

ПАК WELD WEB

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

WELDWEB 2.0 РЭ

Санкт-Петербург



27.90.31.110

Редакция 25.03.2025

© ООО «ЗТИ», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	5
2	Назначение ПАК WeldWeb	5
3	Структура и принцип работы	7
4	Интерфейс WeldWeb	9
4.1	Страница авторизации/регистрации	9
4.2	Главная страница	10
4.2.1	СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ.....	10
4.2.1.1	Фильтрация данных.....	11
4.2.1.2	Использование тегов	12
4.2.1.3	Просмотр информации о Сварочном аппарате.....	13
4.2.1.4	Детальный просмотр информации об аппарате	14
4.2.1.5	Вкладка ДЕТАЛИ	14
4.2.1.6	Вкладка СВАРЩИКИ.....	15
4.2.1.7	Вкладка JOB'Ы	16
4.2.1.8	Вкладка ГРАФИКИ	16
4.2.1.9	Вкладка ШВЫ	17
4.2.1.10	Вкладка РАСХОД	18
4.2.2	СБОРЩИКИ	19
4.2.2.1	Просмотр информации о Сборщике.....	20
4.2.2.2	Редактирование параметров Сборщика.....	22
4.2.2.3	Удаление Сборщика данных	22
4.2.3	ЛОКАЦИИ	23
4.2.3.1	Создание новой Локации.....	23
4.2.3.2	Просмотр Локаций.....	24
4.3	КОНТРОЛЬ	25
4.3.1	СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ	25
4.3.1.1	Просмотр журнала сварочных сессий	26
4.3.1.2	Создание нового Сварочного задания.....	27
4.3.1.3	Создание Сварочного задания на основе существующего	27
4.3.1.4	Просмотр и редактирование Сварочных заданий.....	28
4.3.1.5	Вкладка ДЕТАЛИ	28
4.3.1.6	Использование штрих-кодов Сварочных заданий	29
4.3.1.7	Отправка Сварочного задания	29



4.3.1.8	Удаление Сварочного задания	29
4.3.1.9	Вкладка JOB'Ы	30
4.3.1.10	Вкладка СВАРОЧНЫЕ СЕССИИ	30
4.3.1.11	Вкладка ДОПОЛНИТЕЛЬНО сварочной сессии.....	31
4.3.1.12	Вкладка СВАРОЧНЫЕ ШВЫ	32
4.3.1.13	Просмотр паспорта шва.....	32
4.3.1.14	Экспорт данных о швах	32
4.3.2	ШАБЛОНЫ УСТАНОВКИ JOB'ов.....	33
4.3.2.1	Создание нового шаблона.....	33
4.3.2.2	Просмотр созданных шаблонов.....	33
4.4	ОТЧЁТЫ	34
4.4.1	РАСХОДЫ.....	34
4.4.1.1	Создание нового Отчёта	34
4.4.1.2	Экспорт Отчёта.....	35
4.4.2	НЕИСПРАВНОСТИ.....	35
4.5	ПЕРСОНАЛ.....	36
4.5.1	СВАРЩИКИ	36
4.5.1.1	Добавление нового Сварщика.....	36
4.5.2	ШАБЛОНЫ АВТОРИЗАЦИИ	37
4.5.3	Управление картами	37
4.5.3.1	Привязка карты к сварщику	37
5	Производитель	38

1 ВВЕДЕНИЕ

Опционально сварочный аппарат может оснащаться системой дистанционного контроля и управления «Программно-аппаратный комплекс WeldWeb» (далее – ПАК WeldWeb или WeldWeb). В этом случае аппарат комплектуется встроенным блоком передачи данных, и в комплект поставки включается Блок сбора данных и программное обеспечение WeldWeb.

Установка программного обеспечения на сервер и отладка WeldWeb производится персоналом предприятия Производителя.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ПАК WELDWEB

Система WeldWeb – программно-аппаратный комплекс (ПАК), предназначенный для удаленного наблюдения и управления в реальном времени за выполняемыми сварочными процессами, контроля параметров сварочного оборудования, автоматизированного сбора и анализа данных о работе сварочного оборудования, интегрированного в систему наблюдения и контроля.

ПАК WeldWeb позволяет оператору-технологу дистанционно контролировать работу на сварочном аппарате и обеспечиваемые при этом параметры сварочного процесса, получать данные о расходе газа и проволоки.

ПАК WeldWeb обеспечивает:

- Возможность сопряжения и одновременной работы со сварочным оборудованием для различных видов сварки MMA, MIG/MAG, TIG, SAW без ограничения по производителю.
- Одновременный доступ и работу с ≤ 250 ед. сварочного оборудования, масштабирование комплекса.
- Автоматизированный сбор текущих параметров сварочного процесса в режиме реального времени, их передачу на сервер, хранение, обработку и отображение в системе: $I_{св}$ – силы сварочного тока, $U_{св}$ – напряжения сварочного тока, $V_{пп}$ – скорости подачи проволоки, времени горения дуги, расхода и марки материала, расхода и типа защитного газа и других параметров.
- Беспроводной обмен данных между сервером и сварочным оборудованием.
- Автоматизированный сбор информации по текущему техническому состоянию сварочного оборудования, передачу ее на сервер, хранение, обработку полученных данных и отображение в системе.
- Формирование отчетов и выгрузка данных о работе в различных форматах.
- Систему управления доступом сотрудников.
- Конфигурирование и передача на сварочное оборудование сварочных заданий с последующим мониторингом процесса их исполнения.
- Дистанционный запуск и прекращение сварочных сессий на сварочном оборудовании.



ПАК WeldWeb имеет возможность настройки интерфейса программного обеспечения, администрирования с поддержкой разграничения прав доступа к его функционалу, хранимой информации, обеспечивает интерактивное взаимодействие с пользователем.

Рабочая частота передачи данных 800 МГц. Антенна передающего устройства имеет антивандальное исполнение.

Передача данных и все обновления выполняются в локальной сети. Интерфейс ПАК WeldWeb представлен на русском и английском языках.

3 СТРУКТУРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Конфигурация схемы ПАК WeldWeb зависит от структуры производства Заказчика и разворачивается под его требования. Условная структурная схема приведена на

Рис. 1.

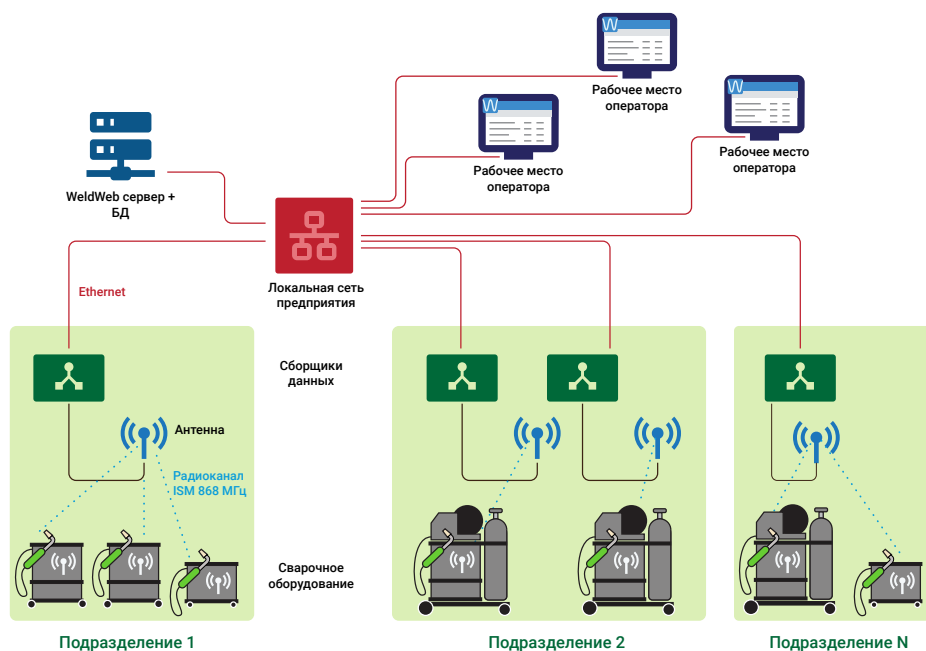


Рис. 1 – Структурная схема ПАК WeldWeb

Составные части ПАК WeldWeb и принцип их действия:

Антенна — приемно-передающая антенна, обеспечивающая передачу данных между Сварочным оборудованием и Сборщиком данных по радиоканалу в ISM-диапазоне.

Веб-приложение — программный продукт, обеспечивающий доступ к данным, хранящимся на Устройстве сбора, и предоставляющий интерфейс для работы с ними.

Ethernet — канал связи, который обеспечивает передачу между Устройством сбора и Сборщиками данных по протоколу Ethernet. Канал состоит из активного и пассивного телекоммуникационного оборудования и конфигурируется под парк сварочного оборудования конкретного предприятия, исходя из топологии структурных подразделений, плана помещений и других требований производства. Канал связи может использовать существующую локальную сеть предприятия или образовывать обособленную локальную сеть.

Радиоканал — канал связи, который обеспечивает передачу данных между Сборщиком и Сварочным оборудованием в ISM-диапазоне. Максимальное расстояние от Передатчика до Устройства сбора — 1000 м и зависит от условий эксплуатации. При нехватке зоны покрытия антенны в рамках одного структурного подразделения используются несколько антенн и сборщиков, которые логически объединяются в единое подразделение.



Рабочее место оператора — пользовательское устройство (компьютер, планшет, смартфон), подключенное в единую сеть с Устройством сбора, и обеспечивающее доступ к интерфейсу веб-приложения через совместимый браузер.

Сборщик данных — устройство, которое подключается к сварочному оборудованию и передаёт данные о ходе работы по радиоканалу на Устройство сбора в пределах цеха.

Сварочное оборудование — совокупность сварочных постов, включенных в ПАК WeldWeb. В случае использования в качестве сварочных постов сварочных аппаратов производства ООО «ЗТИ» номенклатура собираемых данных отлична от номенклатуры собираемых данных в случае использования сварочных аппаратов иных производителей.

Перечень собираемых данных приведён в Табл. 1.

Табл. 1 — Перечень собираемых данных

Собираемые данные	Сварочное оборудование производства ООО «ЗТИ»	Сварочное оборудование иных производителей
Сварочный ток	да	да
Напряжение на сварочной дуге	да	да
Дата и время использования аппарата	да	да
Время горения сварочной дуги	да	да
Тип и режим сварочного процесса	да	нет
Идентификация сварщика в системе	да	да
Расход сварочной проволоки	да	нет
Расход защитного газа	да	нет
Ошибки в работе оборудования	да	нет

Устройство сбора (Сервер СУБД) — устройство сбора и хранения данных. Устройство сбора собирает и хранит данные от всех Сборщиков, подключенных к системе. На любом Устройстве сбора можно развернуть Сервер для получения доступа к собираемой информации.

4 ИНТЕРФЕЙС WELDWEB

4.1 СТРАНИЦА АВТОРИЗАЦИИ/РЕГИСТРАЦИИ

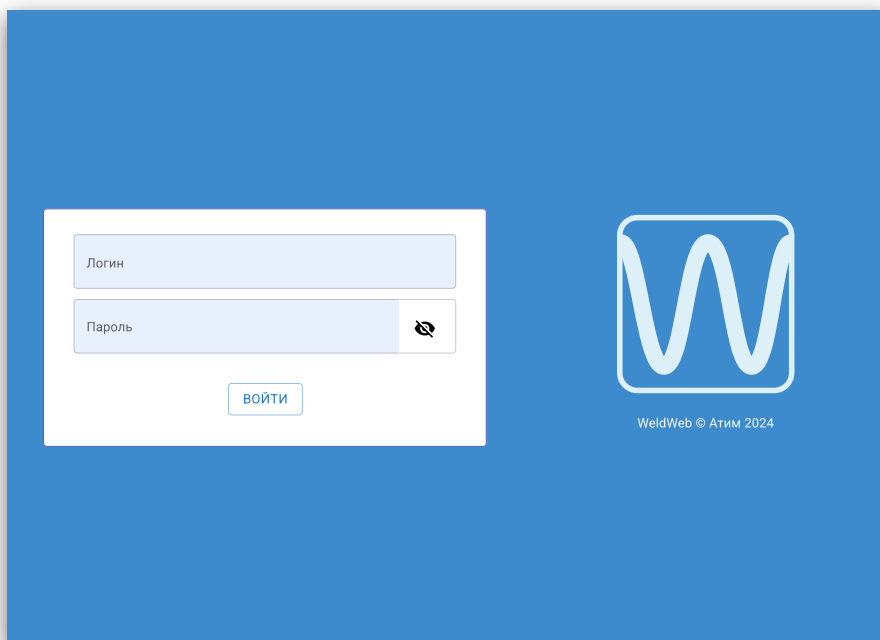


Рис. 2 – Страница авторизации/регистрации

ЛОГИН и ПАРОЛЬ – реквизиты для авторизации в системе пользователя.

ВОЙТИ КАК ГОСТЬ – вход в гостевом режиме (отображается в случае, если Администратор разрешил возможность гостевого входа).

4.2 ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА

Главный экран состоит из панели навигации вверху, основной области и области уведомлений в верхнем правом углу.

