



Leading Conversion Technology for Power Resilience

INVIEW 5

Руководство пользователя, версия 1.0

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ БЛОКОВ МОНИТОРИНГА

- ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДОСТУПНЫЙ ЧЕРЕЗ СЕТЬ
- РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЖУРНАЛА
- ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ



Copyright © 2013. Construction electroniques & telecommunications S.A.
Все права защищены. Содержание данного документа может изменяться без уведомления.
Представленная здесь продукция защищена несколькими международными патентами и товарными знаками.
Адрес: CE+T S.a, Rue du Charbonnage 12, B 4020 Wandre, Бельгия
www.cet-power.com - info@cet-power.com

www.cet-power.com

Бельгия, Китай, Индия, Люксембург, Малайзия, Россия, Великобритания, США, Австралия и Германия

Содержание

1. Общие сведения о компании CE+T.....	6
2. Аббревиатуры.....	7
3. Условия предоставления гарантии и техника безопасности.....	8
3.1 Заявление об отказе от ответственности.....	8
3.2 Поддержка.....	8
3.3 Монтаж.....	9
3.3.1 Разгрузочно-погрузочные работы.....	9
3.3.2 Динамические перенапряжения и перепады напряжения.....	9
3.3.3 Другое.....	9
3.4 Меры предосторожности перед обслуживанием.....	10
3.5 Замена и разборка.....	10
4. Введение.....	11
4.1 Inview Slot.....	11
4.2 Inview S.....	11
4.3 Inview X.....	12
4.4 Характеристики контроллеров Inview Slot, S и X.....	12
4.5 Принадлежности.....	13
4.5.1 Измерительный бокс аккумулятора.....	13
4.5.2 Универсальный измерительный бокс.....	13
4.5.3 Спецификации аксессуаров.....	13
5. Монтаж.....	14
5.1 Подготовка места установки.....	14
5.2 Контроллер Inview Slot — установка.....	14
5.3 Контроллер Inview S — крепление.....	14
5.3.1 Монтаж на панели.....	14
5.4 Контроллер Inview X — крепление.....	15
5.5 Подключение аппаратных средств.....	16
5.5.1 Контроллер Inview Slot — соединения.....	16
5.5.2 Inview S — Подключения.....	17
5.5.3 Контроллер Inview X — соединения.....	17
5.5.4 Измерительный бокс аккумулятора — соединения.....	18
5.5.5 Универсальный измерительный бокс — соединения.....	19
5.5.6 Подключение выходных реле.....	19
5.5.7 Подключение цифровых входов.....	19
5.5.8 Inview S с Bravo и Sierra — система.....	20
5.5.9 Inview X с Bravo и Sierra — система.....	21
6. Обзор — веб-интерфейс пользователя.....	22
6.1 Области интерфейса.....	23
6.1.1 Верхний колонтитул.....	23
6.1.2 Главная страница.....	24

6.2	Элементы управления веб-страницей	24
7.	Параметры системы.....	26
7.1	Вход в систему.....	26
7.2	Управление местом установки.....	26
7.2.1	Описание места установки	26
7.2.2	Параметры даты и времени	27
7.2.3	Параметры сети.....	27
7.3	Конфигурация системы.....	28
7.3.1	Выбор топологии	28
7.3.2	Выбор фазы	29
7.3.3	Настройка выхода переменного тока.....	29
7.3.4	Конфигурация преобразователей	30
7.3.5	Конфигурация постоянного тока.....	31
7.4	Конфигурация аккумулятора	31
7.4.1	Источник измерения:	32
7.4.2	Отключение аккумулятора или разъединение при низком напряжении	33
7.5	Датчики и приводы	33
7.5.1	Настройка измерительного бокса аккумулятора.....	34
7.6	Настройка ручного байпаса	37
7.7	Протокол связи.....	37
7.7.1	Modbus.....	37
7.7.2	SNMP	39
7.7.3	MIB	39
7.8	Управление пользователями	40
8.	Обзор — интерфейс ЖК-дисплея	42
8.1	Inview Slot — ЖК-дисплей.....	42
8.1.1	Светодиодная индикация.....	42
8.1.2	Структура меню	43
8.2	Inview S — интерфейс ЖК-дисплея	44
8.2.1	Светодиодная индикация.....	44
8.2.2	Структура меню	45
8.3	Inview X — интерфейс ЖК-дисплея	46
8.3.1	Структура меню	47
8.3.2	Светодиодная индикация.....	47
8.4	Интерфейс ЖК-дисплея — терминология.....	48
9.	Неисправное устройство.....	49
9.1	Возврат неисправных контроллеров Inview	49
10.	Устранение неполадок и обслуживание	50
11.	Приложение 1: Преобразователь — список параметров.....	51
12.	Приложение 2: Inview 5 — обновление программного обеспечения	57
13.	Приложение 3: Замена оборудования.....	59
13.1	Inview Slot, S и X.....	59

13.2	Аксессуары — измерительный бокс аккумулятора и универсальный измерительный бокс	60
14.	Приложение 4: Схемы подключения.....	61
14.1	Inview Slot с измерительным боксом аккумулятора	61
14.2	Inview Slot с универсальным измерительным боксом.....	62
14.3	Inview S с измерительным боксом аккумулятора	63
14.4	Inview S с универсальным измерительным боксом	64
14.5	Inview X с измерительным боксом аккумулятора	65
14.6	Inview X с универсальным измерительным боксом	66
15.	Приложение 3: Комплект оборудования вспомогательного питания.....	67
15.1	Комплект оборудования вспомогательного питания с DIN-рейкой	67
15.2	Комплект оборудования вспомогательного питания — схема подключения.....	67
16.	Приложение 4: Чертежи панели Inview.....	68
16.1	Inview S — чертежи панели	68
16.2	Inview X — чертежи панели	69

Примечания к версии:

Версия	Дата выпуска (ДД/ММ/ГГГГ)	Номер измененной страницы	Изменения
1.0	23/04/2021	-	Первый выпуск руководства

1. Общие сведения о компании CE+T

Компания CE+T Power разрабатывает, изготавливает и продает диапазон изделий для промышленных операторов критически важных приложений, которые не удовлетворены характеристиками существующих систем ИБП и соответствующей стоимостью обслуживания.

