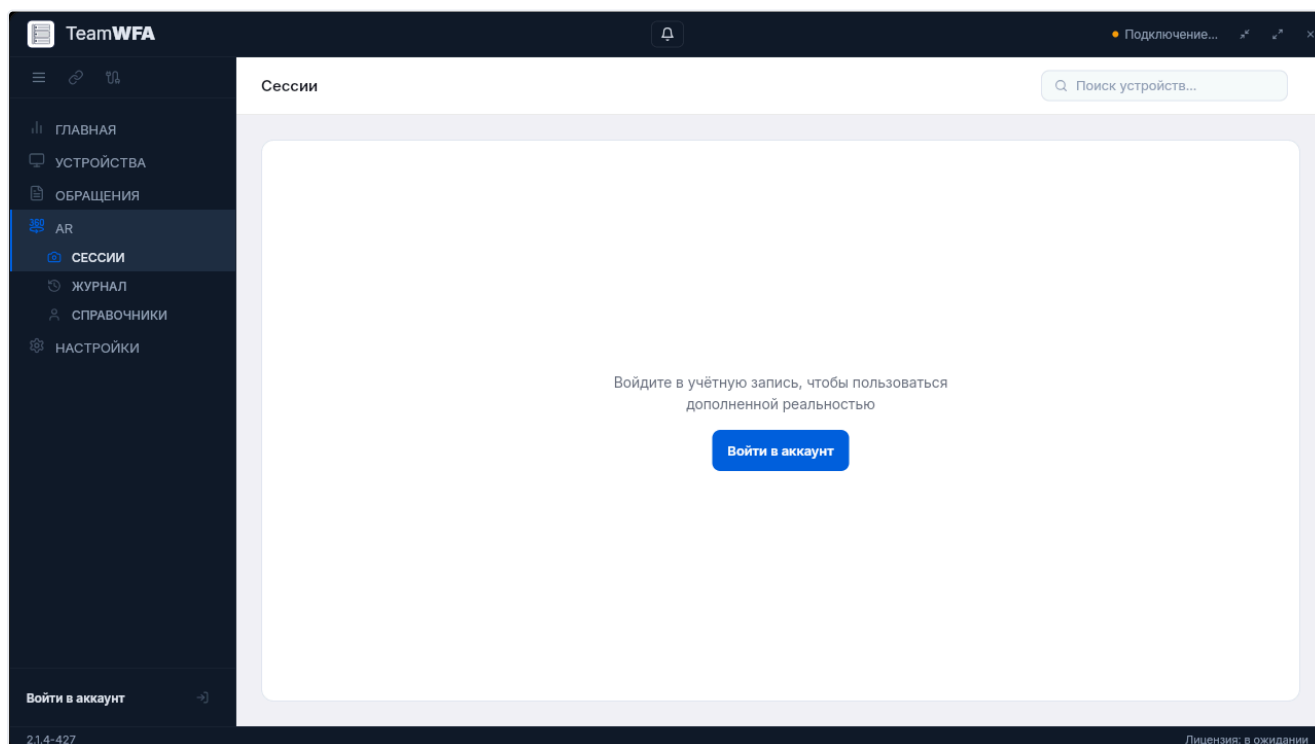
Пароль в самом клиенте не вводится: вход выполняется в браузере, на странице входа консоли организации.

1. Нажмите **Войти в аккаунт** в боковой панели или **Войти** в пустом разделе **Обращения**.
2. Введите адрес почты и нажмите **Продолжить**. По адресу клиент поймёт, входит ли ваша организация через корпоративный каталог (SSO). Поле можно оставить пустым.



Окно «Войти в аккаунт»

3. Откроется браузер. Войдите так же, как в консоль: паролем с подтверждением звонком или через вход организации — см. [Вход в консоль](#). 4. Вернитесь в клиент. Окно «Завершите вход в браузере» закроется само, когда клиент получит сессию.

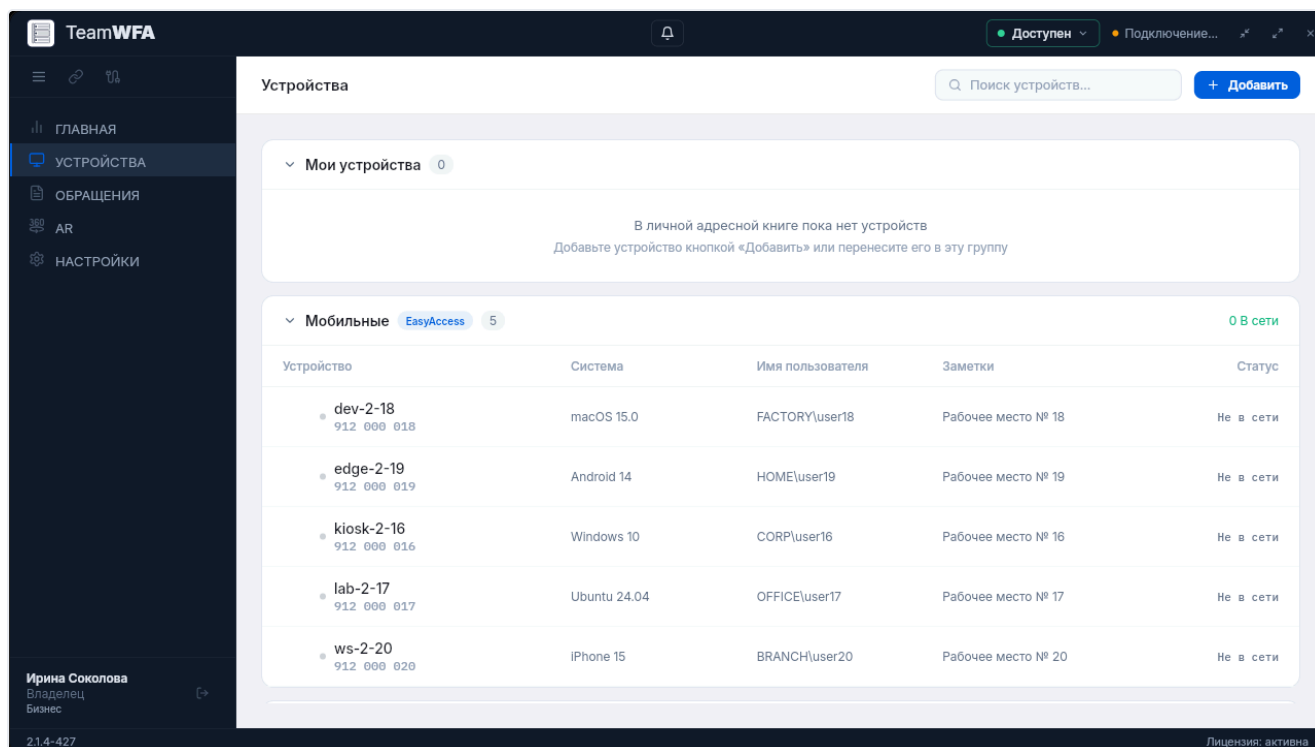


Оболочка Full без активной сессии учётной записи

Если браузер не открылся или вы закрыли его раньше времени, нажмите **Войти** в окне ожидания ещё раз.

6.3 Организация и роли

После входа в заголовке окна отображаются текущая организация и план (см. рис. ниже). Если учётная запись состоит в нескольких организациях, рядом доступен переключатель организации.



После входа: профиль и роль внизу боковой панели, устройства организации

В профиле указана ваша роль в организации: **Владелец, Администратор, Оператор, Аудитор** или **Пользователь**. К каким устройствам вы можете подключаться, определяют группы устройств и их политики — подробнее в главе Роли и права.

6.4 Привязка устройства

Действие **Привязать устройство** добавляет этот компьютер в организацию. Способы:

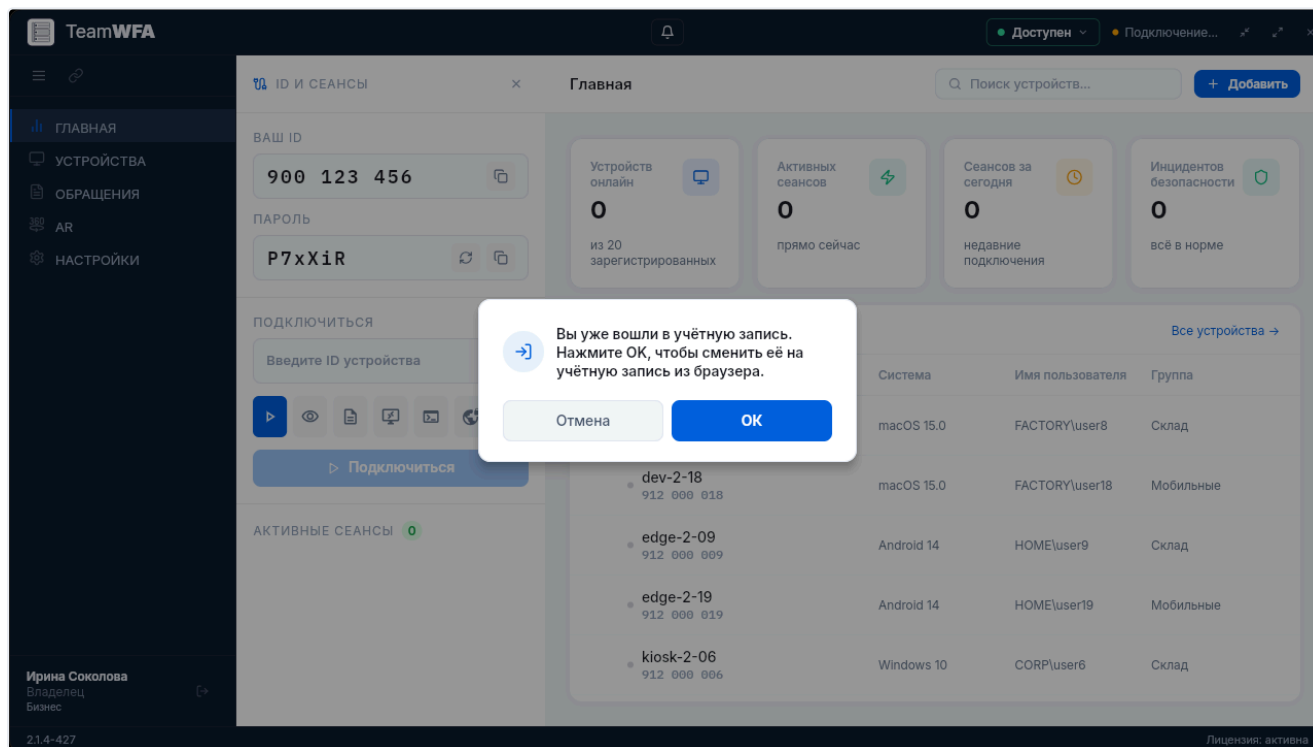
- ввести код приглашения, полученный от администратора;
- принять запрос, который администратор отправил из консоли по ID компьютера (**Принять / Отклонить**).

После привязки компьютер появляется в списке устройств организации. Отвязка выполняется администратором или средствами политики; клиент может получить соответствующее уведомление в ленте.

6.5 Выход и смена учётной записи

- **Выход** — подтверждение диалогом **Выйти из учётной записи?**
- **Забыли ПИН?** на экране блокировки — тоже выход из учётной записи, но вместе с ним с устройства удаляются адресная книга, недавние подключения и сохранённые пароли; см. Защита входа.

- Если войти в браузер под другой учётной записью, пока в клиенте активна прежняя, клиент спросит: «Вы уже вошли в учётную запись. Нажмите ОК, чтобы сменить её на учётную запись из браузера». **ОК** меняет учётную запись, **Отмена** оставляет прежнюю (см. рис. ниже). Если в браузере та же учётная запись, клиент ни о чём не спрашивает.



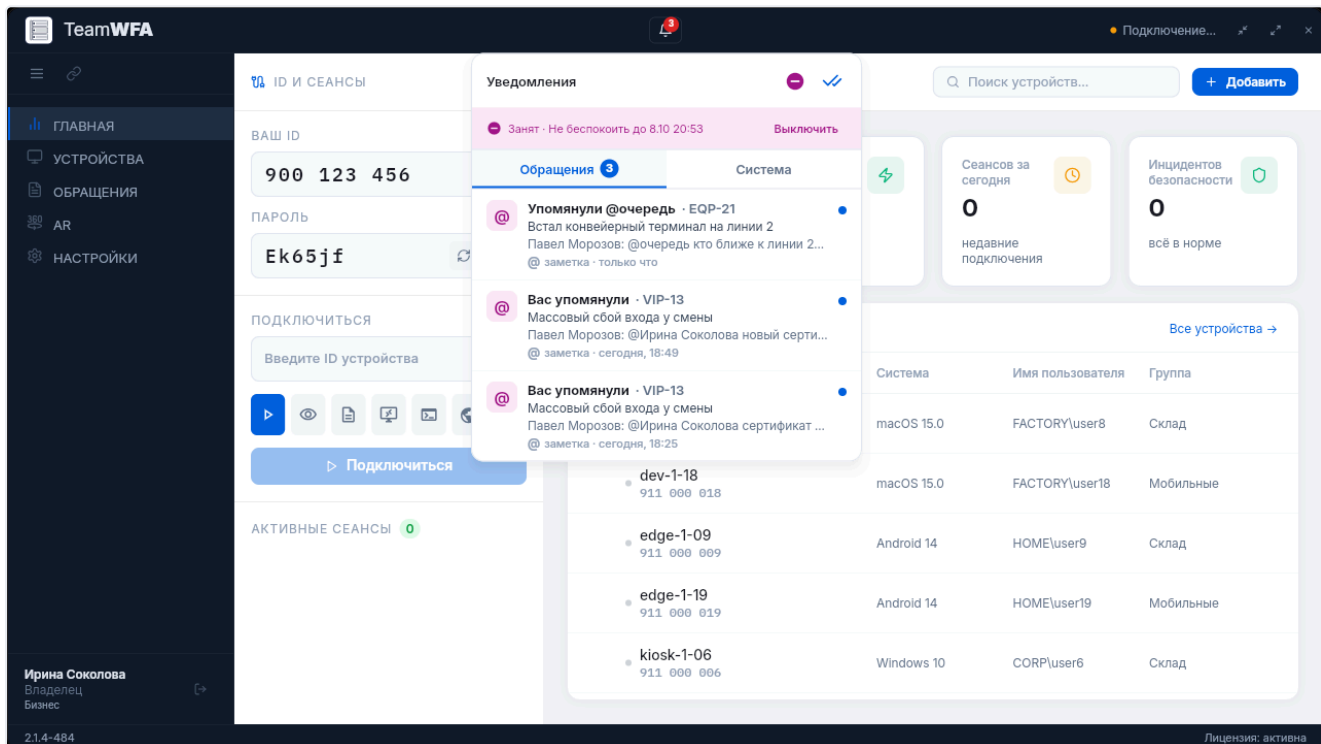
Смена учётной записи на ту, под которой выполнен вход в браузер

6.6 Вход в PWA

Для разрабатываемой PWA предусмотрен обычный вход на <https://web.teamwfa.net>: после включения приложения iPhone и Android переходят в PWA, а компьютер сохраняет консоль организации. Собственного публичного ID и входящих подключений к телефону у PWA нет. Пока подготовлен вход участников с доступом к консоли; остальные сценарии ещё дорабатываются. Подробности — в главе PWA Full для Android и iPhone.