Панель навигации состоит из четырёх разделов первого уровня, которые содержат подразделы второго уровня в выпадающем меню. Пункты навигационного меню:

ОБЗОР

СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ

СБОРЩИКИ

ЛОКАЦИИ

КОНТРОЛЬ

СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ

ШАБЛОНЫ УСТАНОВКИ JOB'ОВ

ОТЧЁТЫ

РАСХОДЫ

НЕИСПРАВНОСТИ

ПЕРСОНАЛ

СВАРЩИКИ

ШАБЛОНЫ

УПРАВЛЕНИЕ КАРТАМИ.


4.2.1 СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ

Экран ОБЗОР/СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ (см. Рис. 3) отображает полный список Сварочных аппаратов, подключённых к Сборщикам данных, доступных для мониторинга, настройки или работы.

Название	Серийн...	Мо...	Сборщик	Режим	Проволока	Газ	Последн...
#190283	19.0283	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.23 1...
#190284	19.0284	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG DAC ...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.23 1...
#190285	19.0285	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.21 1...
#190288	19.0288	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.23 1...
#190289	19.0289	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.21 1...
#190290	19.0290	MIG Со...	ww-156	MMA DAC Ногт...	Основной эле...	Без газа	2025.04.23 0...
#190291	19.0291	MIG Со...	ww-156	MMA DAC Ногт...	Основной эле...	Без газа	2025.04.23 1...
#190292	19.0292	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.23 1...
#190293	19.0293	MIG Со...	ww-156	MIG/MAG М Ма...	Св08Г2С 1.2	CO2	2025.04.23 1...
#190294	19.0294	MIG Со...	ww-156	MMA DAC Ногт...	Основной эле...	Без газа	2025.04.21 1...
#190295	19.0295	MIG Со...	ww-156	MMA DAC Ногт...	Основной эле...	Без газа	2025.04.17 1...
#190296	19.0296	MIG Со...	ww-156	MMA DAC Ногт...	Основной эле...	Без газа	2025.04.15 1...

Рис. 3 – Экран СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ

4.2.1.1 Фильтрация данных

Для настройки отображения столбцов предназначена кнопка настроек отображения столбцов , которая находится в крайнем правом верхнем углу экрана. При нажатии на кнопку отображается выпадающее меню, в котором можно настроить видимость столбцов.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Колонка **Название** является закреплённой, её нельзя скрыть.
Минимальное количество отображаемых колонок — 3.

В заголовке некоторых столбцов таблицы рядом с их названием расположены кнопки в виде символа треугольника ▼, нажатие на которые вызывает всплывающее меню, позволяющее отфильтровать строки по различным критериям (пример на Рис. 4). Это позволяет быстро находить нужное оборудование, ограничивая отображение аппаратов по выбранным параметрам.

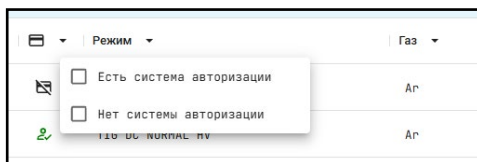


Рис. 4 – Всплывающее меню фильтрации строк

Фильтрация строк возможна по следующим параметрам:


- **Статус** — отображение аппаратов по их текущему состоянию. Доступны фильтры: 1) В сети, 2) Не в сети, 3) Простой, 4) Сварка, 4) Ошибка. При наведении курсора на значок отображается всплывающая подсказка с подробностями.
- **Название** — отображение аппаратов по названиям, присвоенным Потребителем. Можно ввести название или его часть для фильтрации.
- **Модель** — отображение аппаратов по моделям согласно номенклатуре производителя с указанием их типа (например: TIG, MIG и т. д.).
- **Сборщик** — отображение аппаратов, закреплённых за конкретным сборщиком.
- **Локация** — отображение аппаратов по месту или зоне, к которой они прикреплены.
- **Авторизация** — отображение аппаратов с системой авторизации или без неё.
- **Режим** — отображение текущего рабочего режима аппаратов.
- **Проволока** — отображение типа сварочной проволоки, используемой аппаратами.
- **Газ** — отображение типа газа, с которым работает аппарат.
- **Последний шов** — отображение информации о времени проведения последнего шва, продолжительности операции, а также о времени простоя аппарата.

4.2.1.2 Использование тегов

В дополнение к фильтрам по вышеперечисленным стандартным свойствам реализована возможность создавать **теги** — метки в виде текста или эмодзи — и осуществлять группировку и фильтрацию по ним. Теги могут быть видны только вам (личные) или всем пользователям (общие).

Для фильтрации по тегам нажмите кнопку «**#Теги**», расположенную слева вверху над таблицей, после чего слева выкатится панель со созданными тегами. По повторному нажатию кнопки «**#Теги**» панель скрывается обратно влево.

Нажатие на тег приводит к применению фильтра по нему, при этом название фильтра отобразится вверху рядом с кнопкой «**#Теги**». Нажатие нескольких тегов приводит к расширению выдачи поискового запроса (логическое «ИЛИ»). Для отмены применённого фильтра нажмите символ «**×**», расположенной справа от названия применённого фильтра.

Для создания новых или редактирования существующих тегов, нажмите кнопку в виде карандаша  рядом с кнопкой «**#Теги**». По нажатию кнопки отобразится всплывающее окно редактирования тегов (Рис. 5), где можно редактировать, применять, удалять и создавать новые теги.

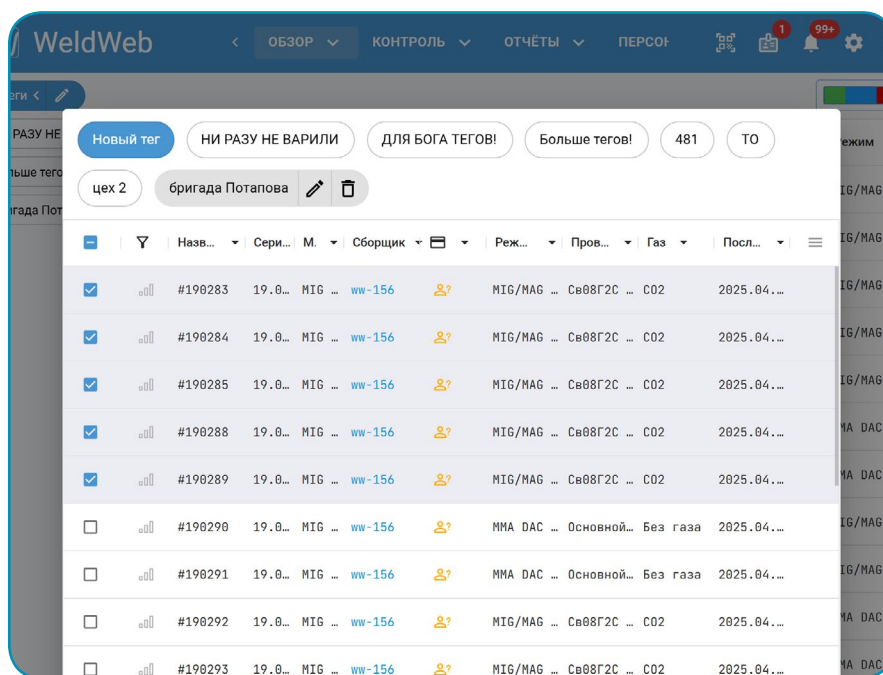


Рис. 5 — Всплывающее окно редактирования тегов

Для применения тега к нескольким аппаратам выберите тег, проставьте галочки в первой колонке таблицы (чекбоксы) и нажмите плавающую кнопку «СОХРАНИТЬ», которая отражается внизу таблицы по центру. После этого тег будет применён к выбранным аппаратам.

Для создания нового тега нажмите кнопку «Новый тег», расположенную в левом верхнем углу. После нажатия кнопки отобразится всплывающее окно создания нового тега

(см. Рис. 6), где в текстовое поле ввода необходимо задать название тега, кнопкой со значком пипетки задать цветовую заливку тегу, и задать видимость тега для других пользователей.

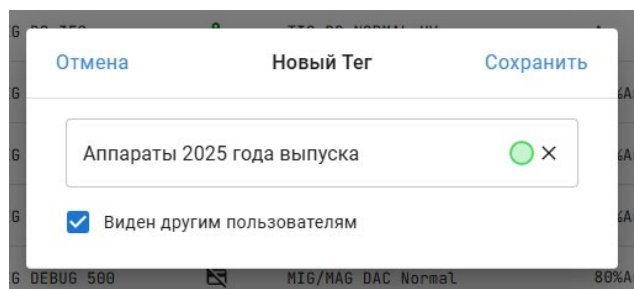


Рис. 6 – Всплывающее окно создания нового тега

Для удаления или изменения существующего тега, нажмите на него, и рядом с названием отобразится значок карандаша и значок мусорной корзины, соответственно.

4.2.1.3 Просмотр информации о Сварочном аппарате

Для просмотра детальной информации о конкретном Сварочном аппарате нажмите на его название в списке – откроется всплывающее окно **Сварочный Аппарат** (Рис. 7).

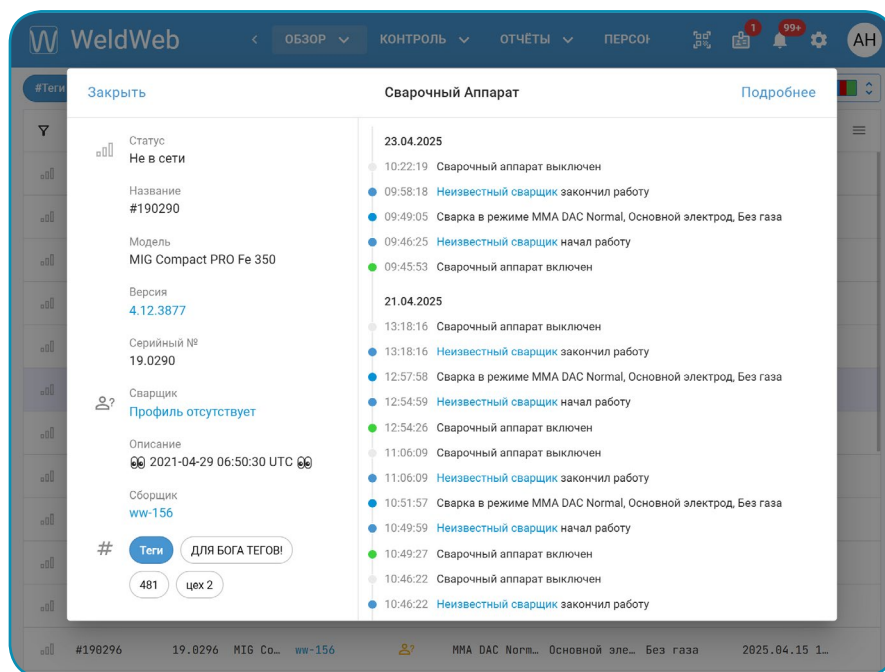


Рис. 7 – Всплывающее окно данных Сварочный Аппарат

Всплывающее окно **Сварочный Аппарат** содержит следующие данные аппарата:

- **Статус** – возможные состояния: 1) В сети, 2) Не в сети, 3) Простой, 4) Сварка, 4) Ошибка. Слева от параметра расположен значок, при наведении курсора на который всплывает меню с подробностями.
- **Название аппарата** – название аппарата, присвоенное Потребителем.



- **Модель аппарата** — наименование модели аппарата согласно номенклатуре производителя.
- **Версия прошивки** — версии компонентов (ЦПУ, БЖО, пульт и т. д.). При нажатии появляются дополнительные сведения о каждом компоненте.
- **Серийный номер** — серийный номер аппарата, присвоенный Производителем.
- **Сборщик** — наименование подключенного сборщика. При нажатии на название открывается всплывающее окно со сведениями о подключённом к аппарату сборщике (подробное описание см. «4.2.2 СБОРЩИКИ» на стр. 18).
- **Локация** — наименование присвоенной локации. При нажатии на название локации откроется всплывающее окно с информацией о локации, к которой привязан сварочный аппарат (подробнее см. «4.2.3 ЛОКАЦИИ» на стр. 23).
- **Теги** — группа присвоенных аппарату тегов, с возможностью редактирования по месту. Для редактирования тегов, нажмите на кнопку «Теги», и измените теги в открывшемся всплывающем окне.

Правую половину окна занимает **Журнал событий**, который отображает следующие события с указанием времени и даты:

- момент переключения режима сварки;
- момент включения/выключения аппарата;
- момент обнаружения ошибки с указанием типа ошибки;
- момент авторизации сварщиков с указанием их данных.

4.2.1.4 Детальный просмотр информации об аппарате

В правом верхнем углу всплывающего окна **Сварочный Аппарат** расположена кнопка **Подробнее**, при нажатии на которую открывается новое всплывающее окно с информацией, которая частично дублирует данные предыдущего окна, но представляет их в расширенном виде. Окно **Подробнее** содержит шесть вкладок, которые будут описаны далее:

1) ДЕТАЛИ, 2) СВАРЩИКИ, 3) JOB'Ы, 4) ГРАФИКИ, 5) ШВЫ, 6) РАСХОД.