Наше изделие — это передовое решение для систем резервирования переменного тока, которое в отличие от большинства применяемых ИБП:

- максимально увеличивает время безотказной работы операторских систем;
- работает при самых низких эксплуатационных расходах;
- обеспечивает наилучшую защиту от помех;
- оптимизирует занимаемую системой площадь.

Наши системы являются:

- модульными;
- истинно резервированными;
- высокоэффективными;
- необслуживаемыми;
- дружелюбными к аккумуляторам.

Компания CE+T Power сочетает более 60 лет опыта в преобразовании энергии с глобальным присутствием для обеспечения специализированных решений и расширенного сервиса 24 часа в сутки, 7 дней в неделю и 365 дней в году.

2. Аббревиатуры

AC	Alternating current (Переменный ток)
AL	Аварийный сигнал
BMS	Battery Management System (Система Управления Аккумулятора)
DC	Direct current (Постоянный ток)
DHCP	Протокол динамического выбора конфигурации хост-машины
DSP	Digital Signal Processor (Цифровой сигнальный процессор)
ECI	Enhanced Conversion Innovation
EPC	Enhanced Power Conversion (улучшенное преобразование энергии)
ESD	Electro Static Discharge (Электростатический разряд)
ETH	Сеть Ethernet
HTTP	Протокол передачи гипертекстовых файлов
HTTPS	Протокол защищенной передачи гипертекстовых файлов
LAN	Сеть локального доступа
MBB	Измерительный бокс аккумулятора
MBP	Ручной байпас
MET	Main Earth Terminal (Главная клемма заземления)
MIB	Информационная база управления
N	Neutral (нейтраль)
NTP	Сетевой протокол синхронизации времени
NT/KO	Состояние, отличное от нормального
(NUA)	НЕЗНАЧИТЕЛЬНАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ Аварийный сигнал, не требующий срочных действий
PCB	Printed Circuit Board (Печатная плата)
PE	Protective Earth (Защитное заземление (также называемое основной защитный провод))
PWR	Питание
REG	Regular (Обычный)
SNMP	Простой Протокол Сетевого Управления
TCP/IP	Протокол Управления Передачей/Интернет Протокол
TRS	True Redundant Structure (система истинного дублирования)
TUS	TUS Universal Synchronization (Универсальная синхронизация TSI)
(UA)	ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ Аварийный сигнал, требующий срочных действий
UMB	Универсальный измерительный бокс
USB	Universal Serial Bus (универсальная последовательная шина)

3. Условия предоставления гарантии и техника безопасности*

ВНИМАНИЕ!

Электронные схемы системы электропитания рассчитаны на использование в помещении, в чистых условиях.

При установке изделия в условиях запыленности и (или) воздействия агрессивных химических веществ, будь то в помещении или на открытом воздухе, важно соблюдать такие условия:

- предусмотреть установку надлежащего фильтра на двери шкафа или в системе кондиционирования воздуха в помещении;
- во время работы держать дверь шкафа закрытой;
- регулярно заменять фильтры.

Важные правила техники безопасности. Сохраните эти инструкции.

3.1 Заявление об отказе от ответственности

- Производитель отказывается от какой-либо ответственности за ущерб, если оборудование не было установлено или не эксплуатировалось в соответствии с приведенными указаниями квалифицированным техническим персоналом с соблюдением местных норм и правил.
- Действие гарантии не распространяется на изделия, которые не были установлены или не эксплуатировались в соответствии с указаниями данных руководств.

3.2 Поддержка

- К работам по ремонту или техническому обслуживанию данного электротехнического оборудования допускаются исключительно квалифицированные специалисты, прошедшие надлежащее обучение. Даже лица, которые отвечают за проведение несложного ремонта или технического обслуживания, должны обладать знаниями или опытом по обслуживанию соответствующих продуктов.
- Соблюдайте все описанные в данном руководстве процедуры, обращая особое внимание на содержащиеся в нем пометки «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ПРИМЕЧАНИЕ». Запрещается снимать предупреждающие знаки.
- Квалифицированные работники должны пройти надлежащее обучение, уметь распознавать любые опасности, которые могут возникать во время работы на открытых электрических узлах или рядом с ними, и избегать их.
- Квалифицированные работники должны знать, как блокировать установки и снабжать их бирками во избежание случайного включения и травмирования работников, выполняющих работы на этих установках.
- Квалифицированные работники также должны быть ознакомлены с безопасными методами выполнения работ, включая нормы OSHA и NFPA, а также знать, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать.
- Все операторы должны пройти обучение процедуре аварийного отключения.
- Запрещается носить металлические предметы, например кольца, часы и браслеты, при выполнении работ по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию изделия.
- При выполнении работ на системах, находящихся под напряжением, обязательно использовать инструменты с электроизоляцией.
- Во время разгрузочно-погрузочных работ обращайте внимание на острые кромки системы/блоков.

* Приведенные ниже инструкции действительны для большинства изделий/систем CE+T. Впрочем, некоторые пункты могут не распространяться на изделие, описываемое в данном руководстве.