7.1 Оболочка Full

7.2 Обзор интерфейса



Главное окно Full: меню, панель «ID и сеансы», раздел «Главная»; открыта панель уведомлений — упоминания и режим «Не беспокоить»

Окно Full состоит из:

Зона	Содержание
Заголовок	Бренд TeamWFA , колокольчик Уведомления , состояние связи с сервером TeamWFA; занятость задаётся режимом Не беспокоить в панели уведомлений
Боковая панель	Главная, Устройства, Обращения (Очередь, Справочники), AR (Сессии, Журнал, Справочники), Настройки. Над меню — кнопки Привязать устройство и Показать панель ID и сеансов , внизу — ваше имя, роль, тариф и кнопка выхода
Панель ID и сеансы	Идентификатор компьютера, пароль, исходящее подключение, список активных сеансов
Рабочая область	Содержимое выбранного раздела; у раздела Главная — поиск Поиск устройств... и кнопка Добавить
Строка состояния	Версия X.X.X-N и состояние лицензии: Лицензия: активна или в ожидании

Пункты **Обращения** и **AR** видны, если в организации подключены эти продукты и роль открывает к ним доступ. Об обращениях — раздел **Обращения**, о сессиях дополненной реальности в Full — глава **Дополненная реальность**.

Если свернуть боковое меню, пункты **Обращения** и **AR** раскрывают значки подразделов внутри узкой панели. Нажатие из другого раздела сразу открывает первую страницу группы — **Очередь** или **Сессии**. Подсвечивается только открытая страница; значок группы остаётся нейтральным. Повторное нажатие на группу скрывает её подразделы без смены страницы. При наведении на значок его название появляется справа от панели.

В обращениях Full сохраняет неотправленный ответ или заметку для каждой карточки. Текст доступен тому же оператору в Organization UI и Full на других устройствах; порядок работы описан в карточке обращения. Открытые обращения показываются во вкладках; способы закрытия вкладки описаны в разделе **Очередь** и виды. При чтении старых сообщений в Full на компьютере и Android кнопка со стрелкой над полем ответа возвращает к концу переписки. Подробнее — в карточке обращения. Переход из уведомления загружает сообщение и по пять соседних реплик с каждой стороны. Остальная переписка загружается при прокрутке блоками до 15 сообщений; значок информации показывает ожидание сервера.

7.3 Панель «ID и сеансы»

Панель показывает, как подключиться к этому компьютеру, и запускает исходящие сеансы.

Элемент	Назначение
Ваш ID	Девятизначный идентификатор компьютера; кнопка копирования
Пароль	Текущий пароль для входящих подключений; обновление и копирование
Поле Введите ID устройства	Кого подключать; при вводе появляются подсказки
Кнопки режимов	Управление, Просмотр, Файлы, RDP, Терминал, Сетевой туннель, Камера — см. Исходящие подключения
Подключиться	Запуск сеанса в выбранном режиме
Активные сеансы	Открытые исходящие сеансы с кнопкой завершения

 ID И СЕАНСЫ

ВАШ ID

900 123 456



ПАРОЛЬ

ueEgD2



ПОДКЛЮЧИТЬСЯ

Введите ID устройства















▶ Подключиться

АКТИВНЫЕ СЕАНСЫ

0

Панель «ID и сеансы» и режимы исходящего подключения

При вводе идентификатора (см. рис. ниже) клиент подсказывает до шести устройств из адресной книги, групп, избранного, локальной сети и недавних подключений. Искать можно по ID, имени пользователя, имени компьютера и псевдониму.

 ID И СЕАНСЫ ×

ВАШ ID

900 123 456 

ПАРОЛЬ

P7xXiR  

ПОДКЛЮЧИТЬСЯ

91 200 001|

 ● ws-2-10 (912000010)
BRANCH\user10@ws...

 ● nb-2-11 (912000011)
CORP\user11@nb-2-11

 ● srv-2-12 (912000012)
OFFICE\user12@srv-...

 ● pos-2-13 (912000013)
FACTORY\user13@p...

Подсказки идентификатора при вводе

Под кнопкой **Подключиться** — список **Активные сеансы** со счётчиком: имя компьютера, режим и ID. Крестик на карточке открывает подтверждение завершения; если для сеанса запрашивается заметка, её можно написать в этом окне. Пока исходящих сеансов нет, список пуст, а счётчик показывает 0.

 ID И СЕАНСЫ

ВАШ ID

900 123 456



ПАРОЛЬ

p9DcjT



ПОДКЛЮЧИТЬСЯ

Введите ID устройства















▶ Подключиться

АКТИВНЫЕ СЕАНСЫ 1

● buh-рc-01

▶ Управление

127.0.0.1:21119



Активные сеансы: открыт один сеанс управления

7.4 Главная

Раздел **Главная** содержит (при включённой опции **Отображать виджеты**):

- **Устройств онлайн**
- **Активных сеансов**
- **Сеансов за сегодня**
- **Инцидентов безопасности**

Ниже — вкладки **Устройства** / **Недавние сеансы** и переход **Все устройства** →. Таблица показывает устройство, систему, имя пользователя и группу.

7.5 Уведомления

Колокольчик открывает панель **Уведомления** с двумя вкладками:

- **Обращения** — события по обращениям: новые ответы, назначения, упоминания через @, пропущенные звонки на внутренний номер оператора. Вкладка есть, если в организации подключены «Обращения»;
- **Система** — уведомления организации: например, о расходе лимитов тарифа, о выпуске ключа развёртывания, о плановых работах.

В системной ленте на Windows и Linux события восстановления и сброса номера показаны по названию, как на Android. Уведомление о запросе на удаление персональных данных называется **Запрос на удаление персональных данных**.

Значок двойной галочки с подсказкой **Отметить прочитанными** отмечает всё прочитанным в пределах открытой вкладки; на вкладке **Обращения** он снимает подсветку и с самих обращений в разделе. Какие уведомления приходят, настраивается в консоли организации — см. **Уведомления**; на телефоне внизу ленты есть ссылка **Настройки уведомлений** — см. **Настройки**. Без входа в учётную запись панель предлагает войти.

Ящик один на все места, где вы вошли: прочитанное в Full гаснет в консоли организации и на телефоне сразу, без обновления страницы, и наоборот — как и отметки обращений.

На компьютере с Windows или Linux новое событие также появляется в отдельной карточке TeamWFA одинаковой ширины в правом нижнем углу. Основное окно Full не разворачивается и не перехватывает ввод. Одновременно видны не больше двух карточек; остальные доступны через **Все**. Обычные и важные карточки закрываются через 5 секунд своего показа, критичные остаются до ручного закрытия. Системный центр уведомлений операционной системы работает независимо.

Значок круга с минусом в панели включает **Не беспокоить: На 1 час, На 2 часа, До конца рабочего дня** или **До завтра, 09:00**. Конец рабочего дня берётся из календаря организации, пункт доступен в рабочее время. Windows и Linux показывают меню, Android — нижний лист с теми же сроками. Их оформление соответствует выбранной теме приложения. Отдельная кнопка «Доступен» убрана. Пока режим действует, панель показывает **Занят · Не беспокоить до** и время окончания; **Выключить** возвращает обычную доставку. Упоминания видны со знаком @ пурпурного цвета. На компьютере они также появляются во всплывающей плашке, если режим выключен.

Занятый оператор продолжает работать с текущими обращениями, но не получает новые автоматически и не показывается доступным в чате сайта. При окончании режима доступность восстанавливается, если оператор в сети. Состояние «Отошёл» и автоматическая занятость по бездействию не используются.

7.6 Подгрузка обращений

Сначала загружаются первые 10 обращений. Прокрутите список вниз — следующая десятка появится автоматически. Уже показанные обращения и положение прокрутки сохраняются при подгрузке и фоновых обновлениях.

Во время запроса внизу списка видно «Загрузка...». При сбое нажмите **Повторить**: показанные обращения остаются на месте. В конце истории появляется «Все обращения загружены».

Смена вида, очереди, статуса, поиска или сортировки начинает новый список с первых 10 совпадений. Поиск и счётчики охватывают весь выбранный набор обращений, включая ещё не загруженные строки.

7.7 Оболочка PWA

Разрабатываемая PWA повторяет пять вкладок Android Full: **Главная, Устройства, Обращения, AR, Ещё**. По отдельному правилу PWA все вкладки сохраняются с замком при недостатке прав, тарифа или именного места. Защищённые данные при этом не загружаются. На действующем сайте этот вариант ещё не включён; состояние реализации — в главе PWA Full для Android и iPhone.

8.1 Исходящие подключения

8.2 Подключение по идентификатору

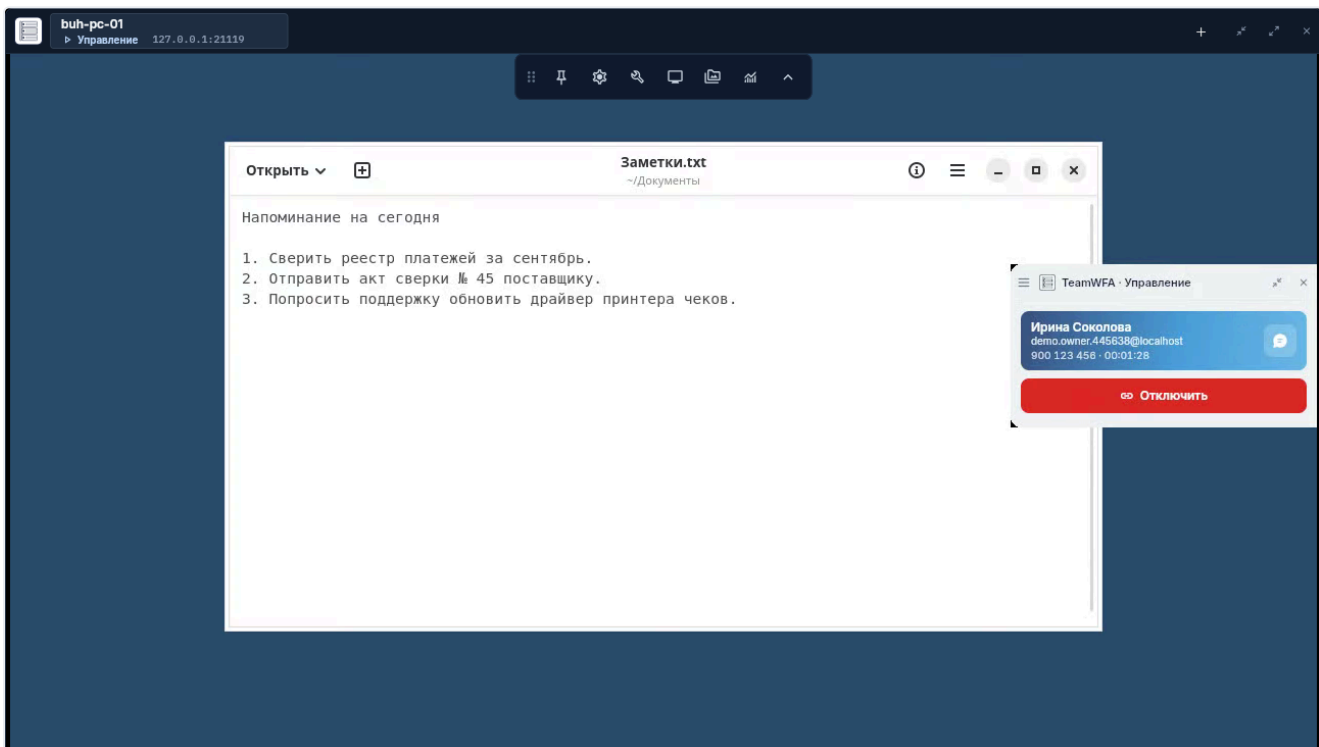
1. Откройте панель **ID и сеансы** (если скрыта — кнопкой **Показать панель ID и сеансов** над меню).
2. Введите идентификатор в поле **Введите ID устройства** либо выберите устройство из подсказок.
3. Выберите режим кнопкой под полем: **Управление**, **Просмотр**, **Файлы**, **RDP**, **Терминал**, **Сетевой туннель** или **Камера**.
4. Нажмите **Подключиться**.
5. Если удалённый компьютер спрашивает пароль — введите его. Если он принимает подключения кнопкой, появится окно **Подождите, пока удалённая сторона примет ваш запрос на сеанс...**: сеанс начнётся, когда человек у того компьютера нажмёт **Принять**. Как именно принимать подключения, задаёт **Режим принятия** в настройках удалённого компьютера.

Альтернатива: в разделе **Устройства** выберите узел и нажмите **Управление** (удержание — выбор типа соединения).

Режим	Что открывается
Управление	Рабочий стол удалённого компьютера с мышью и клавиатурой
Просмотр	Тот же рабочий стол, только для просмотра
Файлы	Окно передачи файлов
RDP	Проброс порта к службе удалённых рабочих столов Windows на устройстве
Терминал	Командная строка удалённого компьютера
Сетевой туннель	Сетевой сегмент из двух адресов между компьютерами
Камера	Изображение с веб-камеры удалённого компьютера

8.3 Режим «Управление»

Полный интерактивный доступ к рабочему столу удалённого компьютера. Сеанс открывается вкладкой в окне сеансов: в верхней строке вкладки — имя устройства (псевдоним, заданный в консоли организации, а без него — имя компьютера), ниже — режим и ID.



Окно сеанса: вкладка, панель инструментов и рабочий стол удалённого компьютера

Панель инструментов — над рабочим столом, по центру. Её можно свернуть и закрепить.

Кнопка	Что делает
Перетащить панель инструментов	Ручка слева на панели: панель переносится к другому краю окна
Закрепить панель инструментов	Панель не сворачивается, когда мышь уходит с неё
Настройки сессии	Качество изображения, масштаб и другие параметры этого сеанса
Системные команды	Команды удалённому компьютеру; только в режиме Управление
Монитор 1	Выбор монитора удалённого компьютера, если их несколько; в подсказке — номер текущего монитора
Медиа	Чат сеанса, Голосовой вызов, Начать запись сеанса, Снимок экрана удалённого рабочего стола
Диагностика сеанса	Сведения о соединении
Скрыть панель инструментов	Сворачивает панель в узкую полосу

Как переписываться с человеком у удалённого компьютера — в главе **Чат сеанса**.

Чтобы завершить сеанс, закройте его вкладку и подтвердите **Завершить** в окне **Завершить сеанс?**.

Заметка при завершении

Окно завершения может предложить большое поле с подсказкой **Введите заметку о выполненной работе**. Если администратор включил режим **Обязательно**, пустым его оставить нельзя: при попытке завершить сеанс появится ошибка. В режиме **Предлагать** поле можно оставить пустым. В режиме **На усмотрение оператора** поле появляется, когда вы включили **Запрос заметки в конце сеанса** в настройках. Заметка отправляется перед отключением и появляется в журнале аудита организации. Если отправка не удалась, текст остаётся в поле: нажмите **Завершить** для повтора или **Пропустить** для отключения без заметки.