4.2.1.5 Вкладка ДЕТАЛИ

Вкладка ДЕТАЛИ (см. Рис. 8) помогает быстро получать доступ к важной информации, изменять названия аппаратов, а также следить за техническими характеристиками и проводить мониторинг оперативных состояний устройства.

Основную часть окна занимает **Журнал событий**, содержание которого описано выше. Для удобства сверху предусмотрена строка с фильтрами по следующим тегам:

1) В сети, 2) Сварка, 3) Ошибки, 4) Сварщики.

В левом верхнем углу рядом с полем наименования аппарата размещена кнопка поиска аппаратов, которая вызывает всплывающее окно для выбора другого аппарата. Оно позволяет перейти к другому аппарату без возвращения к предыдущим окнам.

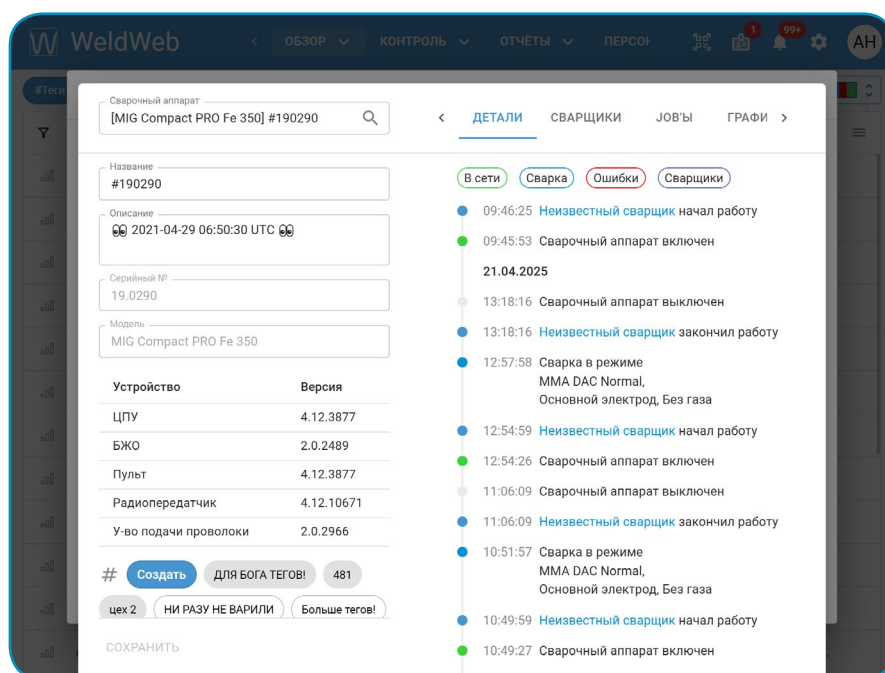


Рис. 8 – Всплывающее окно подробной информации об аппарате на вкладке ДЕТАЛИ

4.2.1.6 Вкладка СВАРЩИКИ

Вкладка СВАРЩИКИ (см. Рис. 9) предоставляет информацию о системе авторизации аппарата. Показывает список сварщиков, которые могут авторизоваться на нем, и их права доступа для каждого сварщика.

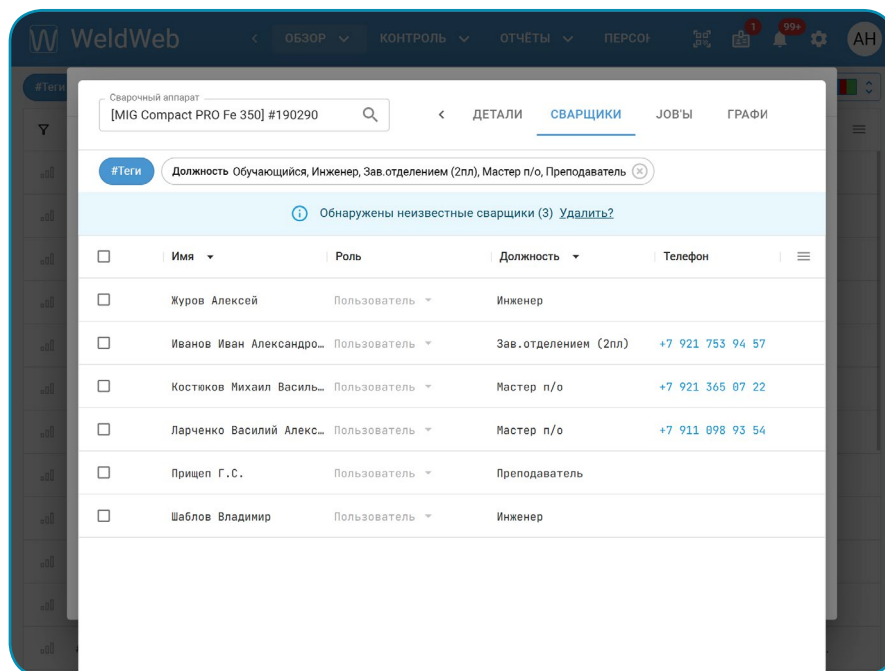


Рис. 9 – Всплывающее окно подробной информации об аппарате на вкладке СВАРЩИКИ

4.2.1.7 Вкладка JOB'Ы

Вкладка JOB'Ы (Рис. 10) отображает текущую конфигурацию ячеек памяти сварочного аппарата. Если не установлен запрет, возможно внесение изменений с помощью выпадающих списков: тип сварки, режим, тип проволоки, её диаметр и тип защитного газа.

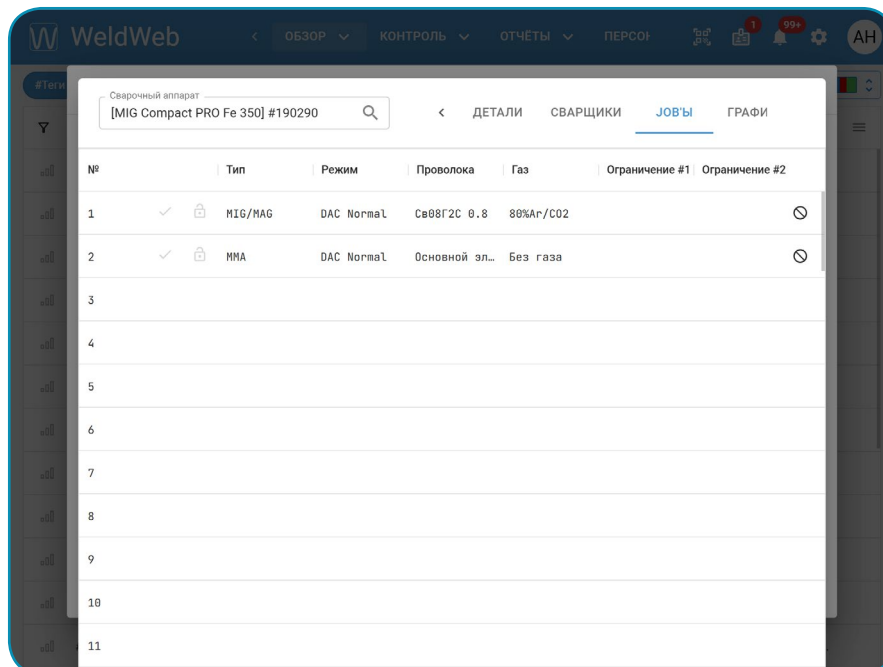


Рис. 10 – Всплывающее окно подробной информации об аппарате на вкладке JOB'Ы

4.2.1.8 Вкладка ГРАФИКИ

Вкладка ГРАФИКИ (Рис. 11) предоставляет информацию о работе сварочного аппарата в графической форме.

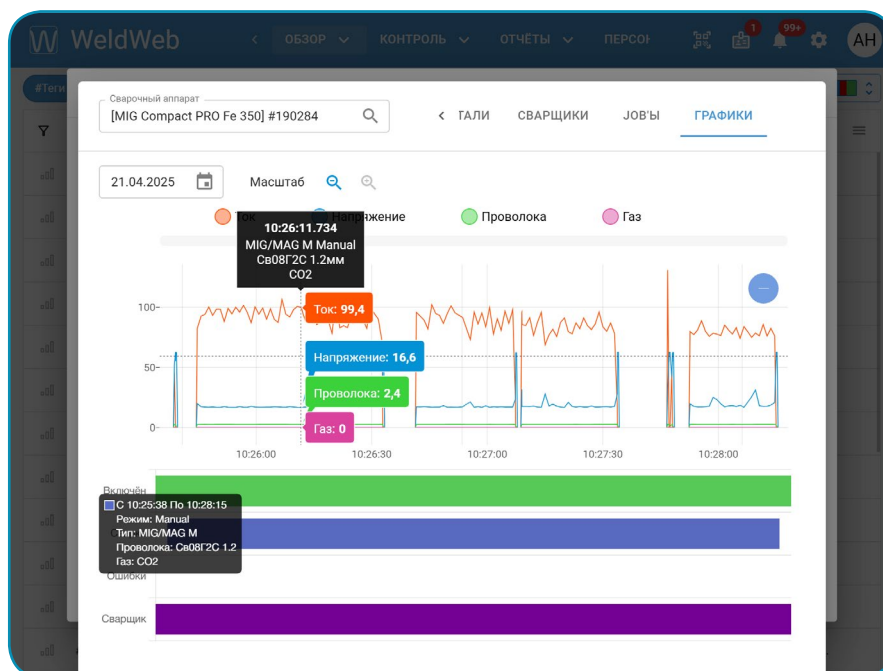


Рис. 11 – Всплывающее окно подробной информации об аппарате на вкладке ГРАФИКИ

Основную часть вкладки занимает График во времени следующих параметров:

- **Ток** — действительное значение силы сварочного тока в амперах,
- **Напряжение** — действительное значение напряжения на дуге,
- **Проволока** — скорость подачи проволоки в м/мин,
- **Газ** — скорость расхода газа в л/мин, учёт расхода газа доступен при наличии установленного датчика расхода газа).

Нажатие на название параметра в легенде над графиком приводит к отображению или скрытию параметра на графике.

При перемещении курсора по графику под ним отображается скользящий временной срез с плавающими подсказками значений параметров в моменте.

Области и временные участки, на которых значения параметры выходили за допустимые значения, выделяются на графике.

Выделение прямоугольника на графике приводит к масштабированию этой области. Прокрутка колесика мышки над графиком приводит к изменению масштаба по оси времени.

Изменение масштаба также возможно нажатием кнопок «приблизить» и «отдалить» над графиком. По умолчанию график отображается информация за один день. Возможна детальная настройка временного диапазона: дни, недели или месяцы. Для переключения режима дни/недели/месяцы, нажмите значки «увеличение» или «отдаления». При выборе режима отображения недель или месяцев для задания диапазона вверху отобразится два выпадающих календаря, в которых следует задать дату начала и дату окончания периода.


В нижней части вкладки под графиками нанесена ленточная диаграмма с отображением состояний аппарата:

- 1 **Включён** — отображает интервалы, когда аппарат был включен в сеть,
- 2 **Сварка** — отображает интервалы, когда сварочный ток был больше нуля,
- 3 **Ошибки** — отображает интервалы, при которых была диагностирована ошибка,
- 4 **Сварщик** — отображает интервалы идентификации сварщика.

Наведение курсора на соответствующий блок на диаграмме отображает дополнительные данные в всплывающей подсказке.

Нажатие на блок приводит к масштабированию временной оси по продолжительности блока. При этом временная ось диаграммы не равна временной оси графиков над ней.

4.2.1.9 Вкладка ШВЫ

Вкладка ШВЫ (см. Рис. 12) отображает в табличном виде все сварочные швы, выполненные на Сварочном аппарате. Для настройки отображения столбцов предназначена кнопка , которая находится в крайнем правом верхнем углу таблицы. В выпадающем меню можно настроить видимость столбцов и отфильтровать столбцы по критериям. Это позволяет быстро находить нужные швы, ограничивая их отображение по выбранным параметрам.

Нажатие на строки таблицы вызывает всплывающее окно с отображением **Паспорта шва**. Паспорт шва предоставляет полную информацию по шву, вместе с графиком сварочных параметров.

Для экспорта табличных данных вверху справа расположена кнопка ЭКСПОРТ, которая вызывает всплывающее окно настройки экспорта.