3.3 Монтаж

- Этот продукт может устанавливаться только в зонах с ограниченным доступом.
- В выходной цепи инверторной системы может предусматриваться защита от перегрузки по току в виде автоматических выключателей. Помимо данных автоматических выключателей, пользователь должен соблюдать требования по автоматическим выключателям перед инвертором и после него в соответствии с местными нормами.
- Будьте особо осторожны при работе с электрическими цепями, поскольку они могут находиться под опасным напряжением.
- В стойке модульного инвертора предусмотрены два входа питания. Систему подключают таким образом, чтобы можно было обесточить как входные, так и выходные проводники.
- В системах REG для соблюдения местных и международных стандартов безопасности необходимо соединить нейтраль N (выход) и защитное заземление PE. После подключения входа переменного тока нужно убрать соединение между N (выход) и PE.
- Оконечная заделка цепей переменного и постоянного тока производится при отключенном напряжении/питании.
- Стандарт безопасности IEC/EN62040-1-1 требует, чтобы в случае короткого замыкания разъединение инвертора происходило в течение максимум 5 с. В контроллере Inview можно отрегулировать этот параметр; однако если задать для этого параметра значение > 5 с, то нужно предусмотреть внешние защитные устройства, обеспечивающие срабатывание защиты от короткого замыкания в течение 5 с. По умолчанию значение составляет 60 с.
- Система предназначена для установки в условиях окружающей среды в соответствии со степенью защиты IP20 или IP21. При установке в пыльных или влажных условиях окружающей среды необходимо предпринять надлежащие меры (фильтрация воздуха).
- Все иллюстрации в руководстве приведены только для справочных целей.

3.3.1 Разгрузочно-погрузочные работы

- Запрещается поднимать шкаф за грузоподъемные проушины.
- Для уменьшения веса шкафа отсоедините инверторы. Четко промаркируйте инверторы, указав полку и ячейку для правильной повторной сборки. Это особенно важно при двухфазной или трехфазной конфигурациях.
- Пустые ячейки под установку модулей не должны оставаться открытыми. Закройте пустые ячейки заглушками.

3.3.2 Динамические перенапряжения и перепады напряжения

Цепь питания модульной инверторной системы от электросети (переменного тока) должна оснащаться надлежащими средствами защиты от грозовых перенапряжений и перенапряжений при переходных процессах, соответствующими данному случаю применения. Необходимо соблюдать рекомендации производителя по монтажу. Рекомендуется выбирать устройство с аварийным реле, срабатывающим в случае отказа функции.

Помещения считаются уже оснащенными рабочим устройством защиты от грозовых перенапряжений.

- Зоны в помещениях мин. класс II.
- Зоны на открытом воздухе мин. класс I + класс II или комбинация классов I + II. В модульной инверторной системе/стойке могут достигаться опасные токи утечки. Перед подачей напряжения в систему необходимо произвести ее заземление. Заземление выполняют в соответствии с местными нормами и правилами.

3.3.3 Другое

- Запрещается проводить проверку электроизоляции (высоковольтное испытание) без указания производителя.

3.4 Меры предосторожности перед обслуживанием

- В модульной инверторной системе/стойке могут достигаться опасные токи утечки. Перед подачей напряжения в систему необходимо произвести ее заземление. Заземление выполняют в соответствии с местными нормами и правилами.
- Перед выполнением на системе/устройстве каких-либо работ убедитесь, что отсоединено входное напряжение переменного и постоянного тока.
- В состав модулей преобразователя и полок входят конденсаторы, выполняющие функции фильтрации и накопления энергии. После отключения питания подождите минимум 5 минут, прежде чем начинать работы над системой/модулем, чтобы дать конденсаторам время разрядиться.
- Некоторые компоненты и клеммы могут во время работы находиться под высоким напряжением. Прикосновение к ним может привести к гибели.

3.5 Замена и разборка

- Во время работы с печатными платами и открытыми узлами необходимо надевать электростатический браслет.
- Компания CE+T не отвечает за утилизацию инверторной системы. Поэтому заказчик должен самостоятельно отделить и утилизировать материалы, представляющие потенциальную опасность для окружающей среды, в соответствии с нормами и правилами, действующими в стране установки.
- Если оборудование разобрано, то при утилизации материалов, из которых оно состоит, следует руководствоваться нормами и правилами, действующими в стране применения, и в любом случае избегать какого-либо загрязнения.

Чтобы загрузить наиболее свежие версии документации и программного обеспечения, посетите наш веб-сайт www.cet-power.com

4. Введение

4.1 Inview Slot

Inview Slot также представляет собой усовершенствованный блок управления и контроля, однако он предназначен для систем питания Bravo 10 и Sierra 10. Для этого продукта специально предусмотрена высота 1 юнит для установки в полке преобразователя и уменьшения дополнительного пространства в шкафу.

Удобный доступ пользователя к системной информации в блоке управления Inview Slot обеспечивается за счет встроенного высокопроизводительного сенсорного ЖК-дисплея. Помимо сенсорного дисплея пользователь также может получить доступ к системной информации через веб-интерфейс и по протоколу SNMP.

Интерфейс Inview Slot обеспечивает доступ пользователя к файлам конфигурации и установки модулей в системе. Это устройство также выступает в роли контроллера для регулирования напряжения постоянного тока.

Inview Slot может отслеживать до 32 инверторов/преобразователей и имеет следующие особенности:

- сенсорный ЖК-дисплей с диагональю 1,8 дюйма;
- три светодиодных индикатора для аварийного сигнала о значительной неисправности, аварийного сигнала о незначительной неисправности и состояния системы;
- два цифровых входа;
- два релейных контакта на выходе;
- регистрация 5000 событий журналов по методу ФИФО (простая очередность).



4.2 Inview S

Inview S — усовершенствованный блок управления и контроля для систем питания **Bravo 10, Bravo 25, Sierra 10, Sierra 25 и Flexa 25**. Удобный доступ пользователя к системной информации обеспечивается за счет встроенного высокопроизводительного сенсорного дисплея. Помимо сенсорного дисплея пользователь также может получить доступ к системной информации через веб-интерфейс и по протоколу SNMP.

Интерфейс Inview S обеспечивает доступ пользователя к файлам конфигурации и установки модулей в системе. Как и Inview Slot, этот блок также является контроллером для регулирования напряжения постоянного тока.