Правило действует и для просмотра, файлов, RDP, терминала, сетевого туннеля и камеры. При закрытии окна с несколькими вкладками заметка вводится один раз и записывается к каждому устройству. Если к одному устройству открыто несколько вкладок, поле появляется при закрытии последней. При обрыве связи поле появляется в окне **Ошибка подключения** под текстом ошибки: **ОК** отправляет заметку и закрывает окно. При сбое прямого подключения

вместо **ОК** — кнопки **Повтор** и **Подключиться через ретранслятор**, они переподключают без заметки, а **Заккрыть** отправляет заметку. При выходе из учётной записи сеансы закрываются без запроса заметки.

Клавиатура и язык ввода

Текст на удалённом компьютере набирается в раскладке вашего компьютера, какой бы язык ни был включён на удалённом. Язык переключайте как обычно, своим сочетанием: **Alt+Shift**, **Ctrl+Shift** или **Win+Пробел**. Переключается язык у вас, раскладку удалённого компьютера клиент не трогает. После переключения ввод продолжается без щелчка по рабочему столу.

Сочетания с Ctrl, Alt или Win уходят по клавише, поэтому **Ctrl+C** и **Ctrl+V** работают при любом языке. Одиночные Alt, Ctrl и Shift на удалённый компьютер не передаются. На Linux с Wayland системные сочетания (**Super**, **Alt+Tab**, **Alt+F4**) срабатывают на вашем компьютере.

Ввод с клавиатуры на компьютере с Linux

Если удалённый компьютер работает на Linux в графической среде Wayland, перед первым вводом с клавиатуры клиент спрашивает **Разрешить ввод с клавиатуры?**: то, что вы набираете на этом компьютере, включая пароли, могут прочитать другие приложения на нём. Окно появляется, когда вы выбираете в меню сеанса **Передать буфер обмена как нажатия клавиш**, а на телефоне — ещё и когда открываете экранную клавиатуру.

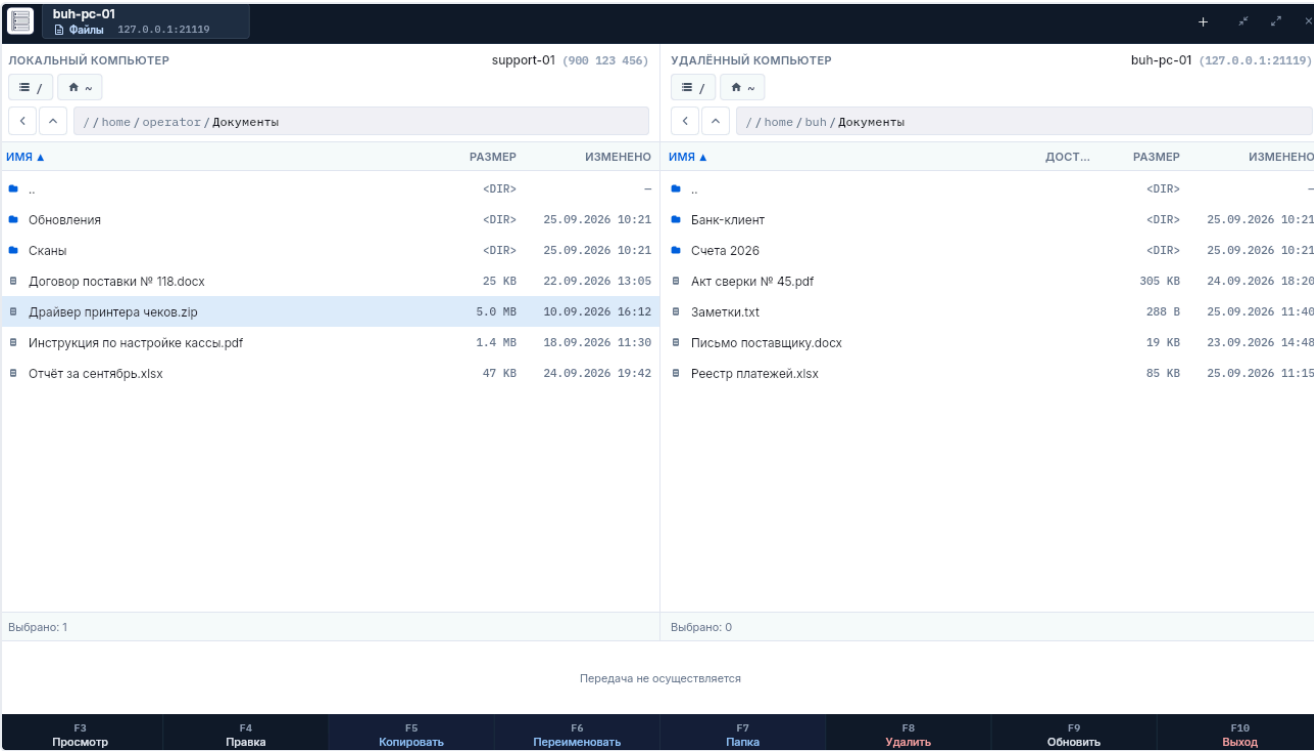
- **Разрешить** — ввод включается до конца сеанса.
- **Отмена** — ввод не передаётся, при следующей попытке окно появится снова.
- Флажок **Больше не спрашивать для этого удалённого компьютера** запоминает разрешение для этого компьютера. Чтобы клиент снова спрашивал, выберите в меню сеанса **Сбросить выбор для ввода с клавиатуры**.

8.4 Режим «Просмотр»

Сеанс наблюдения без передачи ввода клавиатуры и мыши на удалённый компьютер. Окно такое же, как в режиме управления; режим на вкладке — **Просмотр**.

8.5 Режим «Файлы»

Открывается двухпанельный файловый менеджер: слева **Локальный компьютер**, справа **Удалённый компьютер**. Над каждой панелью — имя компьютера и его ID, кнопки корня **/** и домашней папки **~**, строка пути.



Окно передачи файлов: слева выбран файл для копирования на удалённый компьютер

Колонки: **Имя**, **Размер**, **Изменено**; в удалённой панели ещё **Доступ**. Под списками — сколько файлов выбрано.

Клавиша	Действие
F3	Просмотр
F4	Правка
F5	Копировать
F6	Переименовать
F7	Папка
F8	Удалить
F9	Обновить
F10	Выход

Копирование идёт в папку, открытую в соседней панели: клиент спрашивает **Скопировать этот файл?** и показывает, куда. Ход и итог передачи видны в строке под списками, например «Завершено, файлов: 1/1, 5.00 MB». Если закрыть окно, клиент спросит **Завершить передачу**

файлов? — незавершённые задания в очереди будут отменены.

8.6 Режим «RDP»

Проброс порта к службе удалённых рабочих столов Windows на устройстве: вы работаете в обычном RDP-клиенте, а соединение идёт через TeamWFA. Во вкладке **RDP** видно:

- **Адрес** — 127.0.0.1:<порт> ; порт постоянный для каждого устройства;
- **RDP-клиент** — какой клиент будет запущен;
- состояние: **Ждём RDP-клиент**, **Подключено** или **RDP-клиент не найден**.

Кнопка **Открыть** запускает RDP-клиент, **Отключить** закрывает проброс. Логин и пароль Windows вводятся в окне RDP-клиента. На Linux нужен FreeRDP или Remmina.

8.7 Режим «Сетевой туннель»

Режим создаёт виртуальный сетевой сегмент **из двух адресов** между вашим и удалённым компьютером. Маршрут по умолчанию операционной системы не подменяется: доступны только адреса пары «локальный — удалённый» (модель P2P), а не вся локальная сеть партнёра.

В окне туннеля — состояние (**Согласование сетевого туннеля**, **Подключено** со временем сеанса, **Отключено** или **Не выполнено**) и параметры:

Параметр	Описание
Локальный IP	Адрес виртуального интерфейса на этой машине (диапазон 10.88.0.0/16 , маска /30)
Удалённый IP	Адрес партнёра в том же сегменте
Сеть	Только эти два узла (P2P)
Отключить	Завершение туннеля

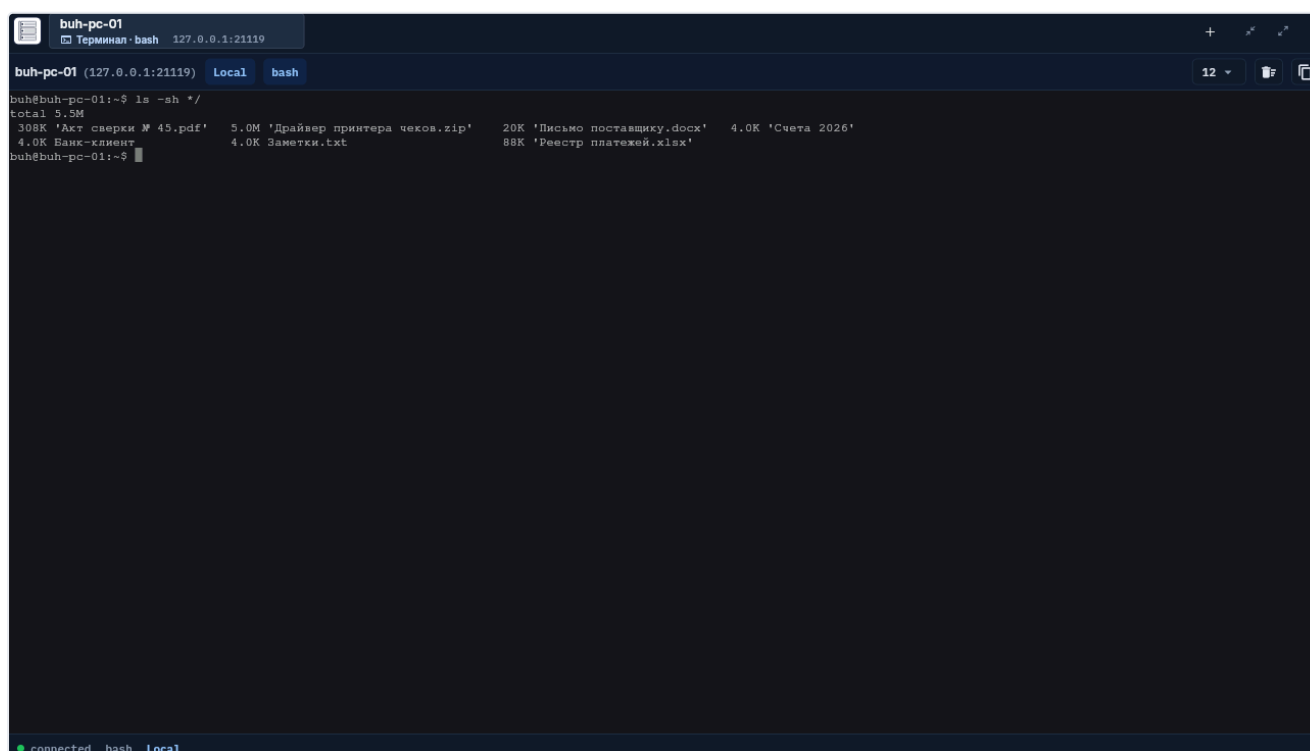
Важно

Сетевой туннель расходует слот одновременного подключения наравне с сеансом **Управление**. На удалённом компьютере его разрешает только политика устройства — режим доступа **Полный** туннель не открывает; кроме того, режим должен входить в тариф организации.

На вашем компьютере нужны права на создание сетевого адаптера. В Windows используется адаптер **TeamWFA VPN**, который ставится вместе с клиентом. В Linux эти права при установке из пакета deb или rpm получает помощник клиента; клиент в формате AppImage попросит пароль администратора.

8.8 Режим «Терминал»

Командная строка удалённого компьютера в отдельном окне. На удалённом компьютере должно быть разрешено **Включить терминал** — в его настройках или в политике группы устройств.



```
buh-pc-01
Терминал · bash 127.0.0.1:21119

buh-pc-01 (127.0.0.1:21119) Local bash
buh@buh-pc-01:~$ ls -sh */
total 5.5M
308K 'Акт сверки № 45.pdf'
4.0K 'Банк-клиент'
5.0M 'Драйвер принтера чеков.zip'
4.0K 'Заметки.txt'
20K 'Письмо поставщику.docx'
88K 'Реестр платежей.xlsx'
4.0K 'Счета 2026'
buh@buh-pc-01:~$
```

Терминал удалённого компьютера с Linux

На вкладке — **Терминал** и имя оболочки. Над окном — имя компьютера, плашки **Локальный вход** и имени оболочки, кнопки **Очистить**, **Копировать** и **Размер шрифта**; в меню вкладки — **Новая вкладка** и флажок **Сохранять сеансы терминала при отключении**.

В строке состояния внизу — состояние сеанса (**Подключение...**, **Подключено**, **Ошибка подключения** или **Отключено**), оболочка, например **Оболочка: bash**, и **Локальный вход**.

Для компьютера с Windows клиент сначала показывает окно **Новая сессия**: в нём выбирается оболочка из тех, что есть на компьютере, — `cmd.exe`, Windows PowerShell 5.1 или PowerShell 7. Если выбранной оболочки на компьютере не оказалось, откроется первая из доступных, а клиент на несколько секунд покажет сообщение **Оболочка ... недоступна на устройстве — открыта ...**; какая оболочка работает, видно на вкладке и в строке состояния. Для Linux и macOS выбрать нечего — терминал открывается сразу.

8.9 Режим «Камера»

Изображение с веб-камеры удалённого компьютера — Windows, Linux или Android. Сеанс начинается с камеры по умолчанию; переключить камеру можно кнопкой **Переключить камеру** на панели инструментов. На удалённом компьютере должно быть разрешено **Включить камеру**.

8.10 Проверка перед подключением

Перед открытием сеанса клиент проверяет, можно ли подключиться: не исчерпаны ли лимиты тарифа и доступно ли вам это устройство. При отказе появляется окно с пояснением. Типовые причины:

Ситуация	Сообщение (суть)
Превышен лимит вкладок плана	Слишком много вкладок подключения
Заняты все одновременные слоты	Лимит одновременных сеансов
Исчерпаны дневные минуты	Дневной лимит времени
Устройство вне области плана	Запрещено / вне области действия плана
Устройство другой организации, подключение между организациями не разрешено	Устройство принадлежит другой организации
Сервис подключений не ответил	Сервис подключений временно недоступен. Повторите позже

Устранение: закрыть лишние вкладки, дождаться освобождения слота, расширить план / область устройств, либо согласовать межорганизационное подключение с администратором. Если сервис подключений недоступен, повторите попытку через несколько минут; если ошибка повторяется — сообщите администратору.

8.11 Активные сеансы

Список **Активные сеансы** в панели **ID и сеансы** повторяет открытые исходящие сеансы: имя компьютера, режим и ID. Крестик на карточке завершает сеанс — см. Оболочка Full.

9.1 Устройства

Раздел **Устройства** — адресная книга организации и личная группа **Мои устройства**.

1. Разверните нужную группу устройств.
2. Найдите узел через поиск **Поиск устройств....** Поиск идёт по имени, ID, пользователю, заметке и системе устройства, а также по названию группы.
3. Нажмите на устройство, чтобы открыть панель **Сведения**.