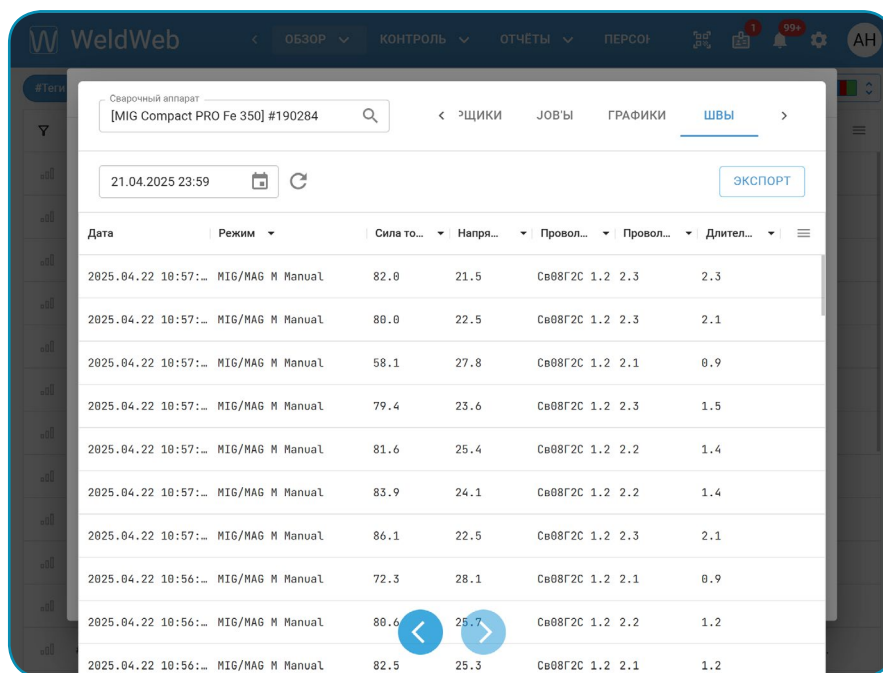


Рис. 12 – Вкладка ШВЫ

4.2.1.10 Вкладка РАСХОД

Вкладка РАСХОД (см. Рис. 13) отображает сводку о расходах Сварочного аппарата за выбранный период, а именно:

- **Время в сети**, в формате ДД ЧЧ:ММ:СС;
- **Время горения**, в формате ДД ЧЧ:ММ:СС;
- **Расход проволоки**, в метрах или килограммах, – единицы измерения задаются в выпадающем списке справа,
- **Расход газа**, в литрах или кубометрах, – единицы измерения задаются в выпадающем списке справа.

Слева расположены два поля выбора даты для установки диапазона времени фильтрации данных по времени.

Группировка указывает общую сумму расхода по всем типам проволоки за дни, недели, месяцы. Нажатие на колонку изменяет форму представления группировки, приближая её к меньшему промежутку времени.

4.2.2 СБОРЩИКИ

Экран СБОРЩИКИ отображает полный список Сборщиков данных, подключённых к системе и доступных для мониторинга, настройки или работы (Рис. 14).

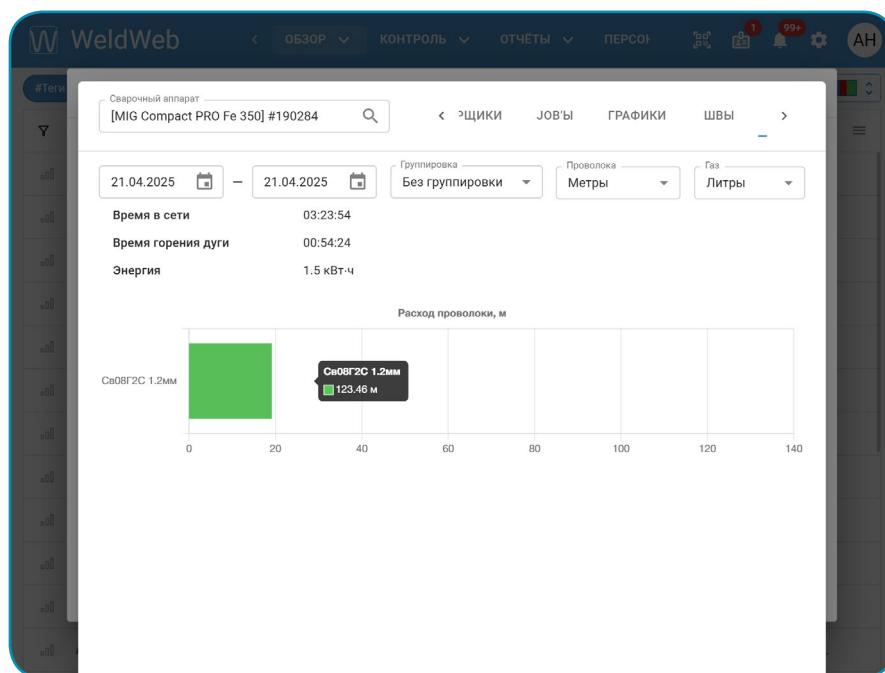



Рис. 13 – Вкладка РАСХОД

Название	Серийный №	IP	Версия
ww-156	ww-156	10.22.12.85	4.12.10719
ww-77	ww-76	172.28.0.1	3.5.8631
ww-new	ww-55	172.18.0.1	2.10.7784

Рис. 14 – Экран СБОРЩИКИ

Для настройки отображения столбцов предназначена кнопка , которая находится в крайнем правом верхнем углу экрана. При нажатии на кнопку отображается выпадающее меню, в котором можно настроить видимость столбцов.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Колонка **Название** является закреплённой, то есть её нельзя скрыть. Минимальное количество отображаемых столбцов – 3.

Для таблицы Сборщиков доступны следующие столбцы:

- **Статус** — отображение значка состояния Сборщика. При наведении курсора на значок отображается всплывающая подсказка с подробностями. Столбец является обязательным для отображения, его нельзя скрыть.
- **Название** — отображение сборщиков по названию, присвоенных Потребителем. Можно ввести название или его часть для фильтрации.
- **Локация** — отображение сборщиков по месту или зоне, к которой они прикреплены. Возможна фильтрация Сборщиков по Локациям. Для вызова всплывающего меню с параметрами фильтрации нажмите кнопку в виде символа треугольника ▼ справа от заголовка столбца Локация и выберите необходимые пункты в списке. Фильтрация позволяет быстро находить нужное оборудование, ограничивая отображение аппаратов.
- **Серийный номер** — отображает серийные номера, которые соответствуют сетевому имени Сборщиков данных и именам их точек доступа Wi-Fi.
- **Радиоканал** — отображает номер радиоканала, на котором работает Сборщик данных.
- **IP-адрес** — отображает текущий IP-адрес Сборщика данных в сети.
- **Занято, ГБ** — текущая доля занятой постоянной памяти Сборщика данных.
- **Версия** — номер версии встроенного программного обеспечения («прошивки») Сборщика данных.

4.2.2.1 Просмотр информации о Сборщике

Для просмотра детальной информации о конкретном Сборщике данных, нажмите на его название в таблице — откроется всплывающее окно **Сборщик** (Рис. 15),

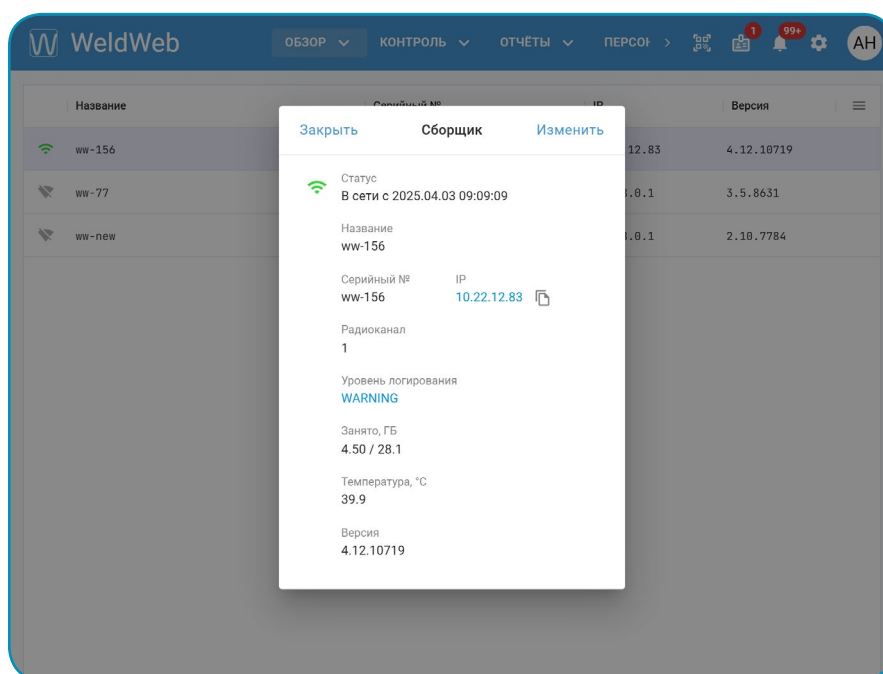


Рис. 15 — Всплывающее окно Сборщик

Всплывающее окно «Сборщик» содержит следующие данные:

- **Статус** — отображает текущее состояние сборщика: «В сети» (с указанием длительности

работы), «Не в сети» (с указанием последнего момента подключения к сети), «Загружен». Слева от параметра расположен значок, при наведении курсора на который всплывает меню с подробностями.

- **Локация** — отображает присвоенную Локацию. Нажатие на наименование локации вызывает всплывающее окно «Локация», в котором отображается интерактивная схема локации с информацией о присвоенных ей Сварочных аппаратах и Сборщиках. В верхнем правом углу всплывающего окна размещена кнопка «Изменить», которая вызывает режим редактирования Локации. Подробнее о Локациях см. «4.2.3 ЛОКАЦИИ» на стр. 23.
- **Серийный №** — серийный номер, который соответствует сетевому имени Сборщика данных.
- **IP** — текущий IP-адрес Сборщика данных в сети. Нажатие на номер открывает новую станцию с параметрами Сборщика данных (Рис. 16), если он подключён к сети.

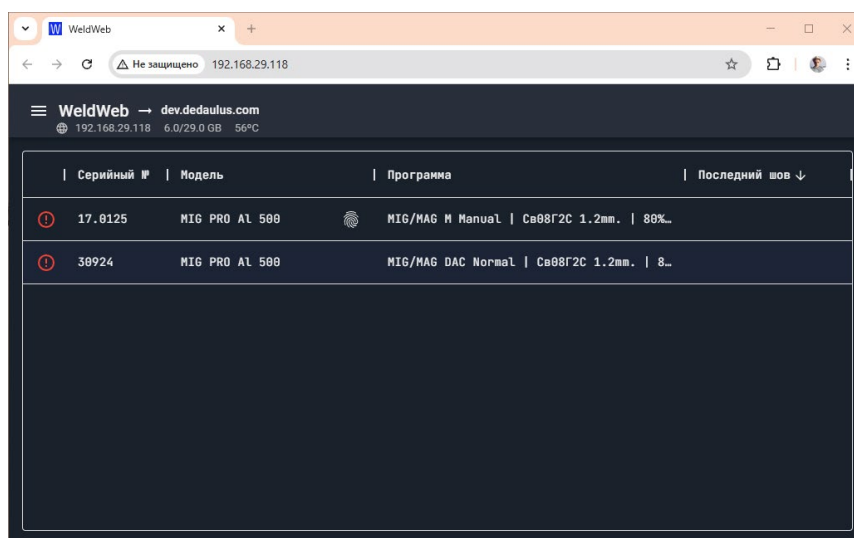


Рис. 16 — Страница параметров Сборщика данных

- **Радиоканал** — номер радиоканала от 1 до 10, к которому подключён Сборщик данных.
- **Уровень логирования** — принимает одно из четырех значений: 1) ERROR, 2) WARNING, 3) INFO, 4) DEBUG. Нажатие на значение открывает новую вкладку со страницей с мониторингом событий работы Сборщика данных в реальном времени (Рис. 17). В правом верхнем углу страницы расположена кнопка выгрузки хронологии событий в файл с расширением *.log.
- **Занято, ГБ** — отображает заполненную часть пространства памяти и полную ёмкость памяти Сборщика данных.
- **Температура, °С** — отображает значение температуры, полученное с датчика температуры Сборщика данных.

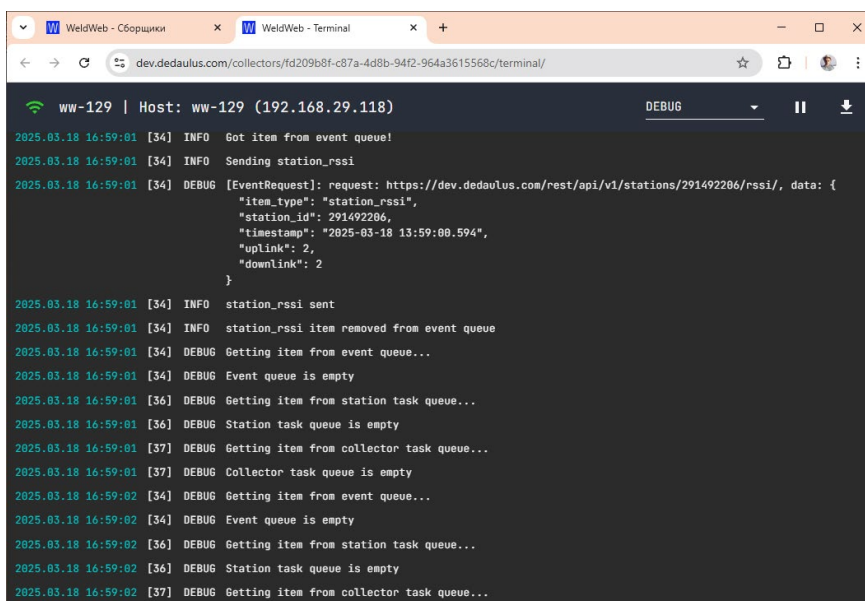


Рис. 17 – Страница мониторинга работы Сборщика данных

- **Версия** – отображает номер версии встроенного программного обеспечения («прошивки») Сборщика данных.