Inview S способен отслеживать до 32 инверторов/преобразователей и имеет следующие особенности:

- сенсорный ЖК-дисплей с диагональю 2,8 дюйма;
- три светодиодных индикатора для аварийного сигнала о значительной неисправности, аварийного сигнала о незначительной неисправности и состояния системы;
- два цифровых входа;
- два релейных контакта на выходе;
- регистрация 5000 событий журналов по методу ФИФО (простая очередность).



4.3 Inview X

Inview X представляет собой усовершенствованный блок управления и контроля для систем питания. Он позволяет пользователю легко просматривать, изменять и настраивать системную информацию с помощью ЖК-дисплея и веб-интерфейса. На главной странице ЖК-дисплея и веб-интерфейса представлена общая информация о питании системы, модулях, аккумуляторах и событиях.

Порты Ethernet на блоке управления Inview X могут использоваться для удаленного обмена данными, работы веб-интерфейса и подключения аксессуаров, таких как измерительный бокс аккумулятора, TUS и шлюз.

Интерфейс Inview X обеспечивает доступ пользователя к файлам конфигурации и установки модулей, подключенных в системе. Блок управления Inview X также выступает в роли контроллера для регулирования напряжения постоянного тока.

Характеристики Inview X:

- мониторинг до 48 преобразователей;
- сенсорный ЖК-дисплей с диагональю 7 дюйма;
- два цифровых входа и два релейных контакта на выходе;
- регистрация 5000 событий по методу ФИФО (простая очередность).



4.4 Характеристики контроллеров Inview Slot, S и X

Модели	Inview Slot	Inview S	Inview X
Совместимость модулей	Bravo 10 и Sierra 10	Bravo 25 и Sierra 25	
Дисплей	1,8-дюймовый резистивный сенсорный экран	2,8-дюймовый емкостный сенсорный экран	7-дюймовый емкостный сенсорный экран
Аппаратный интерфейс	1 x ETH, 1 x RS485, 1 x USB	1 x ETH, 1 x RS485, 1 x USB	2 x ETH, 1 x RS485, 1 x USB
Поддерживаемые протоколы	Modbus TCP, SNMP v1, v2C и v3, HTTP/HTTPS		
Цифровой вход / выходное реле	2 / 2		
Принадлежности	Измерительный бокс аккумулятора и универсальный измерительный бокс (UMB)		
Звуковая сигнализация	Да		
Монтаж	Полка, высота 1юнит	DIN-рейка / панель / дверь	Панель/дверь
Источник питания	Внутренняя полка, 48 В пост. тока (40–60 В пост. тока); или внешний, 12 В пост. тока (10–14 В пост. тока)	Внешний, 12 В пост. тока (10–14 В пост. тока)	Внешний, резервный, 2 x 48 В пост. тока (40–60 В пост. тока)
Энергопотребление	6 Вт	5 Вт	17 Вт
Размеры (Ш x В x Г), мм	87 x 42 x 331	180 x 83 x 31	185 x 128 x 54
Масса	650 г	240 г	725 г
Продуктовый номер изделия	T602004110	T602004100	T602004200

4.5 Принадлежности

4.5.1 Измерительный бокс аккумулятора

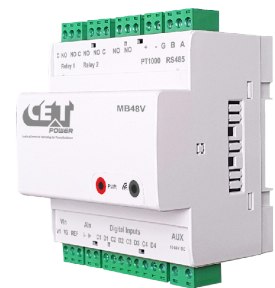
Измерительный бокс аккумулятора — это блок, который отслеживает параметры аккумулятора, такие как напряжение, ток, температура, а также отключение при низком напряжении. Он также содержит расширенные цифровые входы и релейные контакты на выходе.

Можно подключить до **трех** измерительных боксов аккумулятора параллельно.



4.5.2 Универсальный измерительный бокс

Универсальный измерительный бокс — это блок, который отслеживает параметры аккумулятора, такие как напряжение, ток, температура, а также отключение при низком напряжении. Он имеет дополнительные возможности, такие как обмен данными по протоколу Modbus RS485 и четыре варианта входов постоянного тока.



4.5.3 Спецификации аксессуаров

Модели	Измерительный бокс аккумулятора	Универсальный измерительный бокс
Измерения постоянного напряжения	3 входа В пост. тока (макс. 60 В пост. тока)	2 входа В пост. тока (в диапазоне В пост. тока)
Измерения постоянного тока	3 входа напряжения пост. тока, шунт 0–60 мВ	1 входа напряжения пост. тока, шунт 0–100 мВ
Датчик температуры	2 (тип: LM335)	1 (тип: Pt 1000)
Выходные реле	6 (макс. 60 В пост. тока, 0,5 А)	3 (макс. 60 В пост. тока, 1 А)
Цифровые входы	8 (от беспотенциального контакта)	4 (от беспотенциального контакта)
Обмен данными	-	Modbus RS 485
Источник питания	Через Inview или внешний вход 12 В пост. тока (10–14 В пост. тока)	Внешний источник питания 12 В пост. тока, 24 В пост. тока или 48 В пост. тока (вход 10–60 В пост. тока)
Индикация	1 светодиод	2 светодиода
Монтаж	DIN-рейка	
Размеры (Ш x В x Г)	160 x 97 x 38 мм	90 x 90 x 68 мм
Масса	240 г	200 г
Продуктовый номер изделия	T602006000	Измерительный бокс, 380 В пост. тока, версия: T602006380 Измерительный бокс, 220 В пост. тока, версия: T602006220 Измерительный бокс, 110 В пост. тока, версия: T602006110 Измерительный бокс, 48 В пост. тока, версия: T602006048

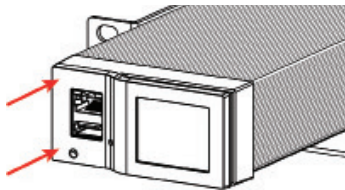
5. Монтаж

5.1 Подготовка места установки

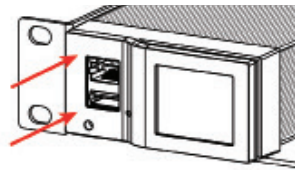
- Все кабели должны содержать медные проводники и обязательно должны быть рассчитаны на работу при температуре 90 °C (194 °F).
- Сечение всех кабелей должно быть выбрано в соответствии с номинальным током контроллера Inview S / измерительного бокса аккумулятора и характеристиками оконечного подключения клиента.
- Все кабели питания и сигнальные кабели должны быть проложены надлежащим образом.