На компьютере слева от поиска стоит кнопка с монитором — фильтр **В сети**. Пока он включён, экран на значке зелёный, в списке остаются только устройства в сети, группы без таких устройств скрыты, а счётчик в заголовке группы показывает число оставшихся. Приложение запоминает состояние фильтра.

На Android над списком доступны поиск и фильтр **Статус: Все, В сети** или **Не в сети**. Касание за пределами фильтра сворачивает их в строку сводки. В ней остаются выбранный статус и поисковый запрос; нажмите на строку, чтобы снова раскрыть фильтр. Приложение запоминает, свёрнут ли он.

Группы показаны карточками, как в консоли организации: первой идёт **Мои устройства**, остальные — по алфавиту. Видны все доступные вам группы, даже пустые — в такой карточке написано **Нет устройств**. Внутри группы сначала перечислены устройства в сети, затем остальные, и те и другие — по имени. В заголовке группы организации видны имя политики подключения — без привязанной политики там стоит **По умолчанию**, — число устройств и сколько из них сейчас в сети. У личной группы **Мои устройства** политики нет.

В панели **Сведения** доступны:

Поле / действие	Назначение
Внешний IP, Внутренний IP	Сетевые адреса узла на момент последней регистрации
Группа устройств	Перемещение между группами (с подтверждением Сменить группу устройств). На Android нажмите на строку — она станет полем поиска по группам. Группа, которой вы не управляете, видна в списке приглушённой, с пояснением
Политика	Имя применённой политики агента
Последний сеанс	Время / тип последнего сеанса
Пароль, Заметки	Локальные / облачные (см. раздел 9.3) данные для оператора
Управление	Быстрый старт сеанса; удержание — выбор режима
Обновить	Обновление клиента на выбранном устройстве организации
Удалить	Удаление записи из книги (при наличии прав)

Без входа отображается приглашение: **Войдите в учётную запись, чтобы увидеть устройства.**

9.2 Добавление устройства

На компьютере нажмите **Добавить** в шапке раздела, на Android — круглую кнопку **+** внизу экрана. Откроется окно **Добавить устройство**:

Поле	Что указать
ID устройства	Идентификатор узла. Имя узла подставится само, если устройство уже известно серверу
Имя (hostname)	Имя, под которым устройство появится в списке
Группа устройств	Куда добавить устройство (см. ниже)
Пароль	Необязательно. Хранится локально и подставляется при подключении

Поле **Группа устройств** — список с поиском. Щёлкните по полю и начните вводить название: список сузится, над ним видно **Найдено: N из M**. Искать можно и по заметке группы — совпавшая заметка дописывается в конец строки. Рядом с названием группы организации

указано, сколько в ней устройств.

Список разделён на две части:

- **Личное** — группа **Мои устройства**. Это личная закладка: устройство увидите только вы, в организацию оно не попадёт.
- **Группы организации** — на устройство уйдёт запрос. В группу и в организацию оно войдёт после подтверждения на Host.

Подсказка под полем повторяет, что произойдёт с выбранной группой. Клавиша **Esc** закрывает только список, окно остаётся открытым.

9.3 Обновление устройств

В Full на компьютере и на Android доступны два способа:

- для одного устройства — **Обновить** внизу панели **Сведения**;
- для всей группы — меню **:** в конце её заголовка, справа от числа устройств, затем **Обновить**.

Кнопки в сведениях стоят вертикально: подключение, **Обновить**, **Удалить**. Меню группы обозначено тремя вертикальными точками. Выбирать устройства флажками не нужно: действие группы охватывает весь её состав, независимо от поиска и фильтров.

В окне обновления:

1. Проверьте имя устройства или группы.
2. Выберите **Версию клиента**. Первым в списке стоит актуальный выпуск — **X — актуальная**; он подбирается для каждого устройства с учётом его системы и разрядности. В списке только версии новее уже установленных. Указанная вручную версия задаёт нижнюю границу: установится последняя совместимая сборка.
3. Выберите **После завершения сеансов** или **Сразу**. Немедленная установка может прервать активные подключения.
4. При ожидании окончания сеансов можно указать **Крайний срок (необязательно)** в местном времени. Без срока установка ждёт завершения сеансов; по наступлении срока она больше не ждёт их окончания.
5. Проверьте сводку и нажмите **Обновить**. Она показывает, сколько устройств получат команду, обновятся при следующей проверке или будут пропущены.

Устройства не в сети получают команду после подключения. Уже актуальные устройства и устройства без подходящего выпуска пропускаются. Если обновлять нечего, подтверждение недоступно. Состояние обновления отображается в списке и сведениях устройства. При

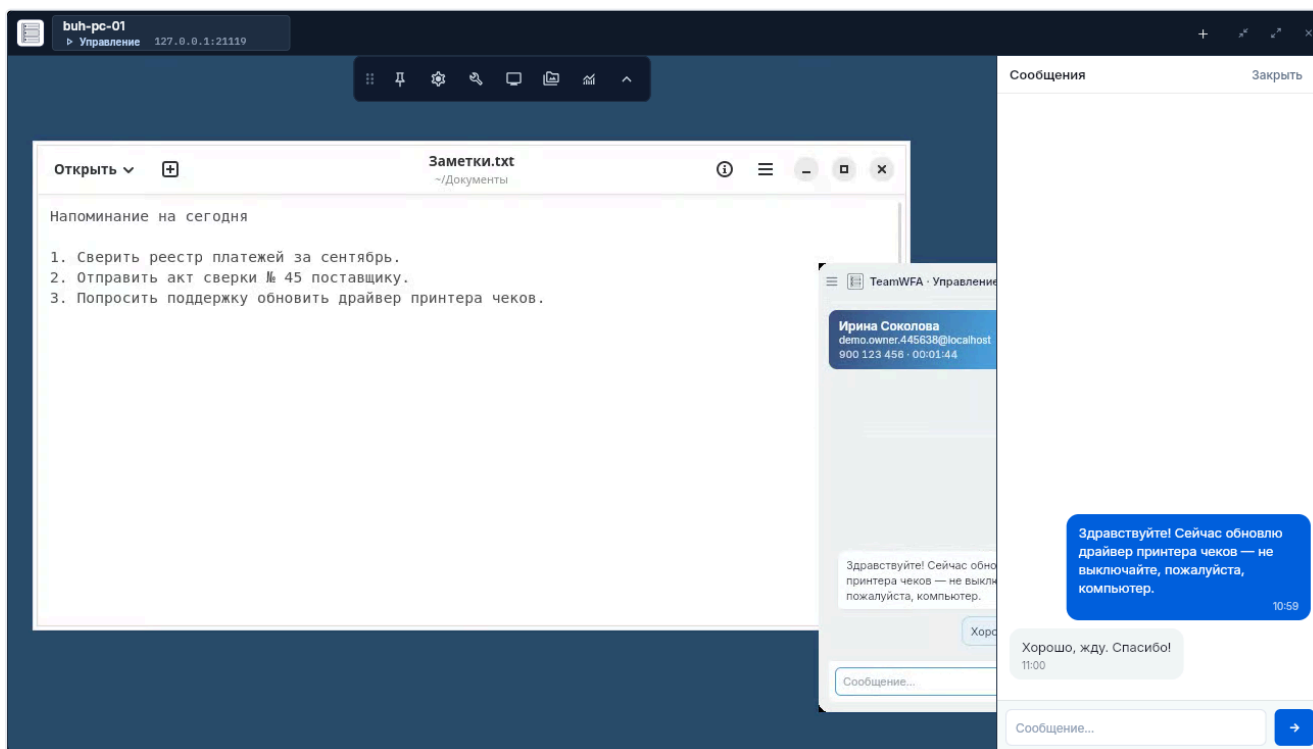
ожидании окончания сеансов устройство без активных подключений начинает установку сразу — состояние будет **Устанавливается**. Отметки **Обновлено** и **Отменено** пропадают через сутки, **Ошибка обновления** остаётся до следующего обновления устройства.

Для действия нужно право «Принудительное обновление клиента на устройствах»; для всей группы дополнительно нужен уровень **Запись** или **Полный** в ней. Тариф должен включать удалённое управление. Обновлять можно устройства текущей организации; у личной группы **Мои устройства** общего действия нет.

10.1 Чат сеанса

Во время сеанса **Управление**, **Просмотр** или **Камера** можно переписываться с человеком у удалённого компьютера. Отдельного раздела с перепиской в Full нет: чат открывается в окне сеанса.

1. На панели инструментов сеанса нажмите **Медиа**.
2. Выберите **Чат сеанса** — справа откроется панель **Сообщения**.
3. Введите текст в поле **Сообщение...** и нажмите кнопку отправки или клавишу Enter.



Панель «Сообщения» в окне сеанса: ваши сообщения справа, ответы — слева

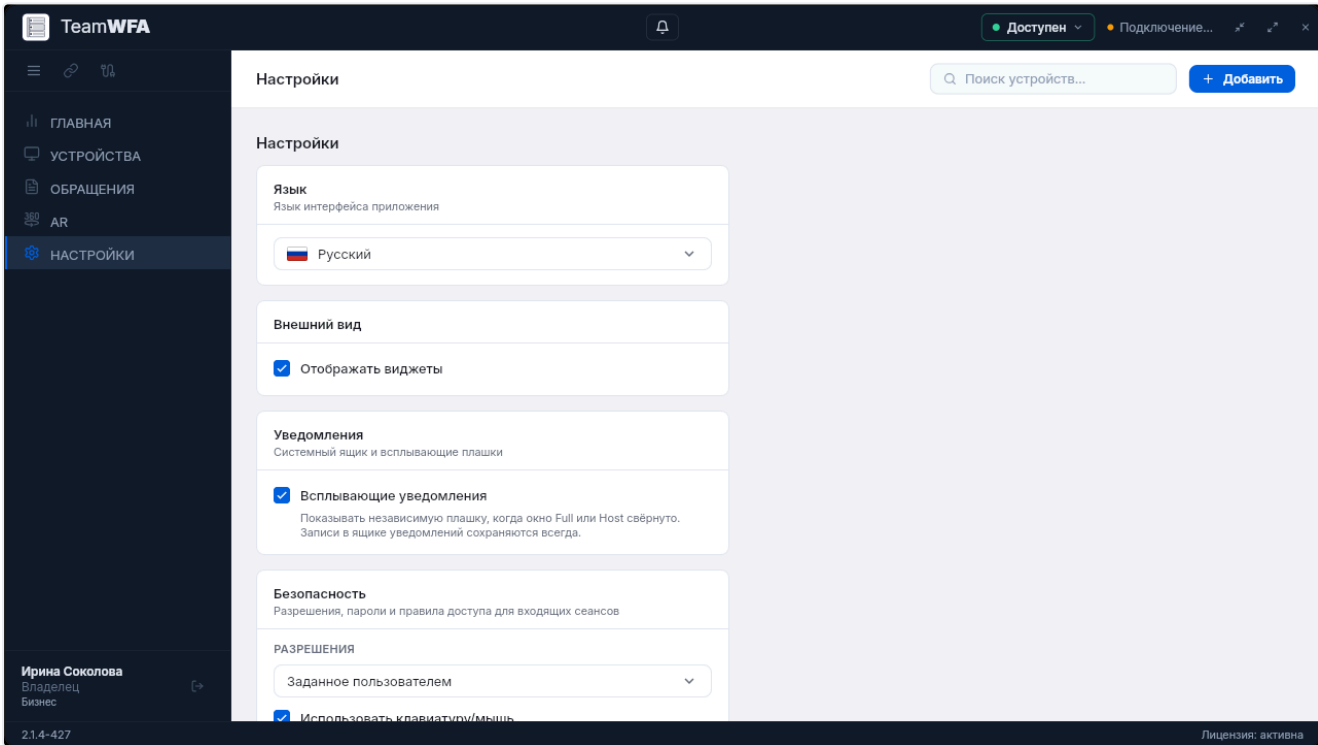
Ваши сообщения показываются справа, ответы собеседника — слева, у каждого — время.

Кнопка **Закреть** скрывает панель, сеанс при этом продолжается.

На удалённом компьютере сообщение появляется в панели подключения, и человек отвечает оттуда же — см. Входящие сеансы. В сеансах **Файлы**, **Терминал**, **RDP** и **Сетевой туннель** чата нет.

11.1 Настройки

Раздел **Настройки** группирует локальные параметры клиента.



Настройки Full

11.2 Язык и внешний вид

Параметр	Назначение
Язык	Язык интерфейса приложения
Тема	Системная, Светлая или Тёмная . Системная следует оформлению Windows, Linux или Android и меняется без перезапуска приложения
Отображать виджеты	Показ виджетов на Главной

Выбранная тема применяется ко всему Full: оболочке, устройствам, обращениям, настройкам, полям и диалогам. На Android она меняется в разделе **Отображение и качество**.

11.3 Защита входа

Раздел **Защита входа** закрывает главное окно клиента ПИН-кодом: без него посторонний за вашим компьютером или с вашим телефоном не увидит адресную книгу и устройства организации и не подключится к ним от вашего имени. ПИН — четыре цифры. Клиент спрашивает его при запуске и когда вы возвращаетесь к нему после перерыва. Учётная запись при блокировке сохраняется — входить заново не нужно.

При включении защиты клиент проводит через два шага: **Придумайте ПИН**, затем **Повторите ПИН**. Если повтор не совпал, мастер возвращается к первому шагу.

На компьютере с Windows или Linux карточка **Защита входа** идёт в настройках сразу после карточки **Внешний вид**.

Параметр	Назначение
Требовать ПИН при запуске	Включает защиту: ПИН спрашивается при каждом запуске клиента и после блокировки окна
Изменить	Смена ПИН: сначала вводится текущий, затем новый в два шага
Вход через Windows Hello	Только в Windows: вместо ПИН приложения принимаются отпечаток, лицо или ПИН Windows, настроенные в системе. В Linux биометрии нет
Блокировать при сворачивании	Через сколько после сворачивания окно закрывается на ПИН: Сразу , Через 1 минуту (по умолчанию), 5 минут , 15 минут , 30 минут

Блокируется только главное окно клиента: окна уже открытых сеансов продолжают работать.

На Android

В приложении для Android раздел **Защита входа** — строка в списке настроек между **Безопасность** и **Разрешения Android**; в её подзаголовке видно состояние: **Выключена**, **ПИН** или **ПИН и биометрия**. Переключатель **Требовать ПИН** включает защиту: ПИН спрашивается при запуске и после выхода из приложения; кнопка **Изменить** меняет его после ввода текущего. В группе **Вход** переключатель **Вход по биометрии** позволяет вместо ПИН приложить палец или показать лицо — те, что настроены в телефоне; если биометрия в телефоне не настроена, строка неактивна с подписью **Не настроена в телефоне**. Биометрия доступна начиная с Android 9, на более старых версиях — только ПИН. В группе **Блокировать** выбирается пауза после выхода из приложения — те же значения, что на компьютере, по умолчанию **Через 1 минуту**. Переключатель **Скрывать в списке приложений** включается вместе с защитой: содержимое приложения не видно в списке недавних приложений, а снимки экрана и запись экрана внутри приложения запрещены.

Ошибки ввода

После пяти неверных попыток ввод ПИН приостанавливается на 30 секунд; с каждой следующей ошибкой пауза растёт — до 5 минут.