4.2.2.2 Редактирование параметров Сборщика

В режиме редактирования поля ввода и поля с выпадающими списками всплывающего окна «Сборщик» доступны для изменения (Рис. 18).

Для перехода в режим редактирования параметров Сборщика данных нажмите кнопку **«Изменить»**, которая расположена в правом верхнем углу всплывающего окна «Сборщик».

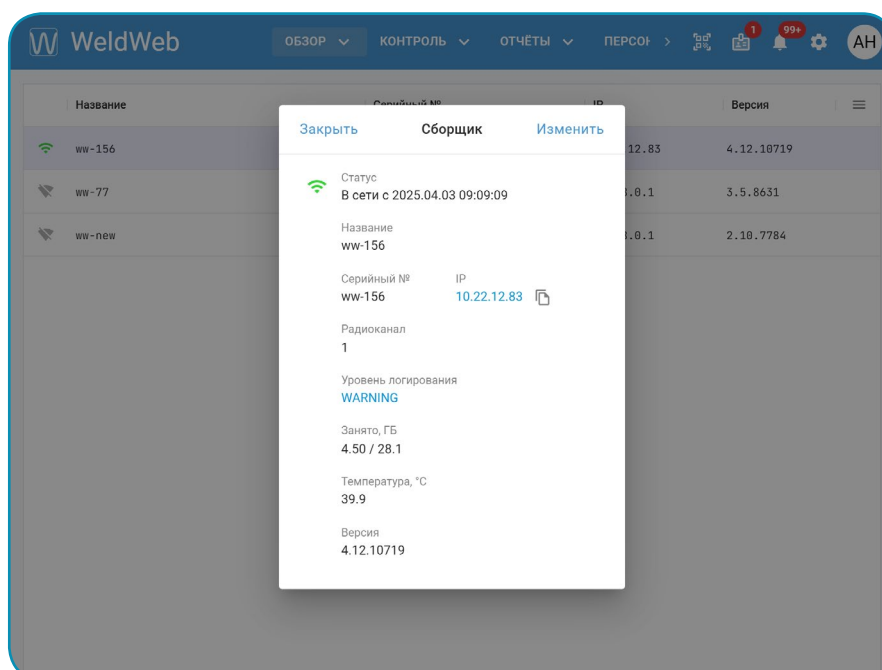


Рис. 18 – Режим редактирования параметров Сборщика

Для подтверждения внесённых изменений нажмите кнопку **«Сохранить»**, которая расположена в правом верхнем углу всплывающего окна «Сборщик», а для отмены — кнопку **«Отмена»**, в левом верхнем углу всплывающего окна.

4.2.2.3 Удаление Сборщика данных

Удаление Сборщика данных необратимо и доступно при наличии соответствующего права.

Для удаления Сборщика данных войдите в режим редактирования параметров Сборщика данных (см. п. 4.2.2.2), и нажмите кнопку **«УДАЛИТЬ СБОРЩИК»**, которая расположена внизу всплывающего окна «Сборщик». Кнопка отображается при наличии права на удаление Сборщиков.

4.2.3 ЛОКАЦИИ

Экран ЛОКАЦИИ отображает набор карточек созданных Локаций и инструменты для их редактирования (Рис. 19).

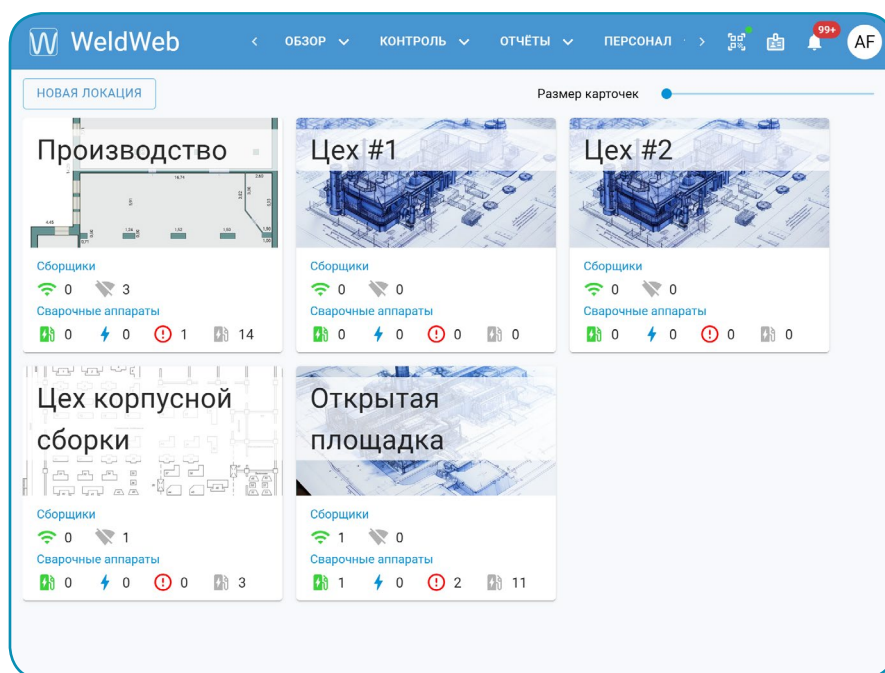


Рис. 19 — Экран ЛОКАЦИИ

Локация — это группа Сварочных аппаратов и Сборщиков данных, сгруппированных пользователем согласно структурному или физическому размещению оборудования. Группировка по локациям упрощает диспетчеризацию оборудования, позволяет графически отобразить топологию расстановки оборудования на плане помещений или функциональную структуру организации производства.

Локации отображаются в формате карточек (Рис. 19), размер которых возможно регулировать ползунком, расположенным в верхнем правом углу экрана.

4.2.3.1 Создание новой Локации

Для создания новой Локации:

1) Нажмите кнопку «НОВАЯ ЛОКАЦИЯ», которая расположена в левом верхнем углу экрана.

2) После этого отобразится всплывающее окно, в котором в соответствующем текстовом поле необходимо задать название локации и выбрать Сборщики, которые будут приписаны создаваемой Локации. Нажатие на поле «Сборщики» вызывает всплывающую таблицу с доступными Сборщиками и их параметрами, где в первом столбце отображаются чекбоксы для выбора. После выбора Сборщиков через чекбоксы, подтвердите свой выбор кнопкой «ВЫБРАТЬ», которая расположена внизу по центру таблицы.

3) Для удобства отображения можно загрузить план-схему производства в виде графического файла в формате *.PNG и отметить места размещения оборудования на плане (см. Рис. 20). После привязки оборудования к локации на план-схеме появляются значки с их обозначениями. Изначально план-схема пустая, и устройства нужно размещать на ней вручную.

Для загрузки другого *.PNG-файла, нажмите кнопку «ОБНОВИТЬ СХЕМУ».

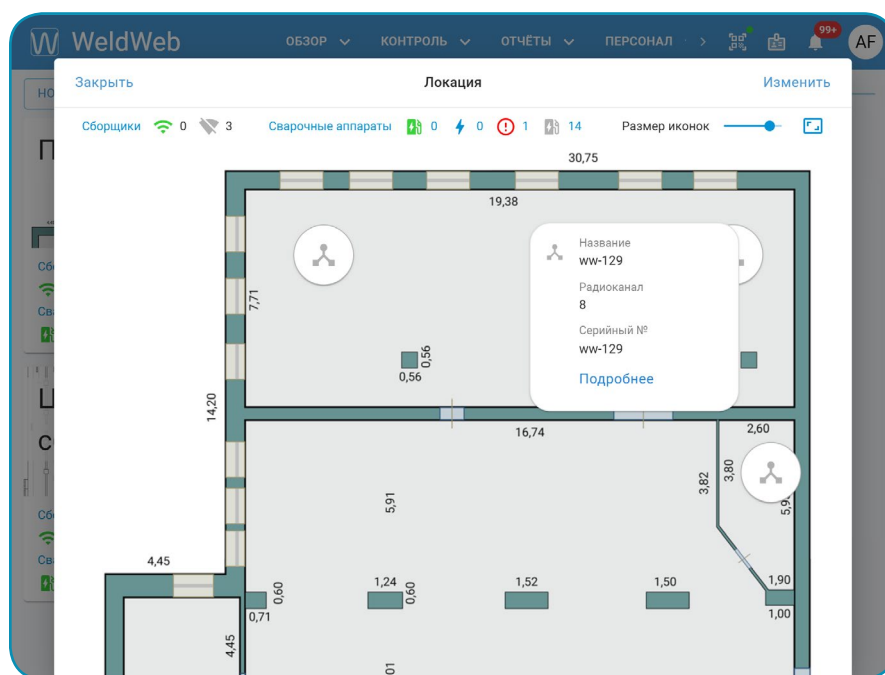


Рис. 20 – Пример расстановки оборудования на плане Локации

Для подтверждения внесённых изменений нажмите кнопку «Сохранить», которая расположена в правом верхнем углу всплывающего окна «Локация», а для отмены — кнопку «Отмена», в левом верхнем углу всплывающего окна.

4.2.3.2 Просмотр Локаций

Созданные Локации отображаются в формате карточек (Рис. 19), размер которых можно регулировать ползунком, расположенным в верхнем правом углу экрана.

Карточка Локации содержит:

- **Название локации** — название, присвоенное пользователем для Локации.
- **Миниатюру плана или схемы** — уменьшенное изображение плана для педпросмотра, если *.PNG-файл был загружен.
- **Количество Сборщиков**, приписанных Локации, с разбивкой по статусу на «В сети» и «Не в сети». Нажатие на надпись «Сборщики» открывается список Сборщиков данных, привязанных к этой локации. Для возврата к Локации, нажмите кнопку «Назад» браузера.
- **Количество Сварочных аппаратов**, приписанных к Локации. Сварочные аппараты разбиты на 4 группы согласно их состоянию: 1) В сети (включенные), 2) Работающие (осуществляющие сварку в настоящее время), 3) С неисправностями (имеющие ошибку) 4) Не в сети (выключенные). Нажатие на соответствующий значок открывает страницу со списком Сварочных аппаратов, отфильтрованных согласно их статусу. Для возврата к Локации, нажмите кнопку «Назад» браузера.

4.3 КОНТРОЛЬ

Раздел «КОНТРОЛЬ» состоит из двух разделов — «СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ» и «ШАБЛОНЫ УСТАНОВКИ JOB'ОВ», которые конфигурируют настройки работ сварочных аппаратов.

4.3.1 СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ

Сварочное задание — это набор предписанных параметров и ограничений для Сварочного аппарата с протоколированием процесса их выполнения. Подраздел предоставляет следующие ключевые функции:

- **Параметризация и ограничение настроек** — интерфейс предоставляет инструмент для создания конфигураций параметров и режимов сварки с последующей загрузкой в оборудование, что позволяет ограничить сварщика от произвольных изменений настроек.
- **Централизованное управление оборудованием** — сварочные задания задают точные параметры и инструкции, регулируют действия сварщиков и обеспечивают воспроизводимость и стандартизацию процессов.
- **Разграничение рабочих задач** — каждое задание имеет уникальное название и описание, что облегчает идентификацию в рамках разных проектов.
- **Настройка конфигурации сварки** — установление ключевых параметров, таких как тип сварки, режим работы, вид проволоки, диапазоны тока и прочее, для автоматической настройки аппаратов.
- **Контроль выполнения заданий** — отслеживание процесса выполнения заданий в реальном времени, включая начало работы оборудования по заданным параметрам
- **Удобство и скорость настройки** — создание абсолютно новых заданий или повторение на основе уже существующих (ускоряет процесс настройки для различных аппаратов и целей).

Экран «СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ» (см. Рис. 21) отображает существующие Сварочные задания в табличном виде, их параметры и процесс реализации, кнопку для создания новых заданий и кнопку просмотра Журнала, при нажатии на которую отображается таблица выполненных работ с разбивкой по Сварочным заданиям. Фильтрация строк и настройка отображения колонок таблицы «СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ» аналогична страницам «СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ» и «СБОРЩИКИ».

Столбец «**Новые сессии**» отображает в виде ярко-зелёных прямоугольников непросмотренные сессии работы над Сварочным заданием с указанием их количества. Таким образом, непросмотренные сессии выделены относительно просмотренных.