5.2 Контроллер Inview Slot — установка

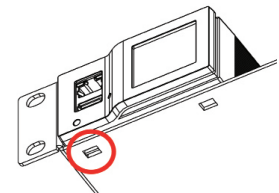
1. Установите контроллер Inview Slot и задвиньте его в полку.
2. Прижмите устройство, чтобы задняя часть контроллера правильно соединилась с полкой.
3. Убедитесь, что защелка зафиксировалась в полке.



Поставьте модуль и задвиньте его в полку



Нажимайте до тех пор, пока модуль не встанет на место



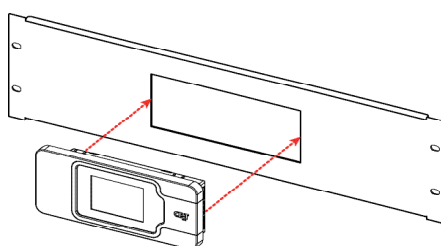
Убедитесь, что защелка зафиксировалась в полке

5.3 Контроллер Inview S — крепление

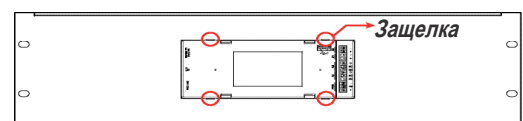
5.3.1 Монтаж на панели

Перед монтажом контроллера Inview S в систему выполните разводку всех необходимых соединительных кабелей, идущих от системы, и разместите их возле места монтажа.

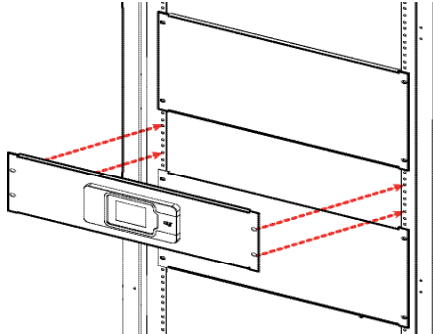
1. Разместите Inview S на планке панели.
2. Заблокируйте все четыре защелки на планке с тыльной стороны Inview S.
3. Подсоедините необходимые соединительные кабели к контроллеру Inview S.
4. Установите планку панели в систему и закрепите болтами.



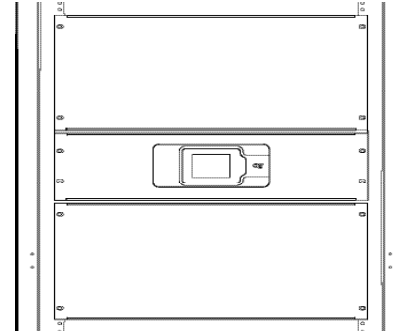
Разместите Inview S на планке панели



Закрепите планку панели с помощью четырех защелок



Подсоедините провода и установите планку панели в шкаф



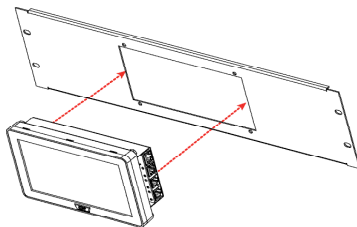
Закрепите планку панели болтами

Примечание: Информацию о размерах панели и о вырезах см. в разделе «16. Приложение 4: Чертежи панели Inview», стр. 68.

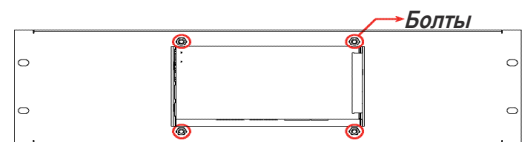
5.4 Контроллер Inview X — крепление

Перед установкой контроллера Inview X в систему выполните разводку всех необходимых соединительных кабелей, идущих от системы, и разместите их возле места монтажа.

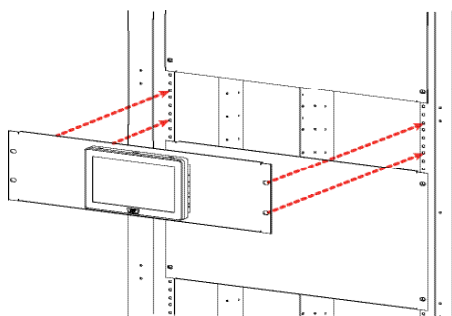
1. Разместите Inview X на планке панели.
2. Закрепите Inview X на планке панели с помощью четырех винтов с задней стороны.
3. Подсоедините необходимые соединительные кабели к контроллеру Inview X.
4. Установите планку панели в шкаф и закрепите болтами.



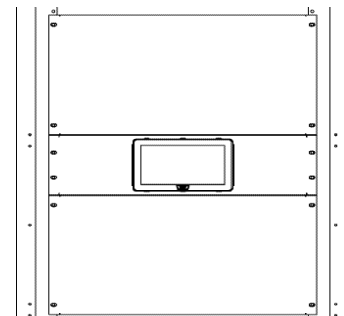
Разместите Inview X на планке панели



Закрепите с помощью четырех болтов



Подсоедините провода и установите планку панели в шкаф



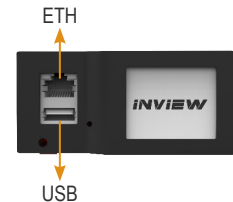
Закрепите планку панели болтами

Примечание: Информацию о размерах панели и о вырезах см. в разделе «16.2 Inview X — чертежи панели», стр. 69.