Если ПИН забыт

На экране блокировки есть ссылка **Забыли ПИН?**. Она показывает предупреждение и кнопку **Выйти**: клиент выходит из учётной записи и удаляет с этого устройства адресную книгу, недавние подключения и сохранённые пароли; защита входа при этом снимается. После нового входа адресная книга и устройства организации загрузятся с сервера, а всё, что хранилось только на этом устройстве, не вернётся.

Примечание

Защита входа — личная настройка на устройстве: политика организации её пока не задаёт и не требует.

11.4 Уведомления

На компьютере с Windows или Linux отдельного раздела уведомлений в настройках нет. Какие уведомления приходят вам почтой, в ящик и ботам, задаётся в консоли организации — Настройки → Уведомления, а режим **Не беспокоить** включается в панели колокольчика — см. Оболочка Full.

В приложении для Android строка **Уведомления** стоит в списке настроек после **Разрешения Android** и перед **Отображение и качество**; та же страница открывается ссылкой **Настройки уведомлений** внизу ленты колокольчика. Здесь задаётся доставка именно на этот телефон:

- **Системные уведомления** — общий переключатель системных уведомлений о сеансах и службе;
- **Организация** — для какой организации показаны подписки; если вы состоите в нескольких, организацию можно сменить;
- разделы по видам событий: **Учётная запись**, **Тариф и биллинг**, **Безопасность**, **Парк устройств**, **Обслуживание**, **Инфраструктура**, **Самомониторинг**, **Обращения**. У каждого типа — переключатель **Приходит на это устройство**. Критичные уведомления помечены **ВСЕГДА** и замком — отключить их нельзя. Отметка **СКОРО** означает, что источник события ещё не подключён.

В разделе **Обращения** — в том числе **Вас упомянули** и **Упоминание очереди**. Типы, которые организация выключила у себя, на странице не показываются. Упоминания приходят в отдельный системный канал Android **Упоминания**; его звук и показ на заблокированном экране

меняются в настройках телефона. Режим **Не беспокоить** на этой странице нет — он в панели колокольчика.

11.5 Безопасность входящих сеансов

Секция **Безопасность** управляет приёмом входящих подключений на этом ПК.

Важно

При привязке устройства к организации и применении политики группы устройств локальная секция **Безопасность** может быть скрыта или переопределена. Источник истины — политика на сервере.

Группа	Содержание
Разрешения	Профили: заданное пользователем / полный доступ / демонстрация экрана; чекбоксы клавиатура/мышь, буфер обмена, файлы, звук, камера, терминал , TCP-туннель, перезагрузка, запись, privacy mode, Разрешить удалённое изменение конфигурации
Пароль	Режим принятия: Пароль / Кнопка / Пароль и кнопка ; использование: Одноразовый / Постоянный / Оба ; тип одноразового пароля; установка постоянного пароля
Дополнительные настройки	Обнаружение в локальной сети, автоотключение, общий доступ RDP, keep-awake

11.6 Пароли подключений

Подраздел **Пароли подключений** позволяет хранить пароли удалённых узлов в облаке учётной записи.

Важно

Пароли шифруются на этом компьютере паролем вашей учётной записи; на сервер уходит только шифротекст — прочитать его без вашего пароля нельзя. Если сбросите пароль учётной записи, облачная копия станет недоступна; заранее сохраните локальный backup-файл (кнопка в том же разделе).

11.7 Качество изображения и кодек

Параметр	Варианты
Качество изображения	Лучшее / Баланс / Отклик / Заданное пользователем
Видеокодек	Аппаратный кодек; H.265 / H.264
Устройство ввода звука	Выбор источника звука для сеанса

11.8 Дополнительно и обновления

Параметр	Назначение
Заккрытие вкладок / новая вкладка	Поведение интерфейса сеансов
Запрос заметки в конце сеанса	Личное включение поля заметки при завершении исходящего сеанса. При режиме организации Предлагать или Обязательно переключатель включён и заблокирован, личное значение сохраняется
Adaptive bitrate	Адаптация битрейта к каналу
Проверять обновления при запуске	Проверять наличие новой версии при каждом запуске
Автоматическое обновление	Установка без ручного подтверждения (где поддерживается форматом)
Проверить обновления	Ручной запрос
Разрешить прямые соединения	Соединяться напрямую между компьютерами, без передачи изображения через сервер TeamWFA, если сеть это позволяет

11.9 Правовые документы и сведения

В конце настроек — раздел **Правовые документы и сведения**. В нём два документа: **Политика конфиденциальности** и **Лицензионное соглашение**. Кнопка **Открыть** рядом с документом показывает его в браузере, на сайте TeamWFA.

Ниже — блок **О программе: Версия, Дата сборки и Отпечаток** ключа этого устройства. Значения можно выделить и скопировать — версию и дату сборки удобно сообщить поддержке.

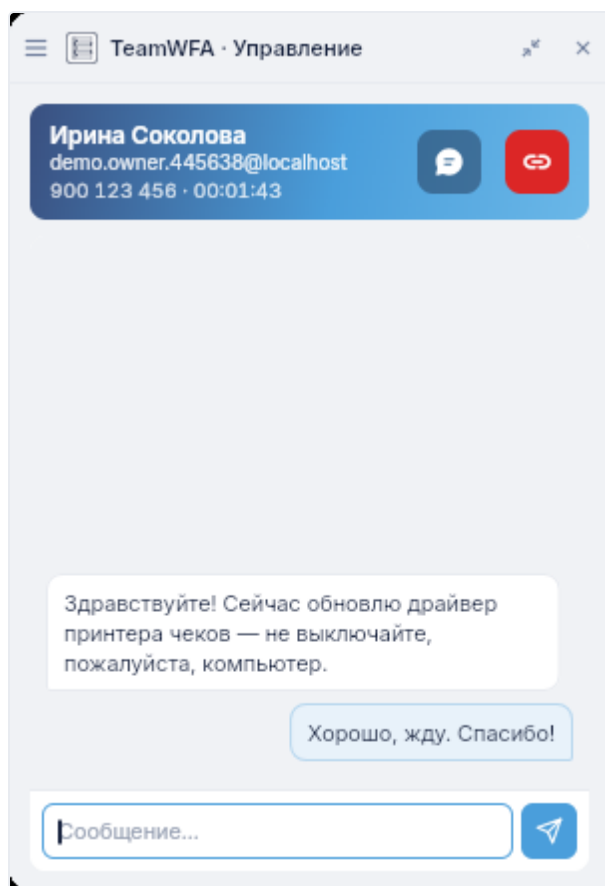
12.1 Входящие сеансы

Когда к этому компьютеру подключается оператор, клиент принимает подключение по выбранному режиму: **Пароль** — оператор вводит пароль, **Кнопка** — вы нажимаете «Принять», **Пароль и кнопка** — подходит любой из двух способов. Что оператору разрешено во время сеанса, задают настройки клиента или политика организации. Подробно сеанс на принимающей стороне описан в главе [Входящий сеанс](#) раздела «Клиент Host» — в Full порядок тот же.

12.2 Панель подключения

Запрос на подключение появляется в панели у правого края экрана: имя и адрес почты оператора и строка **Запрос доступа к вашему устройству....** Кнопка **Принять** начинает сеанс, **Отмена** отклоняет запрос. Режим подключения виден в заголовке панели уже в запросе — например, **TeamWFA · Управление** или **TeamWFA · Файлы**.

После принятия панель сворачивается в узкую плашку у края экрана: значок режима и время сеанса. Щелчок по плашке разворачивает панель, за значок ≡ её можно перетащить. В развёрнутой панели — кто подключён (имя, почта, ID и время сеанса), кнопка чата и **Отключить**. В заголовке — режим сеанса, например **TeamWFA · Управление**.



Панель подключения во время сеанса управления: кто подключён и переписка с оператором

Если оператор написал в чат сеанса, панель разворачивается сама и открывает чат. Ответить можно в поле **Сообщение...** внизу панели. Чат есть в сеансах **Управление**, **Просмотр** и **Камера**; в сеансе **Файлы** вместо чата — журнал передачи: какие файлы получены или отправлены и завершена ли передача.

Если подключений несколько, у панели появляются пронумерованные вкладки — по одной на подключение, а в заголовке — их число.

На компьютерах, где нужен только приём подключений, ставят клиент Host — см. раздел Клиент Host.

13.1 Диагностика

Симптом	Что проверить
Статус не «Подключено»	Доступ в интернет и открытые направления из раздела Сетевые требования; прокси, подменяющий сертификаты; правильность системного времени
Нет устройств в списке	Выполнен ли вход в учётную запись; выбрана ли нужная организация; состоите ли вы в ней
Отказ при Подключиться	Текст в окне отказа: превышена квота сеансов, устройство другой организации, функция не входит в тариф; не отклонил ли подключение пользователь удалённого компьютера; в сети ли удалённый компьютер
Сетевой туннель не поднимается	Разрешает ли туннель политика удалённого устройства и тариф организации; есть ли в Windows адаптер TeamWFA VPN ; в Linux — установлен ли клиент из пакета deb или rpm (клиент Applmage просит пароль администратора)
Нет чата	Чат есть только в сеансах Управление, Просмотр и Камера: Медиа → Чат сеанса на панели инструментов
Нет раздела Безопасность в настройках	Компьютер подчиняется политике организации — эти параметры задаёт администратор в консоли
Обновление не предлагается	Включена ли проверка обновлений; не выбрал ли администратор режим Вручную в политике обновлений

Журналы клиента хранятся в стандартном каталоге данных приложений операционной системы, в папке TeamWFA. При обращении в поддержку укажите версию клиента из нижней строки окна и приложите текст сообщения об ошибке. Пароли, коды 2FA и пароли подключений не пересылайте никогда.

14.1 Дополненная реальность

Из клиента Full эксперт ведёт сессии дополненной реальности так же, как из консоли организации: создаёт сессию, отправляет полевому сотруднику приглашение, подключается и видит изображение с его телефона. Как устроена дополненная реальность в целом — в главе Обзор раздела консоли; что видит полевой сотрудник — в разделе Клиент AR.

14.2 Что нужно

- вход в учётную запись в Full;
- дополненная реальность подключена в тарифе организации;
- **именное место** «Дополненная реальность» — его выдаёт владелец или администратор в консоли, **Настройки → Лицензии**;
- право «Просмотр дополненной реальности» — по умолчанию оно есть у владельца, администратора и оператора.

Если чего-то нет, раздел показывает причину: «Войдите в учётную запись...», «Дополненная реальность недоступна» или заглушку о неполученном месте. Без права «Просмотр дополненной реальности» группы **AR** в Full нет вовсе — ни на компьютере, ни на телефоне.

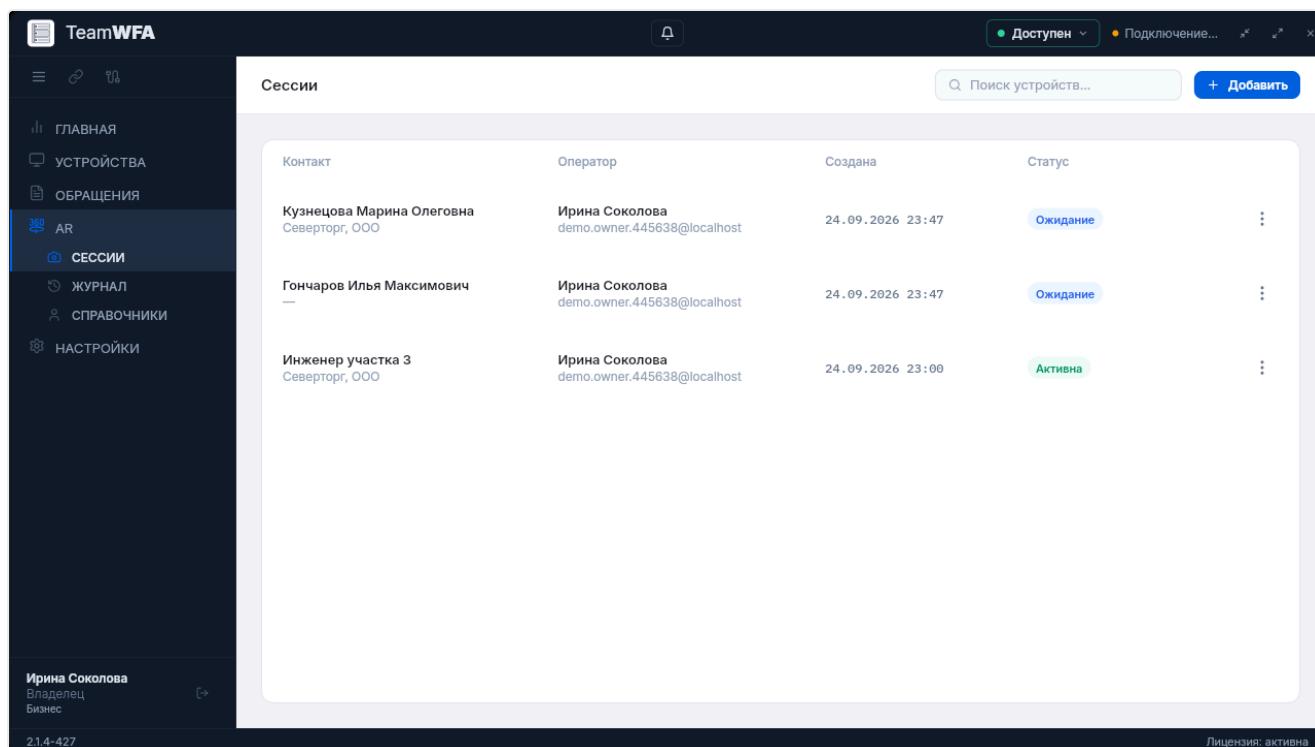
Права те же, что в консоли. Смотреть сессии и журнал и подключаться к сессии можно с правом «Просмотр дополненной реальности». Создавать сессии, копировать и отправлять приглашения, завершать и удалять сессии — только с правом «Управление дополненной реальностью». По умолчанию оно есть у владельца и администратора; оператору его можно добавить дополнительной ролью или персональным допуском.

14.3 Где в Full

В боковой панели — группа **AR** с пунктами **Сессии**, **Журнал** и **Справочники**. Если продукт не подключён, у группы замок. На телефоне это отдельная вкладка с теми же разделами; список обновляется жестом сверху вниз.

14.4 Сессии

Список ожидающих и идущих сессий: **Контакт**, **Оператор**, **Создана**, **Статус** — **Ожидание** или **Активна**.