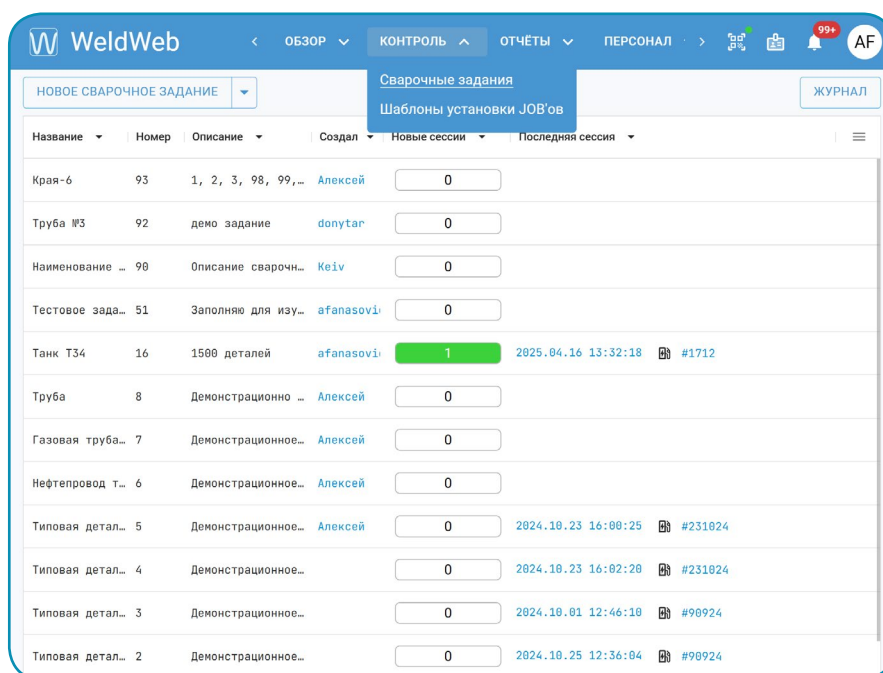


Рис. 21 – Экран «СВАРОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ»

4.3.1.1 Просмотр журнала сварочных сессий

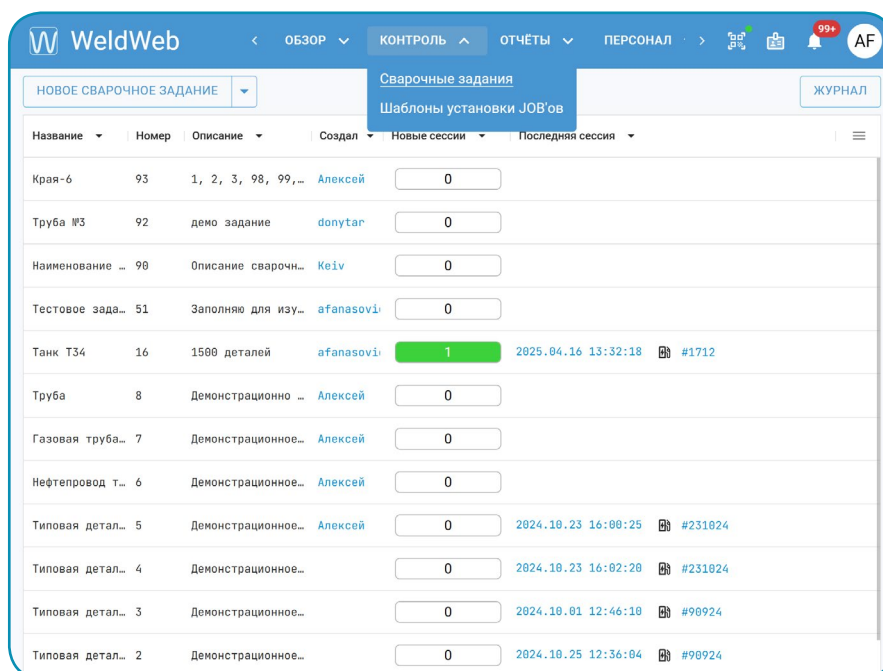


Рис. 22 – Журнал сварочных сессий

Для просмотра журнала сварочных сессий с разбивкой по Сварочным заданиям нажмите кнопку «ЖУРНАЛ», расположенную в правом верхнем углу экрана «Сварочные задания». После нажатия отобразится всплывающее окно с журналом сварочных сессий за выбранный период с разбивкой по Сварочным заданиям. Для изменения периода в левом верхнем углу расположено поле выбора даты.

4.3.1.2 Создание нового Сварочного задания

Для создания нового Сварочного задания нажмите кнопку «НОВОЕ СВАРОЧНОЕ ЗАДАНИЕ», расположенную под верхней панелью навигации. После этого отобразится плавающее окно «Сварочное задание», в котором задаются параметры нового Сварочного задания (см. Рис. 23).

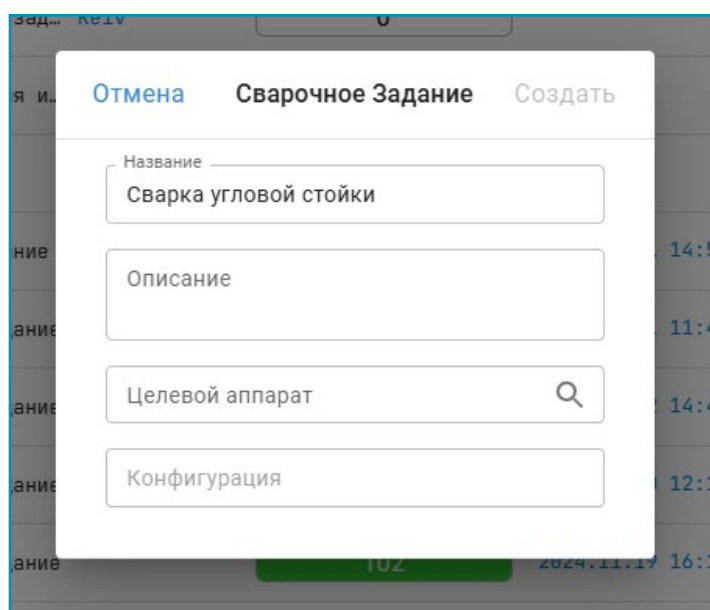


Рис. 23 – Окно создания нового Сварочного задания

Окно «Сварочное задание» содержит следующие параметры:

1. **Название задания** – уникальное имя для идентификации Сварочного задания.
2. **Описание** – текстовое описание цели задания или его общая характеристика.
3. **Целевой аппарат** – сварочный аппарат, для которого создается Сварочное задание. Нажатие на поле «Целевой аппарат» вызывает всплывающий перечень доступных сварочных аппаратов, после выбора будет отображаться его модель, например: MIG Basic, MIG PRO Fe, MIG PRO Al.
4. **Конфигурация** – номер ячейки на аппарате (от 1 до 100), в которой будет храниться задание. После выбора ячейки необходимо в открывшемся окне задать параметры сварочного процесса: Тип сварки, Режим сварки, Тип проволоки, диаметр проволоки, тип защитного газа, параметры тока, выход за диапазоны и др.

Задание появится в общем списке сварочных заданий.

4.3.1.3 Создание Сварочного задания на основе существующего

Для создания нового задания на основе уже существующего необходимо на экране

«Сварочное задание» нажать выпадающее меню в виде символа треугольника ▼ справа от кнопки «НОВОЕ СВАРОЧНОЕ ЗАДАНИЕ», после чего выбрать отобразившийся пункт «СОЗДАТЬ НА ОСНОВЕ».

После чего выбрать Сварочное задание из перечня уже существующих Сварочных заданий. После выбора отобразится всплывающее окно с параметрами, которые при необходимости можн

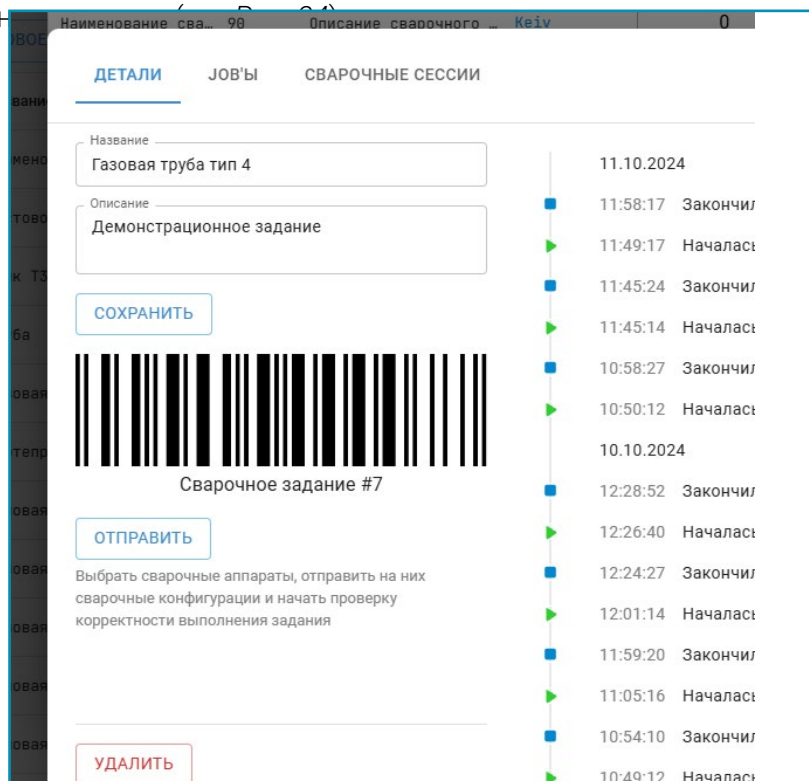


Рис. 24 – Фрагмент окна создания нового Сварочного задания на основе существующего

Для подтверждения внесённых изменений параметров в новом Сварочном задании нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ», а для отмены изменений — «УДАЛИТЬ», расположенную внизу всплывающего окна.

Задание появится в общем списке сварочных заданий.

4.3.1.4 Просмотр и редактирование Сварочных заданий

Для просмотра или редактирования Сварочного задания нажмите на его название в списке. Откроется окно задания с тремя вкладками: ДЕТАЛИ, JOB'Ы и СВАРОЧНЫЕ СЕССИИ, функционал которых расписан далее.

4.3.1.5 Вкладка ДЕТАЛИ

Вкладка ДЕТАЛИ (Рис. 25) содержит основные сведения о Сварочном задании.

Текстовые поля ввода «Название» и «Описание» доступны для изменения, после изменения текста в них необходимо нажать кнопку «СОХРАНИТЬ» для подтверждения изменений.

Справа расположен Журнал событий, который отображает события начала и окончания сварочной сессии в рамках просматриваемого Сварочного задания с указанием момента времени события. Подписи содержат гиперссылки, ведущие на соответствующие всплывающие окна Сварочных аппаратов (см. п. 4.2.1.3), на которых происходила сварочная сессия.

4.3.1.6 Использование штрих-кодов Сварочных заданий

На вкладке ДЕТАЛИ отображён **штрих-код задания**.

Распечатанный штрих-код может быть считан сварщиком на рабочем месте, если Сварочный аппарат оснащён устройством считывания штрих-кодов.

Для вызова диалога печати штрих-кода на принтере нажмите на его изображение. После этого откроется окно печати страницы на принтере.

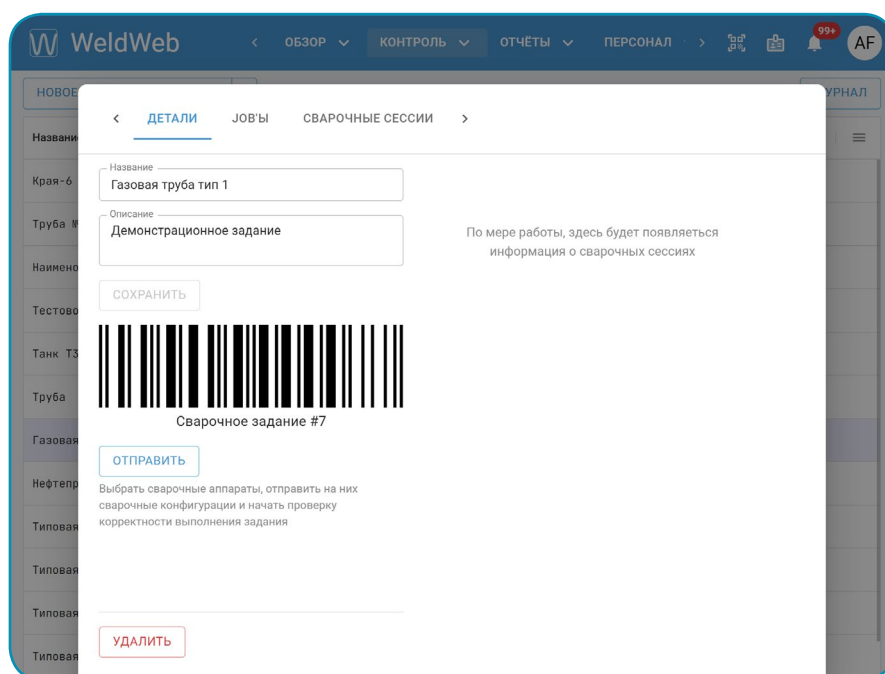


Рис. 25 – Вкладка ДЕТАЛИ

4.3.1.7 Отправка Сварочного задания

Для передачи Сварочного задания по сети на Сварочный аппарат нажмите кнопку «ОТПРАВИТЬ», которая расположена под изображением штрих-кода. После нажатия выберите один или несколько Сварочных аппаратов из списка доступных аппаратов (отображаются только модели, соответствующие параметрам задания). После отправки задание будет загружено в оборудование, а информация о старте сварочной сессии появится в системе.

4.3.1.8 Удаление Сварочного задания

Для удаления Сварочного задания перейдите на вкладку ДЕТАЛИ и нажмите кнопку «УДАЛИТЬ», которая расположена в левом нижнем углу вкладки.

4.3.1.9 Вкладка JOB'Ы

Вкладка JOB'Ы содержит список конфигураций сварки, сохранённых в ячейках аппаратов в рамках Сварочного задания.