5.5 Подключение аппаратных средств

5.5.1 Контроллер Inview Slot — соединения

В передней части контроллера Inview Slot находятся порты ETH и USB. На задней стороне Inview Slot находятся места для подключения выходных реле, цифровых входов, CAN и питания.

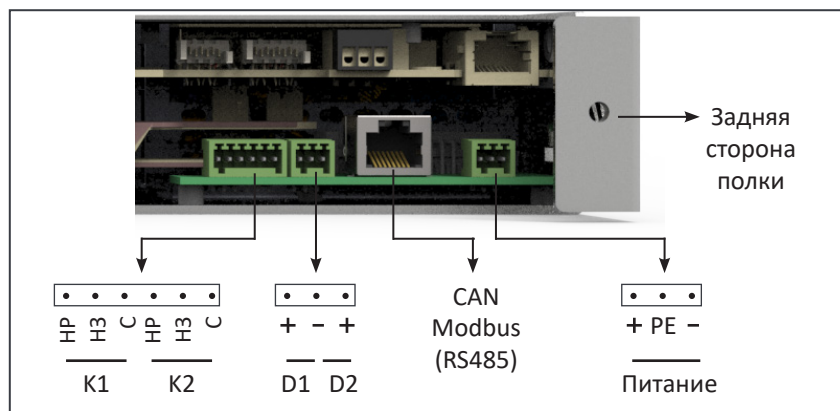


5.5.1.1 Контроллер Inview Slot — разъемы на передней панели

- **Порт LAN** используется для подключения к сети; пользователь может получить доступ к системной информации через веб-интерфейс.
- **Порт USB** используется для обновления прошивки Inview S.

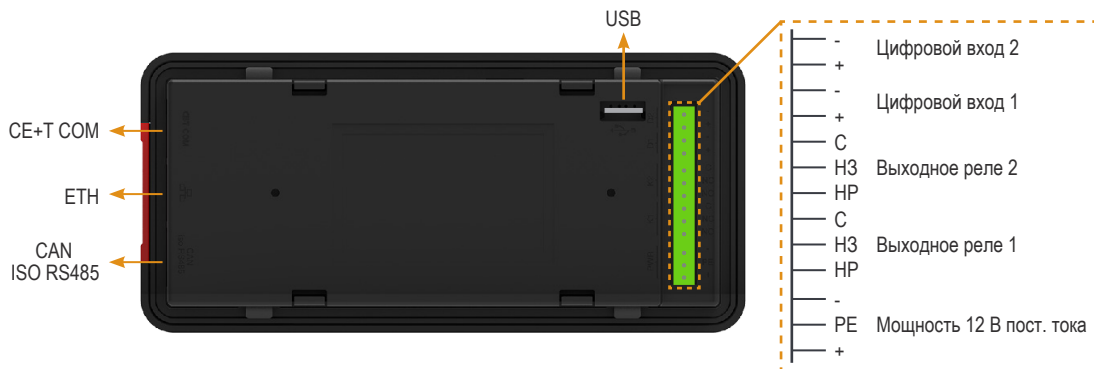
5.5.1.2 Контроллер Inview Slot — разъемы на задней стороне полки


- **Цифровые входы (D1 и D2):** Доступны два цифровых входа для подключений клиента.
- **Выходные реле (K1 и K2):** Имеются два выходных реле, которые можно использовать для аварийных сигналов о значительных и незначительных неисправностях.
- **Порт CAN/Modbus (RS485)** используется для установления связи между контроллером Inview Slot и аксессуарами. Он также используется для подачи питания **+12 В постоянного тока** на один измерительный бокс аккумулятора.
Примечание: В будущей версии пользователь сможет использовать этот порт для обмена данными RS485-Modbus.
- **Питание:** Резервный внешний источник питания имеет напряжение +12 В постоянного тока и мощность **5 Вт**. По умолчанию Inview Slot принимает питание от шины постоянного тока. Если постоянный ток отсутствует, он принимает +12 В от внешнего вспомогательного преобразователя питания (переменного тока в постоянный).



5.5.2 Inview S — Подключения

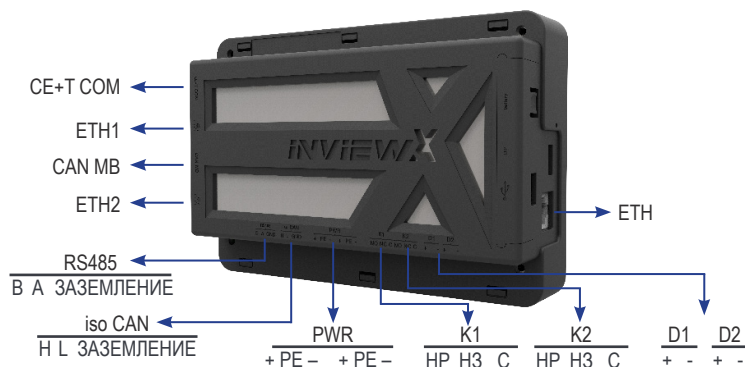
Контроллер Inview S имеет несколько сетевых портов, цифровых входов и релейных контактов на выходе, расположенных в задней части устройства.