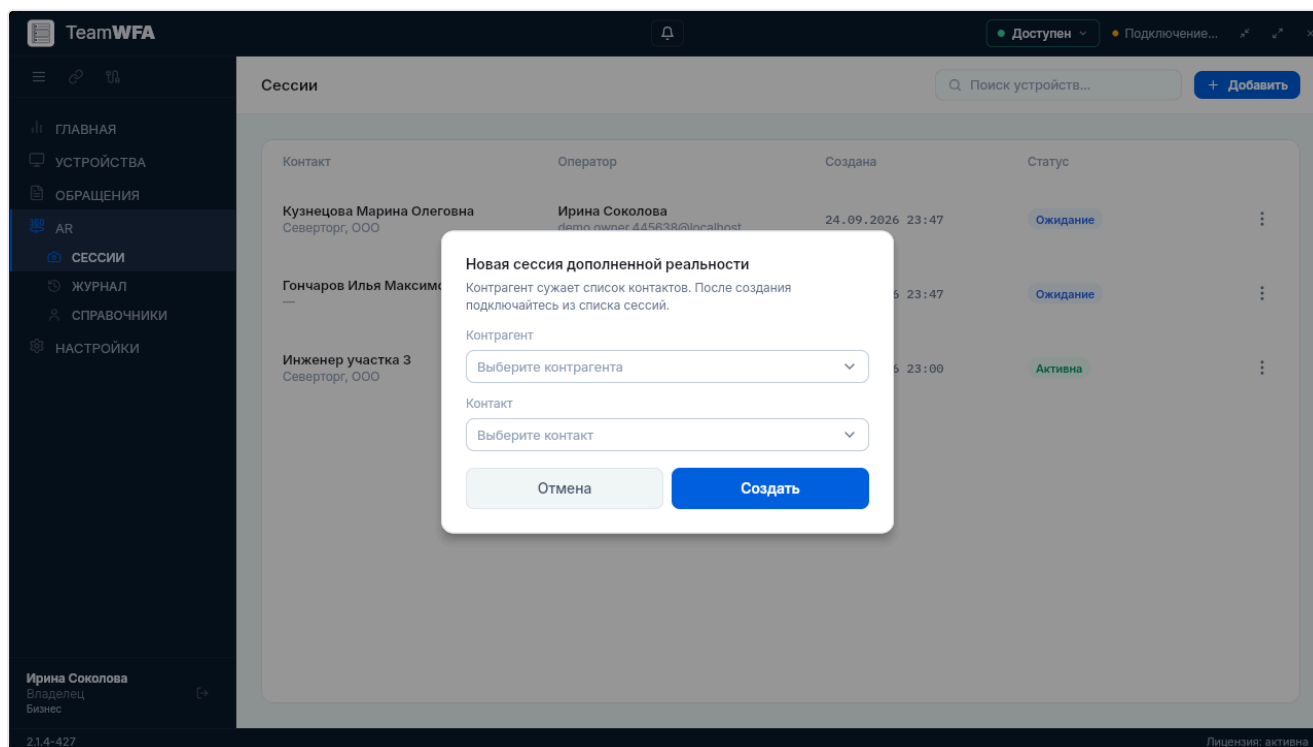


Сессии дополненной реальности в Full

Создать

1. Нажмите **Добавить** в заголовке окна.
2. В окне **Новая сессия дополненной реальности** при желании выберите **Контрагента** — он сужает список контактов — и **Контакт**. Если контакта ещё нет, кнопка **+ Контакт** под полем заведёт его, не закрывая окна.
3. Нажмите **Создать**. Появится **Ссылка для поля**.

Ссылка действует 15 минут.

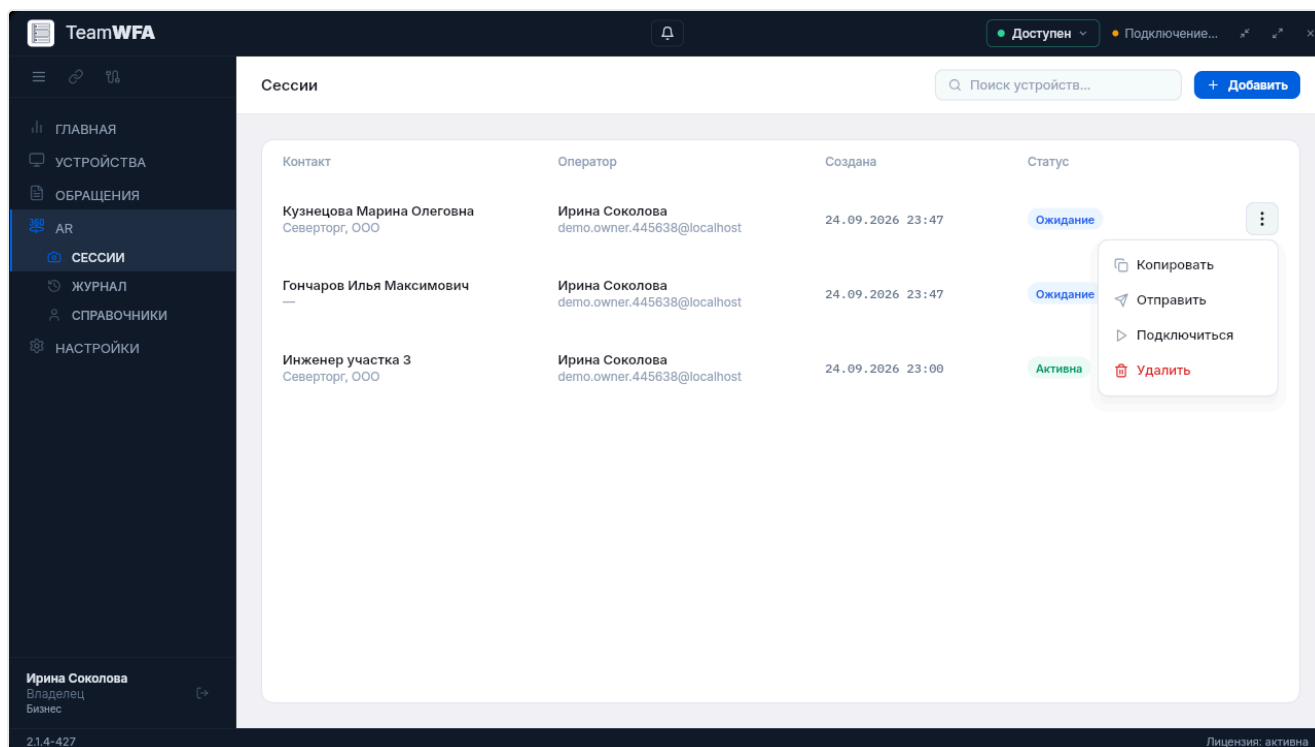


Окно «Новая сессия дополненной реальности»

Действия в строке

Пункт	Что делает
Копировать	Скопировать ссылку-приглашение, чтобы переслать её самому
Отправить	Окно Отправить ссылку: Способ отправки — Email, Telegram или SMS — и получатель из карточки контакта. Если у контакта нет нужного адреса, окно подскажет выбрать другой способ или дополнить карточку. Нового контакта заводят кнопкой + Контакт под полем Контакт
Подключиться	Открыть окно сессии
Удалить	Только для ожидающей сессии: ссылка перестанет действовать

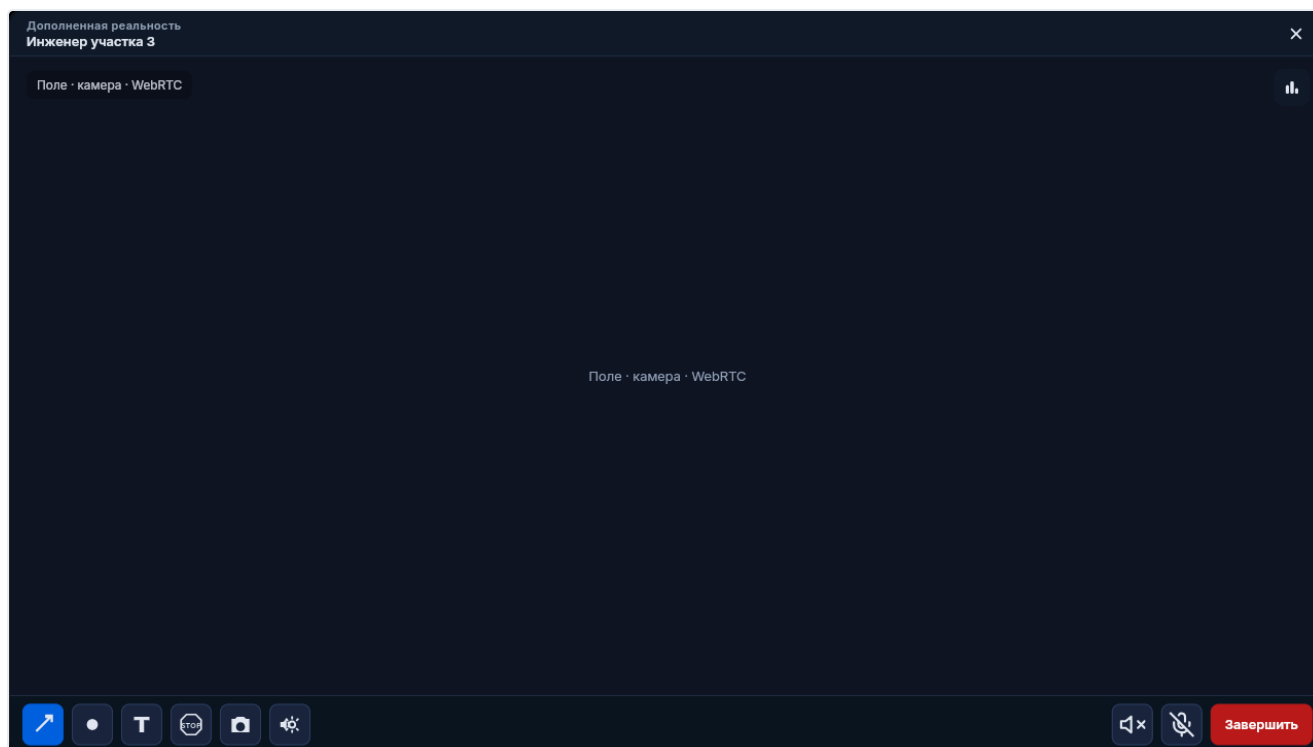
Без права «Управление дополненной реальностью» кнопки **Добавить** в заголовке окна (на телефоне — **+**) нет, в меню строки остаётся только **Подключиться**, а в карточке сессии на телефоне нет ссылки для поля. Над списком сессий Full показывает полосу: какое право нужно, у каких ролей оно есть и что его можно получить дополнительной ролью или персональным допуском.



Меню строки сессии

14.5 Окно сессии

Подключиться открывает сессию в отдельном окне; главное окно Full со списком остаётся на месте. Пока полевой сотрудник не подключился, в окне написано «Подключение к камере поля...».



Окно сессии: изображение с поля и панель инструментов

- Видео с камеры полевого сотрудника и связь голосом.
- **Диагностика медиа** — качество связи: разрешение, кадры, кодек, битрейт, задержка, потери.
- **Завершить** — закончить сессию; затем **Заметка по сессии**: опишите результат и нажмите **Сохранить** или **Пропустить**. Если сессию закрыл полевой сотрудник, окно предложит ту же заметку.
- Без права «Управление дополненной реальностью» кнопки **Завершить** нет: из окна выходят крестиком в заголовке, сессия при этом продолжается. Если сессию закрыл полевой сотрудник, окно закроется с сообщением «Сессию завершили на стороне поля.» — без заметки.

Метки и инструменты

Метки, поставленные в Full, сразу появляются на телефоне полевого сотрудника, а его собственные метки — у эксперта: метки эксперта синие, полевого сотрудника — зелёные.

Инструмент	Что делает
Стрелка	Указать направление: нажмите там, куда должна указывать стрелка, и протяните в сторону её хвоста. Простой щелчок ставит стрелку по умолчанию
Точка	Отметить место одним щелчком, на телефоне — касанием
Текст	Подпись на изображении: щелчок открывает окно Подпись метки — введите текст и нажмите Сохранить
Стоп-кадр	Остановить картинку, чтобы спокойно рассмотреть и разметить. У эксперта и у полевого сотрудника появится плашка «СТОП-КАДР»; повторное нажатие возвращает живое видео
Снимок	Сохранить кадр вместе с метками картинкой: на компьютере — в выбранный файл, на телефоне — в галерею, папка TeamWFA
Звук	Панель Звук / гарнитура: Выход и Вход (мик) — динамики и микрофон, Громкость входящего и кнопки Выкл. микрофон, Выкл. динамик
Без звука	Выключить у себя звук полевого сотрудника; повторное нажатие — Вкл. динамик . Полевой сотрудник по-прежнему слышит эксперта
Выкл. микрофон	Выключить свой микрофон; повторное нажатие — Вкл. микрофон

Как обращаться с метками:

- метку можно перетащить; у стрелки перетаскивание за хвост меняет направление и длину;
- двойной щелчок по метке — переименовать;
- правый щелчок, на телефоне — долгое нажатие: меню **Свойства метки** — **Переименовать** или **Удалить**;
- клавиши Delete и Backspace удаляют выбранную метку.

Если телефон не подтвердил метку за несколько секунд, внизу окна появится предупреждение: метку видите только вы — проверьте, что телефон остаётся в сессии, и поставьте метку заново. Если телефон получил метку, но не нашёл поверхность, чтобы её закрепить, окно скажет и об этом: попросите навести камеру на объект.

Метки хранятся, пока открыто окно сессии. Если телефон полевого сотрудника переподключился, окно само отправит ему все метки эксперта и стоп-кадр.

14.6 Журнал

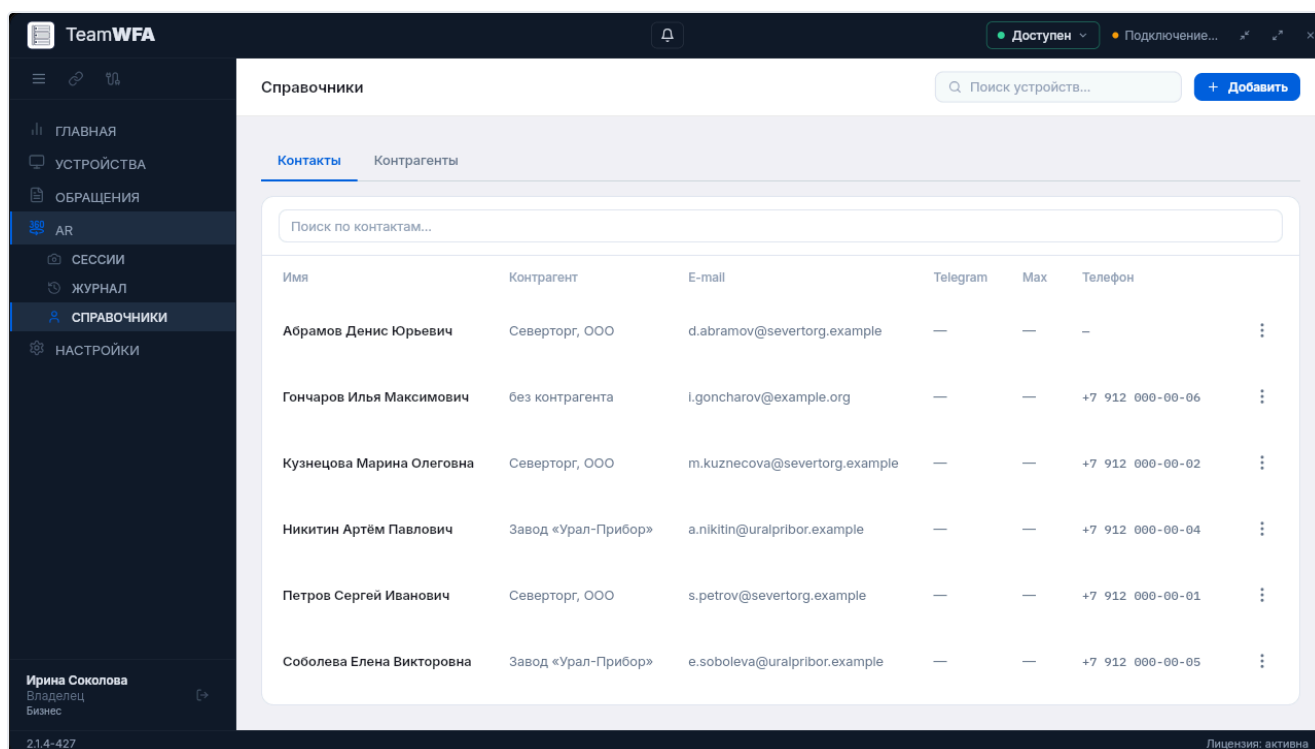
Закрытые сессии: **Контакт**, **Оператор**, **Начало**, **Конец**, **Длительность** и **Заметка** эксперта.