Нажатие на строку ячейки отображает всплывающее окно для изменения конфигурации (Рис. 26).

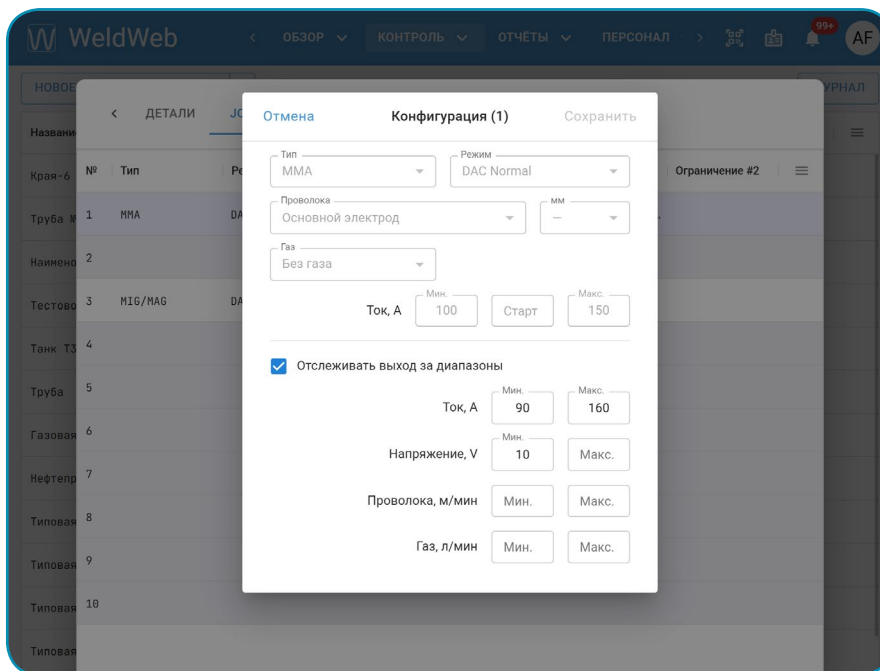


Рис. 26 – Всплывающее окно редактирования конфигурации JOB'a.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Изменения конфигурации выполняются через создание нового задания на основе существующего.

4.3.1.10 Вкладка СВАРОЧНЫЕ СЕССИИ

Вкладка СВАРОЧНЫЕ СЕССИИ (см. Рис. 27) отображает моменты времени, когда и как работали со Сварочным заданием. Вкладка «Сварочные сессии» отображает данные только для отдельного Сварочного задания на конкретном Сварочном аппарате.

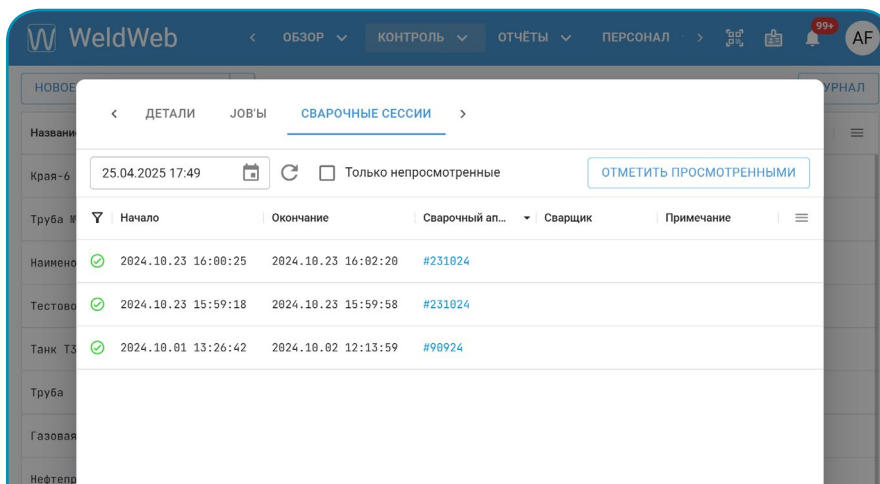


Рис. 27 – Вкладка «Сварочные сессии»

Список отображает сессии, начиная с определенного момента времени. Для выбора времени слева вверху расположено поле выбора даты и времени. Также возможна фильтрация строк таблицы по просмотренным и не просмотренным сессиям.

После нажатия на строку Сварочной сессии в таблице, отобразится всплывающее окно с её дополнительными данными: вкладкой ДОПОЛНИТЕЛЬНО (см. Рис. 28) и вкладкой СВАРОЧНЫЕ ШВЫ.

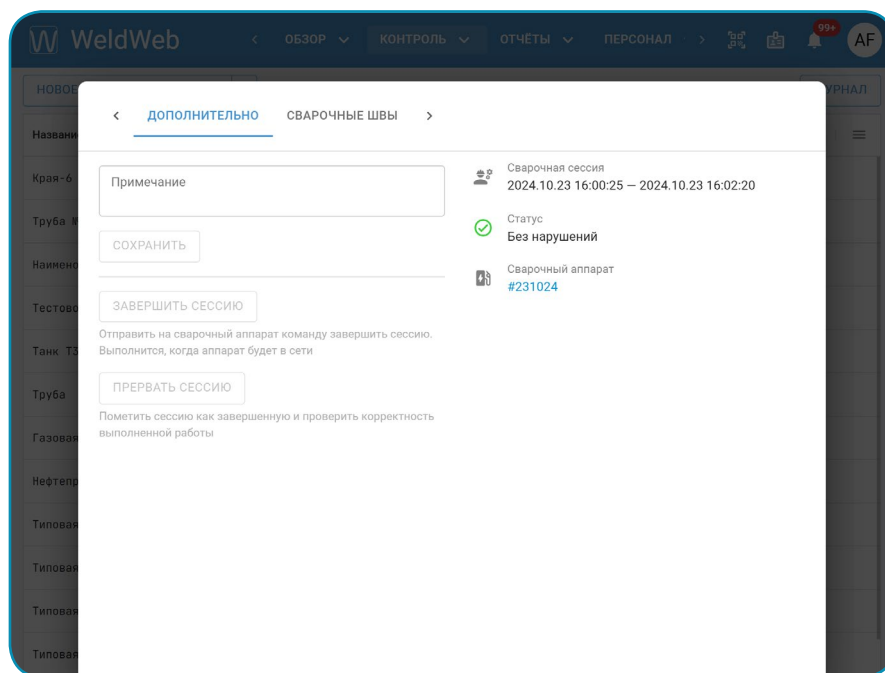


Рис. 28 – Вкладка ДОПОЛНИТЕЛЬНО сварочной сессии

4.3.1.11 Вкладка ДОПОЛНИТЕЛЬНО сварочной сессии

Вкладка ДОПОЛНИТЕЛЬНО (см. Рис. 28) слева содержит органы управления сварочной сессией, а именно:

- **Примечание** — текстовое поле ввода, где можно внести и сохранить примечания. Для сохранения примечания нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ» под полем ввода.
- Кнопка «ЗАВЕРШИТЬ СЕССИЮ» — после нажатия кнопки, на Сварочный аппарат с сервера отправляется сигнал о завершение сессии, сервер ожидает ответ от Сварочного аппарата и в случае успешного получения, завершает её.
- Кнопка «ПРЕРВАТЬ СЕССИЮ» — после нажатия кнопки, сервер прерывает сессию независимо от происходящего на Сварочном аппарате.

Вкладка «ДОПОЛНИТЕЛЬНО» справа отображает информацию о сварочной сессии, а именно:

- Продолжительность — момент начала и момент окончания сварочной сессии;
- Статус — «Есть нарушения» или «Без нарушений»;
- Сварочный аппарат — название Сварочного аппарата, на котором выполнялась сессия. Нажатие на название открывает всплывающее окно данных Сварочного аппарата (см. п. 4.2.1.3);
- Продолжительность сварки в формате дд:чч:мм;
- Количество некорректных швов (в случае их наличия). Нажатие на число ведёт на вкладку «Сварочные швы» (см. п. 4.3.1.12).

4.3.1.12 Вкладка СВАРОЧНЫЕ ШВЫ

Вкладка СВАРОЧНЫЕ ШВЫ содержит таблицу выполненных Сварочных швов.

Фильтрация строк и настройка отображения колонок таблицы СВАРОЧНЫЕ ШВЫ аналогична страницам СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ и СБОРЩИКИ. При этом в столбце «Шаг» указывается, какая сварочная конфигурация была использована в шве.

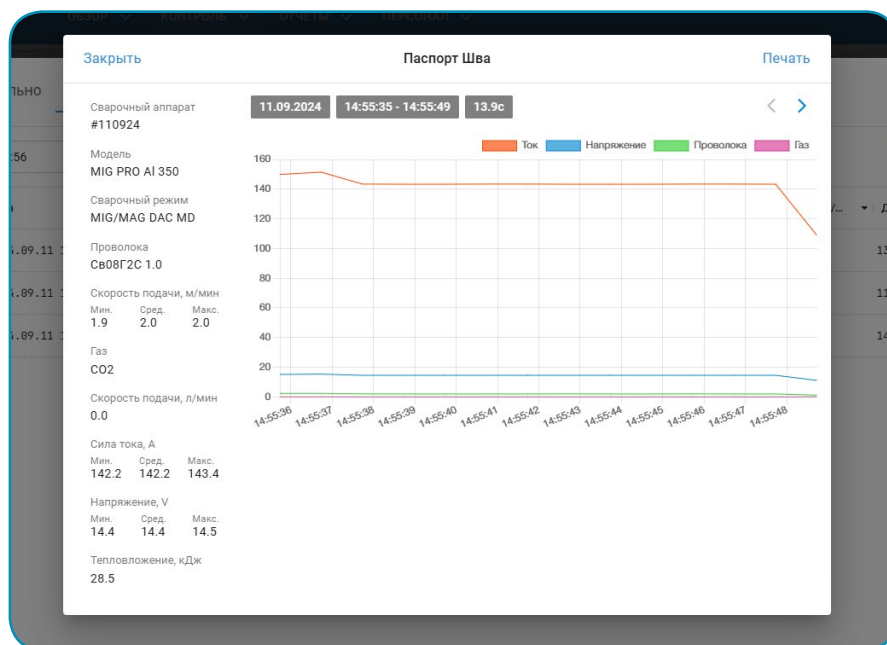


Рис. 29 – Паспорт шва

4.3.1.13 Просмотр паспорта шва

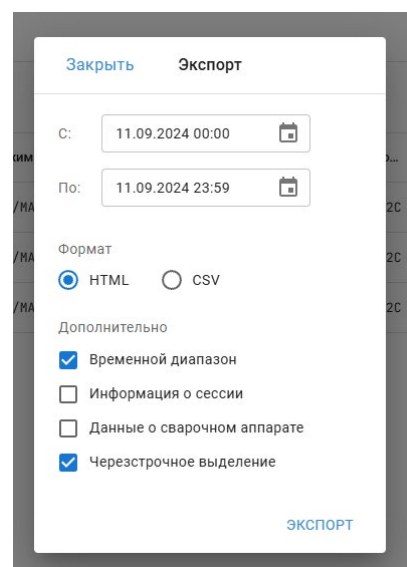
При нажатии на строку конкретного шва на вкладке «Сварочные швы» открывается всплывающее окно «Паспорт шва» (Рис. 29) с графиком и общей информацией о выбранном шве. На графиках возможно указать области выхода за заданные диапазоны тока и напряжения.

4.3.1.14 Экспорт данных о швах

Данные о сварочном шве доступно выгрузить в файл в форматах HTML или CSV.

Для выгрузки нажмите кнопку «ЭКСПОРТ», расположенную в правом верхнем углу вкладки «Сварочные швы». После этого отобразится всплывающее окно, в котором настраиваются параметры экспорта. После настройки параметров нажмите кнопку «ЭКСПОРТ» в правом нижнем углу всплывающего окна.

Рис. 30 – Окно настройки экспорта в файл →



4.3.2 ШАБЛОНЫ УСТАНОВКИ JOB'ОВ

4.3.2.1 Создание нового шаблона

Для создания нового шаблона:

1. Перейдите в раздел КОНТРОЛЬ и откройте вкладку ШАБЛОНЫ УСТАНОВКИ JOB'ОВ.

2. Нажмите на кнопку «НОВЫЙ ШАБЛОН», которая расположена под верхней навигационной панелью слева.

3. После нажатия кнопки откроется всплывающее окно «**Шаблон**» для заполнения данных. Укажите следующую информацию:

- **Название** — уникальное имя для нового шаблона.
- **Целевой аппарат** — выберите определенную модель аппарата. Это позволит исключить возможность применения шаблонов к аппаратам без соответствующего функционала, чтобы избежать конфликтов.
- **Аппараты** — совокупность Сварочных аппаратов, на которых будет применяться шаблон.
- **JOB'ы** — ячейки памяти, которые будут использоваться для хранения настроек шаблона.
- **Собственные JOB'ы сварщика запрещены** — опция на запрет создания сварщиком собственных JOB'ов.

4. После заполнения данных для сохранения шаблона нажмите кнопку «**Создать**», которая расположена в правом верхнем углу всплывающего окна «Шаблон», или для отмены сохранения кнопку «**Отмена**», которая расположена в левом верхнем углу всплывающего окна. Новый шаблон отобразится в списке существующих шаблонов в левой части экрана.