Контакт	Оператор	Начало	Конец	Длительность	Заметка	Статус
Кузнецова Марина Олеговна Северторг, ООО	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	—	—	—	С
Гончаров Илья Максимович —	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	—	—	—	С
Никитин Артём Павлович Завод «Урал-Прибор»	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	24.09.2026 22:41	—	—	У
Кузнецова Марина Олеговна Северторг, ООО	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	24.09.2026 22:41	—	Отключён кабель питания вентилятора, линия запущена	З
Гончаров Илья Максимович —	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	—	—	—	С
Абрамов Денис Юрьевич Северторг, ООО	Ирина Соколова demo.owner.445638@localhost	—	—	—	—	С

Журнал сессий в Full

14.7 Справочники

Вкладки **Контакты** и **Контрагенты** — тот же справочник, что в консоли. Карточки можно создавать и менять прямо в Full: у контакта — ФИО, контрагент, e-mail, Telegram, телефон, заметка; у контрагента — название, ИНН/КПП, город, контакты, сайт, адрес. Адрес подсказывается при вводе так же, как в консоли, город подставляется сам. Если контрагента контакта ещё нет в справочнике, его заводят кнопкой **+ Контрагент** под полем, не закрывая карточку контакта.



Справочник контактов в Full

Создавать и менять контакты может сотрудник с правом «Правка контактов» — по умолчанию владелец, администратор и оператор; контрагентов — с правом «Правка контрагентов»: владелец и администратор. Удалить контакт может только сотрудник с правом «Удаление персональных данных контакта» — по умолчанию владелец; контрагента — с правом «Правка контрагентов».

Без права кнопки **Добавить** в заголовке окна (на телефоне — **+**) и пункта **Изменить** — в меню строки и в карточке — нет; если в меню строки не осталось действий, нет и самого меню. Так оператор видит контрагентов только для просмотра. То же в разделе **Обращения** → **Справочники** на компьютере и телефоне.

Вкладка **Оборудование** раздела **Обращения** → **Справочники** — тот же справочник, что в консоли: на компьютере есть фильтр **Черновые**, на компьютере и телефоне у черновой карточки пометка «черновая карточка». Черновые карточки появляются из вкладки **Актив** обращения (на телефоне — **Сведения** → **Актив**): поле выбора предлагает и устройства без карточки, выбор такого устройства заводит карточку и привязывает её — как в консоли организации.

14.8 Сеанс из обращения

Сеанс с заявителем можно начать, не выходя из обращения. На компьютере карточка **Дополненная реальность** находится в разделе **Обращения**: откройте обращение, в правой панели — вкладка **Контакт**, сразу под карточкой **Заявитель**. На телефоне — значок **Сведения** на карточке обращения → вкладка **Контакт**. Это та же карточка, что в консоли организации.

Карточка видна, только если выполнено всё сразу: у обращения есть заявитель, организации подключена дополненная реальность, у пользователя есть право «Просмотр дополненной реальности» и выдано именное место «Дополненная реальность». Если хотя бы одного условия нет, карточки нет совсем — ни замка, ни подсказки.

- **Начать** — кнопку видит пользователь с правом «Управление дополненной реальностью». Она создаёт сеанс, привязанный к обращению, и сама отправляет заявителю ссылку с инструкцией ответом на обращение — что именно он получит, описано в главе Карточка обращения.
- После нажатия вместо кнопки появляется строка со ссылкой и значками **Копировать** и **Подключиться**. Ссылка одноразовая и действует 15 минут; копировать её нужно, только если хотите передать её другим способом. При следующем открытии обращения на месте строки снова кнопка **Начать** — ссылок в одном обращении может быть несколько.
- Ниже — живые ссылки обращения: сеансы со статусом **Ожидание** или **Активна**, время и специалист. Завершённые, удалённые и истёкшие сеансы здесь не показываются — они в **AR → Журнал**. Если живых ссылок нет, написано «Активных ссылок нет».
- **Подключиться** у строки (или нажатие на саму строку) сразу открывает окно сессии этого сеанса — то же, что из раздела **AR**; на телефоне оно открывается во весь экран.

15.1 PWA Full для Android и iPhone

Разработка

Веб-приложение Full находится в разработке. Исправления списка устройств, фильтров и уведомлений подготовлены для тестового выпуска. Полный паритет с Android Full и испытания на настоящих телефонах не завершены.

15.2 Вход и установка

Адрес входа — <https://web.teamwfa.net>; приложение находится в [/pwa/](#) на том же сайте. Отдельный адрес для PWA не требуется.

После включения приложения обычный вход с Android или iPhone направляет в PWA. На компьютере открывается консоль организации. Явный вход для нативного клиента сохраняет свой сценарий. Пока подготовлен вход участников, которым доступна консоль; работа учётных записей без такого доступа ещё дорабатывается.

PWA использует собственную защищённую браузерную сессию. Подготовлен общий с веб-консолью срок входа: отдельное часовое ограничение PWA убрано. Повторное открытие сохраняет действующий вход, но не продлевает его абсолютный срок. Выход по бездействию использует настройки платформы и выбранной организации; нулевой интервал отключает это ограничение. Активное подключение в видимом приложении поддерживает активность. Блокировка ПИН действует отдельно от окончания входа. При выходе эта сессия отзывается. Приложение не получает собственного публичного ID и не принимает входящие подключения к телефону.

Для установки на iPhone откройте приложение в Safari, выберите **Поделиться → На экран Домой → Добавить**. На Android используйте действие установки в меню браузера. Установку необходимо подтвердить испытаниями после включения приложения.

15.3 Вкладки и права

Сохраняются пять вкладок: **Главная**, **Устройства**, **Обращения**, **AR** и **Ещё**. Все вкладки видны. Если не хватает права, продукта в тарифе или именного места, вкладка остаётся с замком. При открытии показывается причина ограничения; защищённые данные не загружаются.

В разделе AR сохраняются **Сессии**, **Журнал**, **Контакты** и **Контрагенты**. Подготовлены списки, поиск, фильтры обращений, уведомления и выбор активной организации. Это начальный объём: работа с карточками и изменяющие действия ещё не завершены.

Список обращений подгружается так же, как в Full на Android: по 10 обращений, при сбое — **Повторить**, показанные обращения при этом остаются, в конце — «Все обращения загружены».

15.4 Устройства, сведения и обновления

В списке показаны статусы **В сети** и **Не в сети**. В раскрытой группе устройства в сети идут первыми. Пока вкладка открыта и приложение видно, статусы обновляются примерно раз в 30 секунд. При недоступности сети последнее показанное состояние может устареть.

Под названием группы отображается её политика. Если для группы действует стандартная политика, показано **По умолчанию**. В личной группе **Мои устройства** этого обозначения нет.

Меню **⋮ → Обновить** доступно для групп, которыми вы можете управлять, если выдано право принудительного обновления устройств. При ограничении тарифа пункт остаётся с замком. В личной группе такого меню нет.

1. Откройте **⋮ → Обновить** у нужной группы.
2. Выберите версию: актуальную или одну из предложенных предыдущих.
3. Укажите режим **После завершения сеансов** либо **Сразу**. Во втором случае активные подключения могут прерваться.
4. При ожидании завершения сеансов можно задать крайний срок в местном времени. Пустое поле означает ожидание без ограничения.
5. Дождитесь плана: сколько устройств получит команду, обновится при следующей проверке или будет пропущено. Затем нажмите **Обновить**.

Обновляется вся группа, независимо от поиска и фильтра **В сети**. Устройства не в сети получают команду после подключения. Пока план загружается, содержит ошибку или не предусматривает обновлений, отправка недоступна. При сбое используйте **Повторить**.

Добавление устройства

Окно добавления устройства, выбор группы и подтверждение отмены используют выбранную тему приложения.

На вкладке **Устройства** нажмите **+**. Заполните обязательные **ID** и **Название**. Цифры ID разделяются пробелами по три; приложение запрашивает имя устройства и подставляет его, если поле пустое или содержит прежнее автоматически найденное имя. Введённое вручную название сохраняется.

В поле **Группа устройств** выберите **Мои устройства** для личной закладки либо доступную группу организации. Для поиска нажмите поле и введите название или заметку группы. В списке предлагаются группы, которыми вы можете управлять. Добавление в группу может

потребовать подтверждения на удалённом устройстве; приложение сообщит об ожидании.

Пароль необязателен. Он сохраняется зашифрованным в этом браузере и используется так же, как пароль из **Сведений**; серверу пароль не передаётся. Значок глаза раскрывает только введённое значение. Если устройство добавлено, а локальное сохранение пароля не удалось, форма сообщает об этом: повторное сохранение не добавляет устройство ещё раз.

Нажмите **Добавить**. После успеха список обновится и нужная группа раскроется. Дубликат или отказ сохраняют введённые данные в форме. При отмене заполненной формы подтвердите **Заккрыть** либо выберите **Продолжить**; отмена пустой формы ничего не создаёт. Поля прокручиваются, а кнопки остаются над экранной клавиатурой.

Сведения устройства

Нажмите устройство в списке. В **Сведениях** показаны имя и состояние, ОС, версия агента, ID, внешняя и внутренняя сеть, MAC-адрес, группа, домен, пользователь и последний сеанс. В названии ОС показывается подробная версия без служебного префикса вроде windows /. Значок рядом с ОС открывает нижнюю панель оборудования, если устройство передало эти данные. В ней показаны процессор, память и диски. Для памяти процент и полоса показывают занятую долю, числа — занято/всего; для дисков полоса показывает занятую долю, числа — свободно/всего. Если агент передал только текст о памяти, он показывается без рассчитанного процента. Закройте панель касанием затемнения или движением вниз за заголовок; на клавиатуре доступен Escape. Список сведений прокручивается; действия остаются внизу.

Значок карандаша у имени позволяет переименовать устройство, если есть доступ на запись. Так же редактируется личная заметка; изменения сохраняются при завершении ввода. Поле группы открывает поиск по названию и заметке: выберите доступную группу и подтвердите действие. Для некоторых устройств потребуется подтверждение на удалённой стороне. **Удалить** удаляет свою закладку из адресной книги, сохраняя устройство организации.

В поле **Пароль** можно ввести и сохранить пароль удалённого устройства локально в браузере. Он хранится зашифрованным, не передаётся серверу и используется при запросе пароля подключения. Сохранённое значение не показывается; значок удаления очищает его. **Показать** раскрывает только новый ввод. Это отдельный пароль устройства, а не ПИН входа в приложение.

Для подключения нажмите кнопку внизу. Удерживайте её около половины секунды, чтобы выбрать **Управление**, **Просмотр**, **Файлы**, **Терминал** или **Камера**. Отпускание после удержания само по себе не подключает. Выбор строки запускает режим и сохраняет выбор; следующий короткий нажим использует его. При отсутствии связи или ожидании подтверждения привязки кнопка подключения не показывается. Рабочий экран терминала подготовлен для тестового выпуска.

Обновление одного устройства

Кнопка **Обновить** в сведениях открывает обновление выбранного устройства. Она доступна при наличии права принудительного обновления и принадлежности устройства выбранной организации; ограничение тарифа отмечается замком. Устройство не в сети также может получить распоряжение.

Выберите версию и режим, дождитесь предварительного плана, затем нажмите **Обновить**. Настройки срока, предупреждение для режима **Сразу** и повтор после ошибки совпадают с обновлением группы. Здесь обновляется только выбранное устройство. Статус распоряжения показан над кнопкой.

На **Главной** числовой ID при вводе и вставке разделяется на группы по три цифры справа: например, **111 111 111** или **1 234 567 890**. Пробелы служат для чтения; подключение и копирование ID из сведений используют номер без них.

15.5 Фильтры и нижняя панель

На вкладках **Устройства** и **Обращения** жест прокрутки по списку сворачивает фильтры в компактную строку. Компактная строка остаётся над прокручиваемым списком. Нажмите её, чтобы раскрыть фильтры снова. Выбранные значения сохраняются.

Нижняя панель закреплена у края видимой области. На iPhone, когда приложение открыто с экрана «Домой», оболочка занимает полный экран; под кнопками остаётся уменьшенный безопасный отступ для системного индикатора жестов. При открытии в Safari высота учитывает панели браузера. Выбранный масштаб приложения сохраняется в обоих случаях.

15.6 Масштаб приложения

Откройте **Ещё → Дополнительно** и выберите **100%**, **125%** или **150%**. Выбор увеличивает интерфейс и сохраняется для вашей учётной записи на этом телефоне. Размер удалённого изображения настраивается отдельно в панели сеанса. Ввод в поиск не включает автоматическое приближение Safari; масштабирование жестом остаётся доступным.

15.7 Оформление

В **Ещё → Отображение и качество** доступны режимы **Системная**, **Светлая** и **Тёмная**.

Системная тема следует оформлению телефона или компьютера и меняется вместе с ним. Явный выбор сохраняется в этом браузере. Тема применяется к оболочке PWA, настройкам, спискам, полям и панелям сеанса.

15.8 Дополнительно

В **Ещё** → **Дополнительно** настройки расположены в том же порядке, что в Android Full:

- **Улучшения:** дополнительные кнопки терминала, удержание экрана во время исходящих сеансов, запрос заметки в конце сеанса. Удержание экрана работает, если браузер поддерживает эту возможность; при уходе приложения в фон экранный замок освобождается.
- **Запись:** автоматическая запись исходящих сеансов и запись звука. Эти параметры применяются при открытии следующего подключения с изображением; терминал не записывает видео.
- **Обновления, язык, тема:** проверка при запуске, язык, ручная проверка и системная, светлая или тёмная тема.
- **Масштаб приложения:** 100%, 125% и 150%.

Интерфейс приложения увеличивается через **Масштаб приложения**. Разведение и сведение двух пальцев на страницах, в настройках и окнах не меняет масштаб интерфейса; списки продолжают прокручиваться одним пальцем. В консоли управления два пальца масштабируют и перемещают изображение удалённого монитора, а панели сеанса сохраняют свой размер. В установленной PWA на iPhone фон нижней панели заполняет область до нижнего края экрана.