4.3.2.2 Просмотр созданных шаблонов

При выборе шаблона система отображает данные по двум вкладкам:

1. Вкладка «JOB'ы» показывает, какие ячейки памяти заняты, а также их характеристики.

Доступны следующие действия:

- Нажмите на существующую ячейку, чтобы изменить её настройки.
- Добавьте новую ячейку, заполнив соответствующие данные.

2. Вкладка «СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ» отображает список сварочных аппаратов нужной модели, на которые распространяется данный шаблон. На аппараты, которые не доступны к выделению, распространяется другой шаблон.

4.4 ОТЧЁТЫ

В разделе ОТЧЁТЫ представлены два подраздела: РАСХОДЫ и НЕИСПРАВНОСТИ.

4.4.1 РАСХОДЫ

Экран РАСХОДЫ предназначен для формирования отчётов, содержащие данные о расходах в рамках работы сварочного оборудования.

Отчёты могут включать информацию о затратах материалов, времени работы, энергопотреблении и других характеристиках, необходимых для анализа эффективности и оценки работы оборудования или сотрудников (см. Рис. 31).

4.4.1.1 Создание нового Отчёта

Для создания нового Отчета:

1. Нажмите кнопку «Создать отчёт».
2. Откроется всплывающее окно, в котором потребуется последовательно заполнить параметры отчета.

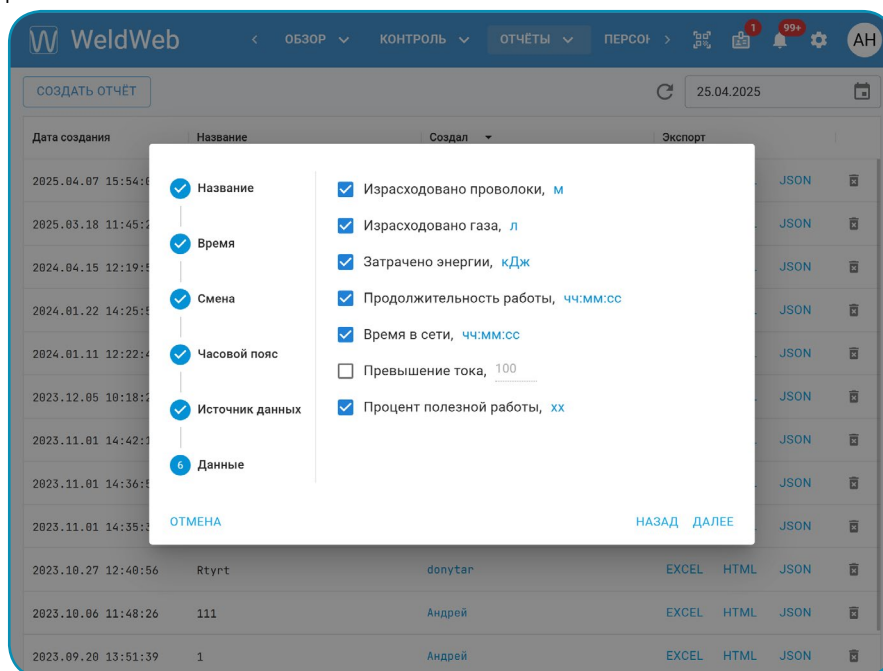


Рис. 31 – Создание нового отчёта

- **Название** — уникальное название отчёта.
- **Время:** или «За последние» — интервал сбора данных, или «Диапазон» — момент начала и окончания сбора.
- **Смена:** или «Рабочая смена» — данные собираются по сменам, или «Весь день» — данные собираются по дням.
- **Часовой пояс:** часовой пояс, к которому привяжется анализ данных
- **Источник данных:** или «Сварочные аппараты» — отчет отобранным аппаратам, или «Сотрудники» — отчет по работе конкретного сотрудника.
- **Данные** — параметры о работе Сварочного аппарата, которые должны отображаться в отчёте:
 - **Расход проволоки**, единицы измерения на выбор: кубометры или килограммы.

Для некоторых марок проволоки учёт в «кг» недоступно.

- **Расход газа**, единицы измерения на выбор: кубометры или литры. Учёт расхода газа возможен только при наличии датчика расхода газа.
- **Расход энергии**. Возможные выбрать различные единицы измерения.
- **Продолжительность работы**, формат отображения времени на выбор: чч, чч:мм, чч:мм:сс.
- **Время в сети**, формат отображения времени на выбор, чч, чч:мм, чч:мм:сс.
- **Превышение тока**, максимальное допустимое значение указывается в амперах.
- **Процент полезной работы**, степень округления на выбор: до целых, десятых или сотых.

4.4.1.2 Экспорт Отчёта

Созданные отчёты доступны для загрузки в одном из трёх форматов:

- **EXCEL** — для обработки данных в табличном виде;
- **HTML** — для просмотра отчёта в виде веб-страницы в браузере;
- **JSON** — для использования отчёта для интеграции или в программных решениях.

Для экспорта нажмите соответствующую ссылку в строке отчёта в таблице на экране РАСХОДЫ.

4.4.2 НЕИСПРАВНОСТИ

Подраздел НЕИСПРАВНОСТИ позволяет создавать аналогичные отчёты, как в разделе РАСХОДЫ (см. п. 4.4.1), но с фокусом на выявлении и анализе неисправностей. Готовый отчёт по неисправностям также доступен для загрузки в форматах EXCEL, HTML (см. Рис. 32) и JSON.



Рис. 32 — Пример фрагмента отчёта в виде HTML-страницы

4.5 ПЕРСОНАЛ

Раздел ПЕРСОНАЛ предназначен для управления данными о сотрудниках, работающих с оборудованием. В нем доступны три подраздела: СВАРЩИКИ, ШАБЛОНЫ АВТОРИЗАЦИИ и УПРАВЛЕНИЕ КАРТАМИ.

4.5.1 СВАРЩИКИ

Экран СВАРЩИКИ предназначен для хранения данных о сотрудниках, работающих со Сварочными аппаратами, и управления авторизованными картами доступа. Такой подход упрощает контроль за работой сварщиков, помогает увеличивать прозрачность процессов и обеспечивает полный доступ к актуальной информации о персонале.

При нажатии на строку сотрудника из таблицы отображается всплывающее окно «Сварщик» с персональной информацией о сотруднике. Помимо просмотра и редактирования данных окно реализует:

- Привязку карты доступа — добавьте индивидуальную карту доступа для сотрудника (не работает без специализированного оборудования).
- Добавление тегов — можно привязать определённые теги для упрощения фильтрации или классификации сотрудников (например, смена, квалификация или другая важная информация).

Имя	Должность	Email	Телефон	Дата рожде...	Таб. №
Орлов Роман Андреев...	Сварщик на авт. и п...				34516
Пестриков Александр...	Сварщик на авт. и п...				31768
Петров Григорий Ник...	Сварщик на авт. и п...				34812
Прищепа Александр И...	Сварщик на авт. и п...				35635
Рощинин Игорь Конст...	Сварщик на авт. и п...				35818
Самсонов Вадим Викт...	Сварщик на авт. и п...				35874
Семёнов Василий Ник...	Сварщик на авт. и п...				36838
Сергеев Александр С...	Сварщик на авт. и п...				41232
Сливенко Иван Ивано...	Сварщик на авт. и п...				41473
Тасуев Мансур Шаидо...	Сварщик на авт. и п...				35511
Темралиев Руслан Тл...	Сварщик на авт. и п...				39812

Рис. 33 — Вкладка СВАРЩИКИ

4.5.1.1 Добавление нового Сварщика

Чтобы добавить нового Сварщика:

1. Нажмите на кнопку «НОВЫЙ СВАРЩИК», расположенную в левом верхнем углу экрана.
2. Откроется всплывающее окно «Новый Сварщик», в котором необходимо заполнить следующие поля:

- **Имя** — имя и фамилия сварщика;
- **Должность** — должность (например, «Старший сварщик», «Мастер смены» и т. д.);
- **Дата рождения** — дата рождения сотрудника из выпадающего календаря;
- **Табельный номер** — персональный номер сотрудника в системе;
- **Email** — адрес электронной почты сотрудника для связи;
- **Телефон** — контактный номер телефона сотрудника;
- При необходимости можно добавить информацию о профессиональных сертификатах (например, о прохождении обучений или о иных удостоверениях). Для этого нажмите кнопку «ДОБАВИТЬ СЕРТИФИКАТ», после чего в отобразившихся полях ввода укажите его Название, Описание и срок действия (Выдан и Истекает).

3. После заполнения всех данных подтвердите ввод — для этого нажмите кнопку «Создать», расположенную в правом верхнем углу всплывающего окна, или отмените изменения — для этого нажмите кнопку «Отмена», расположенную в левом верхнем углу всплывающего окна.

После создания новый сварщик автоматически появится в списке сварщиков.

4.5.2 ШАБЛОНЫ АВТОРИЗАЦИИ

Экран ШАБЛОНЫ АВТОРИЗАЦИИ позволяет настроить доступ сварщиков к конкретным Сварочным аппаратам.

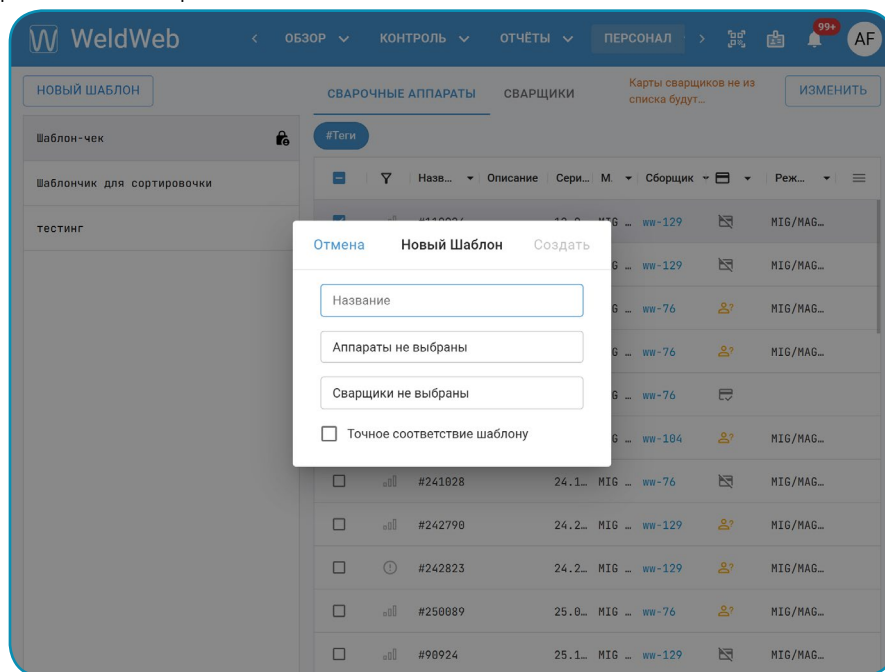


Рис. 34 — Создание нового Шаблона авторизации

Эта ограничительная мера позволяет разрешать доступ Сварщикам только к тем Сварочным аппаратам, на которых они должны работать, а также для ведения отчётов по работе каждого сварщика.

4.5.3 УПРАВЛЕНИЕ КАРТАМИ

Подраздел «УПРАВЛЕНИЕ КАРТАМИ» предназначен для работы с картами доступа сотрудников. Работа осуществляется с использованием специального оборудования для считывания карт.

4.5.3.1 Привязка карты к сварщику

Для привязки карты к сварщику убедитесь в наличии оборудования для считывания карт. Функционал работы с СОМ-портом доступен только из браузера группы Chromium.

Далее произведите:

1. Сканирование карты: приложите карту к устройству для считывания. После этого появится ID карты и кнопка «Привязать сотрудника»
2. Привязка к сотруднику: Нажмите кнопку «Привязать к сотруднику». В появившемся всплывающем окне выберите сотрудника из списка сварщиков. При необходимости нажмите «Новый сварщик» и заполните данные нового сотрудника для создания нового профиля.
3. Завершение: выберите сотрудника в списке и нажмите кнопку для сохранения изменений.

5 ПРОИЗВОДИТЕЛЬ



Общество с ограниченной ответственностью
«Завод технологических источников» (ООО «ЗТИ»)
194223, Россия, Санкт-Петербург, Курчатова 9 Е, пом. 31
+7 (812) 331-11-81



Система соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ЕАЭС — Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-РУ. СП28.В.10957/20 от 14.07.2020 действует до 13.07.2025.



Предприятие сертифицировано в системе сертификации ИнтерСерТест ГОСТ ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015) – Сертификат соответствия № РОСС RU.C.04ША.СК.1895 от 26.05.2023.



Предприятие является членом Союза «Санкт-Петербургская торговая палата» — Регистрационный номер 33-4414.

Информацию о сервисных центрах вы можете получить на сайте evospark.ru

 **ПРИМЕЧАНИЕ!**

По желанию Заказчика программная конфигурация оборудования может быть модифицирована в условиях эксплуатации.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования и программное обеспечение с целью улучшения характеристик оборудования.



evospark.ru