Плавающее окно, запуск при загрузке телефона, режимы экранного замка фоновой службы и запись входящих сеансов относятся к нативному приложению. В PWA они сохраняются в списке с замками и пояснениями. PWA не принимает подключения к телефону и не запускает его фоновую службу. Постоянная папка для записей не задаётся: место выбирается при сохранении файла средствами браузера или телефона.

Язык выбирается в нижнем списке: **Русский, English, Deutsch, Español, Português, 中文**. Выбор и личные параметры сохраняются для учётной записи в этом браузере. Настройки и основные элементы используют выбранный язык; ещё не переведённые надписи отображаются на английском. Язык терминального вывода зависит от удалённой операционной системы.

15.9 Версия и обновление

Откройте **Ещё** → **О приложении**. **Версия приложения** и **Редакция** относятся к загруженному коду; **Версия на сервере** показана отдельно. Поэтому появление нового выпуска на сервере не выдаётся за уже установленное обновление.

Проверить запрашивает сведения о новом выпуске. Если включено **Проверять обновления при запуске** в **Дополнительно**, проверка также запускается при открытии и возврате приложения, включая экран ПИН. Ручная проверка доступна независимо от переключателя. Краткий

индикатор версии на экране ПИН доступен до разблокирования; данные учётной записи он не показывает.

Когда обновление скачано, нажмите **Обновить**. Приложение перезапустится с новой версией. Перед применением завершите подключения и сохраните записи во всех открытых страницах PWA. Если другая страница не отвечает, закройте её и повторите проверку. При отсутствии сети или сбое показывается соответствующее состояние; текущая версия остаётся доступной.

Действие установки приложения перенесено в **Ещё → О приложении → Установка приложения**.

15.10 Уведомления

Уведомления открываются кнопкой колокольчика. Доступны вкладки **Обращения** и **Система**; первая зависит от доступа к обращениям. На вкладке **Система** можно выбрать категорию.

Длинная лента прокручивается до последнего уведомления. Карточки сохраняют высоту и не накладываются друг на друга; шапка, вкладки и категории остаются на месте. Кнопка назад возвращает к предыдущему разделу. В полосе **Не беспокоить** значок и текст расположены слева, **Выключить** — справа. Цвет полосы соответствует Android Full; дата и время окончания остаются в тексте.

15.11 Подключение

Нажмите устройство в списке, чтобы открыть **Сведения**. Короткое нажатие нижней кнопки запускает последний выбранный режим; удержание открывает список типов подключения. Выбор типа запускает его и запоминается для этого устройства. На **Главной** режим по-прежнему выбирается перед **Подключиться**. Подготовлены управление, просмотр, файлы, терминал и камера со сквозным шифрованием. При запросе введите пароль устройства либо дождитесь подтверждения на устройстве. При смене закреплённого ключа устройства требуется подтвердить новый отпечаток.

Работа удалённого сеанса на настоящих iPhone и Android ещё требует испытаний; наличие режима в интерфейсе само по себе не подтверждает полный паритет.

15.12 Панель удалённого сеанса

После появления изображения внизу доступны **Отображение**, **Чат**, **Клавиатура**, **Ввод**, **Настройки** и завершение соединения. Панель можно свернуть и раскрыть снова. В режиме просмотра клавиатура и управление мышью недоступны.

В **Отображение** выбираются монитор, масштаб **Оригинал**, **Адаптивный** или **Свой**, а также качество **Лучшее**, **Баланс**, **Отклик** или **Заданное**. Свой масштаб и заданное качество настраиваются ползунками. Смена монитора считается завершённой после ответа устройства. Если ответ запоздал, переподключитесь перед повторной командой.

В **Ввод** выберите режим мыши/тачпада либо сенсорный режим. В режиме тачпада движение пальца перемещает указатель, касание нажимает левую кнопку, долгое касание — правую, двойное касание с движением перетаскивает. В сенсорном режиме касание действует в точке изображения, движение пальцем перетаскивает. Два пальца сдвигают увеличенный холст, щипок меняет масштаб, движение трёх пальцев вверх или вниз прокручивает удалённое окно. Жест отменяется при уходе в фон, смене монитора или отзыве права; зажатая кнопка освобождается.

В **Ввод** переключатель **Виртуальная мышь** показывает левую и правую кнопки, среднюю кнопку и колесо. Удержание стрелки колеса повторяет прокрутку. В режиме мыши можно дополнительно включить **Джойстик** для перемещения указателя. **Относительный режим** доступен для поддерживаемого агента версии 1.4.5 и выше; на Linux он недоступен. Открытие панели, отмена касания, уход в фон и отзыв права освобождают кнопки и останавливают движение. **Размер виртуальной мыши** доступен в сенсорном режиме: от 80 до 180%. Левую и правую кнопки можно перетащить по экрану; быстрое касание нажимает кнопку, удержание сохраняет её нажатой. Позиции сохраняются отдельно для портретной и альбомной ориентации. **Сбросить** возвращает исходное расположение текущей ориентации.

Чат открывает выбор **Текстовый чат** или **Позвонить**. Текстовый чат хранит переписку только в памяти текущего сеанса. Пометка **В канал** означает, что сообщение передано в очередь отправки; протокол не подтверждает доставку человеку. При отказе черновик остаётся для повтора. Чат очищается после завершения.

Курсор, звук и буфер

В **Настройки** можно включить отображение удалённого курсора, следование за ним и монитор качества. Если курсор уже включён в изображение устройством, отдельный курсор поверх него не рисуется.

Звук устройства доступен в управляющем соединении при разрешении агента и поддержке браузером декодирования. Первое касание приложения разрешает запуск воспроизведения, если браузер это допускает. **Без звука** останавливает поток от устройства. Наличие изображения не означает, что браузер поддерживает звук.

Буфер открывает два поля: текст с удалённого устройства и текст для него. **Копировать** переносит полученный текст в буфер телефона; **Читать** читает локальный буфер в поле. **Передать** отправляет текст в буфер удалённого устройства; **Напечатать** вводит его

клавиатурой. Получение текста само не меняет буфер телефона. При отказе браузера вставьте текст в поле вручную. Отзыв права или завершение сеанса очищают полученный текст и отменяют незавершённое чтение. Поддерживается обычный текст до 65 536 символов.

Терминал

Выберите **Терминал** при подключении. Это отдельное зашифрованное соединение с командной оболочкой удалённого устройства. Для него не нужны видеокодек и первый видеокадр. После запуска оболочки доступны ввод, вывод с управляющими последовательностями, прокрутка истории и изменение размеров при повороте телефона. Для запуска требуются разрешение устройства и поддерживаемая версия агента; отказ или превышение времени ожидания показываются отдельным окном.

Кнопка клавиатуры открывает системную клавиатуру. Дополнительные клавиши повторяют Android Full в двух рядах: **Esc**, **/**, **|**, **Home**, **↑**, **End**, **PgUp**; **Tab**, **Ctrl+C**, **~**, **←**, **↓**, **→**, **PgDn**. Их можно скрыть в **Ещё** → **Дополнительно** → **Показывать дополнительные кнопки терминала**.

Одиночный перевод строки от экранной клавиатуры передаётся как Enter; многострочная вставка передаётся в оболочку с сохранением разделения строк.

Копировать копирует выделение, а при его отсутствии — текст буфера терминала. **Вставить** читает буфер телефона и передаёт текст в оболочку; доступ к буферу подтверждает браузер. Вывод удалённого устройства сам не меняет буфер телефона и не открывает ссылки. Кнопка со значком дисплея открывает список соединений; ввод относится только к выбранному видимому сеансу.

Кнопка назад или **Завершить** в списке соединений закрывает оболочку. Завершение также учитывает настройку заметки и политику организации. Выход, блокировка приложения и смена организации закрывают терминальные каналы вместе с остальными соединениями. Фоновая работа не гарантируется браузером: после разрыва потребуется восстановление соединения.

Запись и защита

Записать записывает показанное изображение, если агент разрешает запись, а браузер поддерживает захват холста. **Остановить** завершает запись; затем **Сохранить** передаёт файл браузеру или системному меню сохранения. Формат зависит от браузера: MP4 либо WebM. В **Настройки** включите **Звук в записи**, чтобы писать звук устройства и микрофон активного голосового вызова. Громкость воспроизведения не меняет громкость в записи. Аудиодорожка создаётся до начала записи; начало и конец вызова не меняют набор дорожек файла. Если звук недоступен, приложение предлагает явно начать запись изображения без звука. Размер ограничен 128 МБ; достигнув предела, приложение останавливает запись. Уход в фон, отзыв разрешения и завершение соединения также останавливают запись. Готовый файл остаётся

доступен до сохранения или закрытия страницы. При отказе системного меню приложение пробует обычное скачивание. Отмена меню оставляет файл для повторной попытки; при отказе скачивания также можно повторить действие. Передача файла браузеру не подтверждает, что он уже записан в выбранную папку.

В **Защита** управляющего сеанса доступны команды, разрешённые агентом: **Заблокировать**, **Повысить**, **Пароль**, блокировка ввода пользователя устройства и режим приватности. Поддержка зависит от операционной системы и агента. Пароли передаются только в текущий сеанс и не сохраняются. Изменение блокировки ввода или приватности ожидает подтверждения устройства; при отказе прежнее состояние сохраняется. Неподдерживаемая приватность недоступна с пояснением. Закрытие панели не отменяет уже переданную устройству команду.

Несколько соединений

На главной в **Активные сеансы** показаны открытые исходящие подключения этой PWA. В карточке — имя удалённого устройства, режим и ID; если имя неизвестно, первая строка содержит ID. Нажатие карточки возвращает в её сеанс. Крестик завершает выбранное подключение; остальные остаются открытыми. Если включены заметка или запись, перед окончательным закрытием остаются соответствующие шаги. При наведении указателя под крестиком появляется копирование ID; оно не меняет размер карточки. После разрыва соединение доступно для переподключения в общем списке, а из активных карточек исчезает.

Колокольчик остаётся по центру верхней панели. Справа находятся индикатор сети и значок подключений со счётчиком. Значок открывает общий список соединений. После закрытия и повторного запуска приложения прежние соединения нужно открыть заново.

Кнопка **+** в шапке сеанса возвращает на главную для подключения следующего устройства. Кнопка со счётчиком открывает список соединений: **Выбрать** переключает активный сеанс, **Завершить** закрывает выбранный, **Переподключиться** доступно после разрыва. Лимит одновременно открытых соединений проверяет сервер.

У каждого соединения свой ввод, чат, запись и заметка. Переключение освобождает зажатые кнопки и клавиши и останавливает микрофон. Запись уже начатого сеанса может продолжаться при работе в другом сеансе, пока приложение видно. Выход, блокировка приложения и смена организации закрывают все соединения и очищают их данные.

Заголовок и панель сеанса

Стрелка справа в заголовке подключения сворачивает верхнюю полосу. В правом верхнем углу остаётся значок экрана: нажмите его, чтобы вернуть заголовок. Этот выбор запоминается для вашей учётной записи в этом браузере.

Нижняя панель инструментов сворачивается отдельно своей стрелкой. Для её раскрытия нажмите компактную кнопку по центру внизу. Скрытие заголовка оставляет инструменты доступными. В управляющем сеансе на панели находятся **Отображение**, **Чат**, **Клавиатура**, **Ввод**, **Настройки**, отключение и сворачивание; режим просмотра и разрешения устройства определяют доступный набор. В горизонтальной ориентации холст и панель используют всю ширину экрана, с учётом безопасных областей телефона.

Разрешение и виртуальные дисплеи

В **Отображение** → **Разрешение** доступны режимы, объявленные агентом. Команда меняет разрешение удалённой операционной системы; изменение подтверждается ответом устройства. При отказе показано прежнее разрешение, при просроченном ответе требуется переподключение перед повторной командой.

Виртуальный дисплей доступен на Windows при установленном поддерживаемом драйвере и разрешении агента. Для драйвера TeamWFA выбираются дисплеи 1–4; для поддерживаемого счётного драйвера кнопки **+** и **–** меняют количество, до четырёх. **Отключить** отключает все виртуальные дисплеи. В режиме приватности эти действия недоступны. Приложение показывает подтверждённое состояние, а не предполагаемый результат команды.

Голос и автоматическая запись

Чат → **Вызвать** отправляет запрос удалённому пользователю. После принятия вызова браузер запрашивает доступ к микрофону. Для голоса нужны поддержка кодирования звука и разрешение агента; при отказе остаётся текстовый чат. **Завершить** останавливает вызов. В каждый момент микрофон принадлежит одному соединению; уход в фон, переключение сеанса и отзыв разрешения прекращают захват.

Автоматически записывать исходящие сеансы в настройках начинает запись после первого изображения активного соединения. Настройки автоматической записи и звука сохраняются для учётной записи на этом телефоне. Если звук или запись недоступны, приложение показывает отказ; запись без звука требует отдельного выбора. Фоновая работа телефона и ограничения браузера могут остановить запись.

Заметка при завершении

В **Ещё** → **Дополнительно** можно включить **Запрос заметки в конце сеанса**; настройка также доступна в панели сеанса. Обязательная политика организации сохраняет этот пункт включённым. Текст хранится в памяти соединения; предел — 1000 символов. Пустую обязательную заметку нужно заполнить до завершения. **Завершить** отправляет заметку и затем закрывает канал; пока идёт отправка, повторное нажатие недоступно. При отказе окно сохраняет текст и показывает ошибку; нажмите **Завершить** ещё раз для повтора. **Отмена**

возвращает в ещё открытый сеанс. Обязательную заметку нельзя пропустить. Если соединение уже разорвано удалённой стороной, окно заметки остаётся доступным до отправки. Если записан файл, после заметки остаётся шаг его сохранения.

15.13 Защита входа

В **Ещё** → **Безопасность** доступны установка и смена PIN-кода, интервал блокировки и скрывание содержимого в переключателе приложений. Биометрическое разблокирование включается при поддержке браузером системного аутентификатора; испытания системной биометрии на настоящих телефонах ещё не завершены.

Введённые разряды PIN обозначаются точками, сами цифры не отображаются. В тёмной теме точки светлые, чтобы заполненные ячейки были хорошо различимы.

Согласованы PIN из четырёх цифр, его установка и смена, паузы после неверных попыток и блокировка после ухода в фон. Для **Входа по биометрии** используется системный ключ доступа: способ подтверждения выбирает телефон, это может быть отпечаток, лицо или код блокировки телефона. Биометрическое подтверждение зависит от возможностей браузера и системного аутентификатора; при недоступности остаётся ввод PIN. Системный код устройства не следует путать с PIN приложения. Забытый PIN требует нового обычного входа в учётную запись.

15.14 Что ещё дорабатывается

Испытания удалённых подключений со сквозным шифрованием, живой операторский AR, изменения обращений и справочников, телефония и часть действий ещё не завершены. Терминал и раздел «Дополнительно» подготовлены для тестового выпуска; проверка на настоящих устройствах требуется отдельно. Режимы RDP и VPN в согласованный объём PWA не входят.

Приложение сохраняет для работы без сети только публичные файлы оболочки. Профиль, ответы API, токены, уведомления и пользовательские файлы не сохраняются в этом кэше. Наличие оболочки без сети не означает доступность удалённого сеанса.