- **COM-порт CE+T** предназначен для подключения преобразователей к контроллеру Inview S.
- **Порт ETH** () используется для подключения к сети; пользователь может получить доступ к системной информации через веб-интерфейс и SNMP.
- **Порт CAN/iso RS485** используется для подключения измерительного бокса аккумулятора к контроллеру Inview S.
Примечание: В будущей версии пользователь сможет использовать этот порт для обмена данными RS485-Modbus.
- **Порт USB** используется для обновления прошивки Inview S.
- **Цифровые входы (D1 и D2):** Доступны два цифровых входа для подключений клиента.
- **Выходные реле (K1 и K2):** Доступны два выходных реле, которые используются для аварийных сигналов о значительных и незначительных неисправностях.
- **Питание:** Регулируемый отдельный выход +12 В постоянного тока используется для питания контроллера; мощность этого выхода — 5 Вт. (CE+T может предоставить вспомогательный преобразователь питания (с 48 на 12 В постоянного тока). Продуктовый номер изделия — **T602006004**)

5.5.3 Контроллер Inview X — соединения

Контроллер Inview X оснащен несколькими сетевыми портами и встроенными беспотенциальными контактами.



- **COM-порт CE+T** предназначен для подключения контроллера Inview X к полке Sierra.
- **Порты ETH1 и ETH2** используются для подключения к сети; пользователь может получить доступ к системной информации через веб-интерфейс. Этот порт также используется для обмена данными с аксессуарами, такими как TUS и шлюз.

- **Выходные реле (K1–K6):** Для пользовательских подключений доступны шесть выходных реле.
 - реле K1 и K2 используются для аварийных сигналов о значительных и незначительных неисправностях;
 - реле K5 и K6 используются для сигналов об отключении при низком напряжении.
- **Питание:** Регулируемый отдельный выход +12 В постоянного тока используется для питания измерительного бокса аккумулятора; мощность этого выхода — **2 Вт**. (CET может предоставить вспомогательный преобразователь питания (с 48 на 12 В постоянного тока). Продуктовый номер изделия — **T602006004**).

5.5.5 Универсальный измерительный бокс — соединения

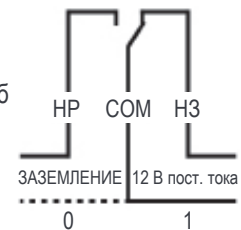
В устройстве имеется несколько цифровых входов и аналоговых выходов.

- два измерительных входа для напряжения постоянного тока;
- один измерительный вход для постоянного тока (шунт);
- один изолированный вход для измерения температуры — PT1000;
- три релейных выходов;
- четыре цифровых входа — клиент будет использовать беспотенциальный контакт;
- порт для связи с функцией мониторинга — порт связи RS485, протокол Modbus;
- источник питания — от 10 до 60 В постоянного тока;
- дисплей с отображением состояния — отображение состояния связи и параметров.



5.5.6 Подключение выходных реле

Каждая клемма выходного реле на контроллере Inview Slot/S/X и измерительном боксе аккумулятора должна быть подключена в соответствии со схемой ниже. Возможный способ подключения контактов «Земля» и «12 В постоянного тока» для получения «0» или «1» на основе состояния реле.



5.5.7 Подключение цифровых входов

Не следует применять внешнее напряжение к клеммам цифровых входов. Они могут подключаться только как переключатели. Каждая клемма цифрового входа на контроллере Inview Slot/S/X и измерительном боксе аккумулятора должна быть подключена в соответствии со схемой.

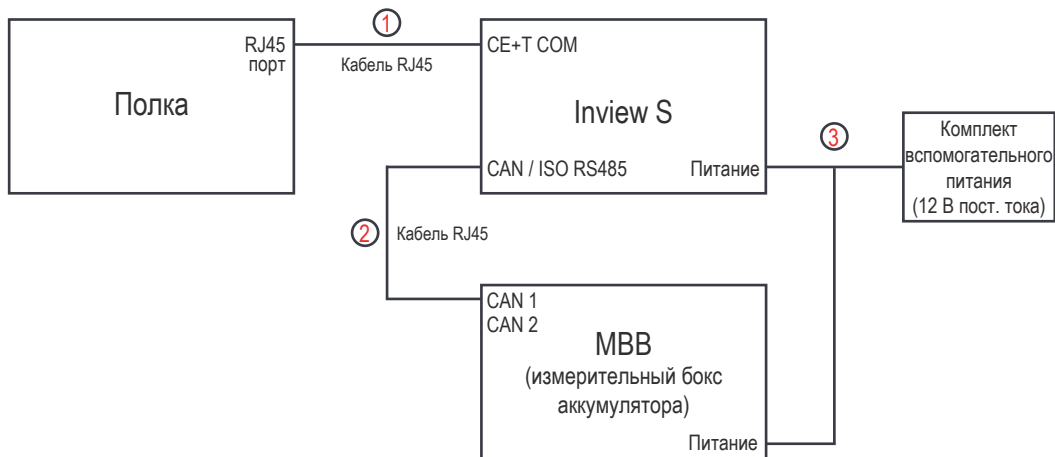


5.5.8 Inview S с Bravo и Sierra — система

В системах Bravo и Sierra контроллер Inview S, измерительный бокс аккумулятора и источник питания постоянного тока для измерительного бокса должны быть подключены по следующей схеме:

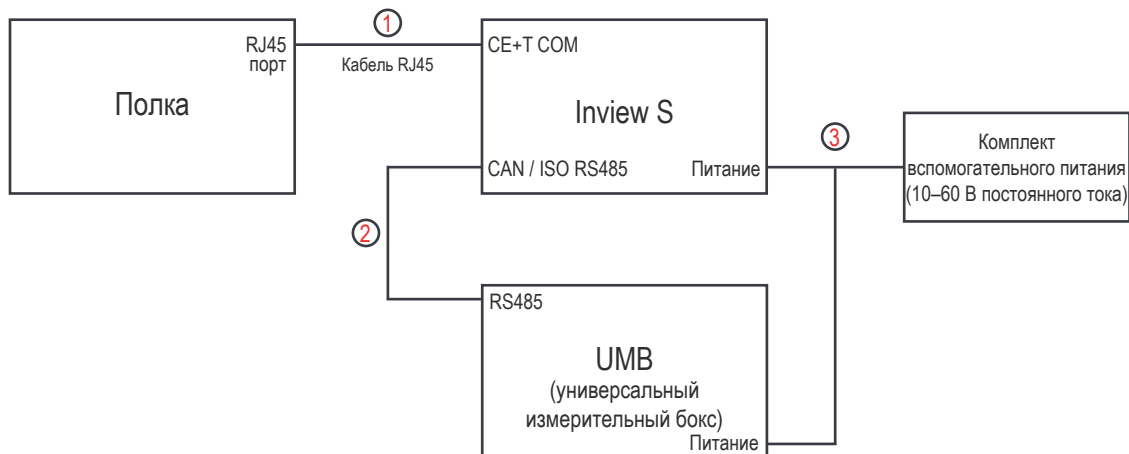
1. Соедините **порт RJ45** на полке и **порт CE+T COM** на контроллере Inview S с помощью прямого кабеля RJ45.
2. Соедините **порт CAN/iso RS485** на контроллере Inview S с **портом CAN1** на измерительном боксе аккумулятора или с **портом RS485** на универсальном измерительном боксе.
(Примечание. В системе Bravo это соединение не применяется.)
3. Подключите вспомогательное **питание** к контроллеру Inview S и измерительному боксу аккумулятора / универсальному измерительному боксу.

Система с контроллером Inview S и измерительным боксом аккумулятора



Дополнительную информацию по подключению см. в разделе «14.3 Inview S с измерительным боксом аккумулятора», стр. 63.

Система с контроллером Inview S и универсальным измерительным боксом



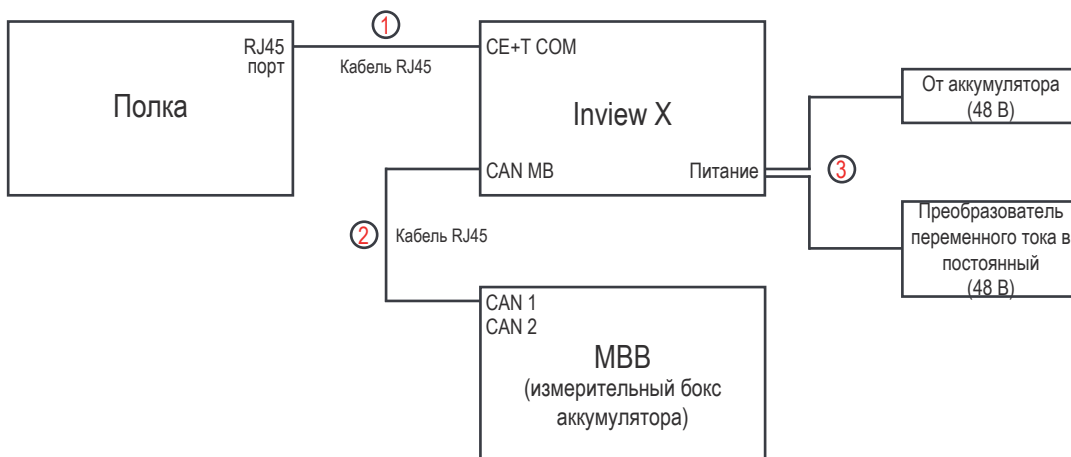
Дополнительную информацию по подключению см. в разделе «14.4 Inview S с универсальным измерительным боксом», стр. 64.

5.5.9 Inview X с Bravo и Sierra — система

В системе Sierra контроллер Inview X, измерительный бокс аккумулятора и источник питания постоянного тока для измерительного бокса должны быть подключены по следующей схеме:

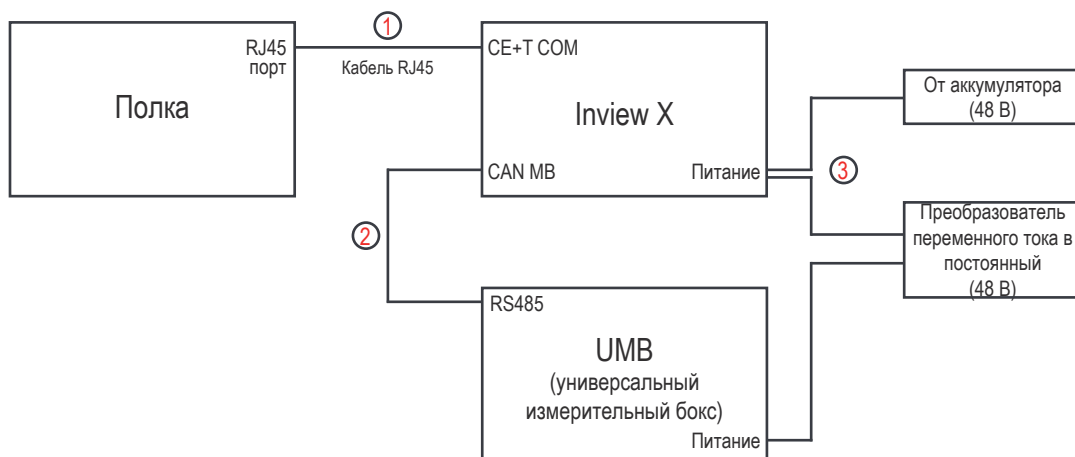
1. Соедините **порт RJ45** на полке и **порт CE+T COM** на контроллере Inview X с помощью прямого кабеля RJ45.
2. Соедините **порт CAN MB** на контроллере Inview X с **портом CAN1** на измерительном боксе аккумулятора или с **портом RS485** на универсальном измерительном боксе.
(Примечание. В системе Bravo это соединение не применяется.)
3. Подключите питание **48 В** к контроллеру Inview X от преобразователя переменного тока в постоянный и аккумулятора.

Система с контроллером Inview X и измерительным боксом аккумулятора



Дополнительную информацию по подключению см. в разделе «14.5 Inview X с измерительным боксом аккумулятора», стр. 65.

Система с контроллером Inview X и универсальным измерительным боксом



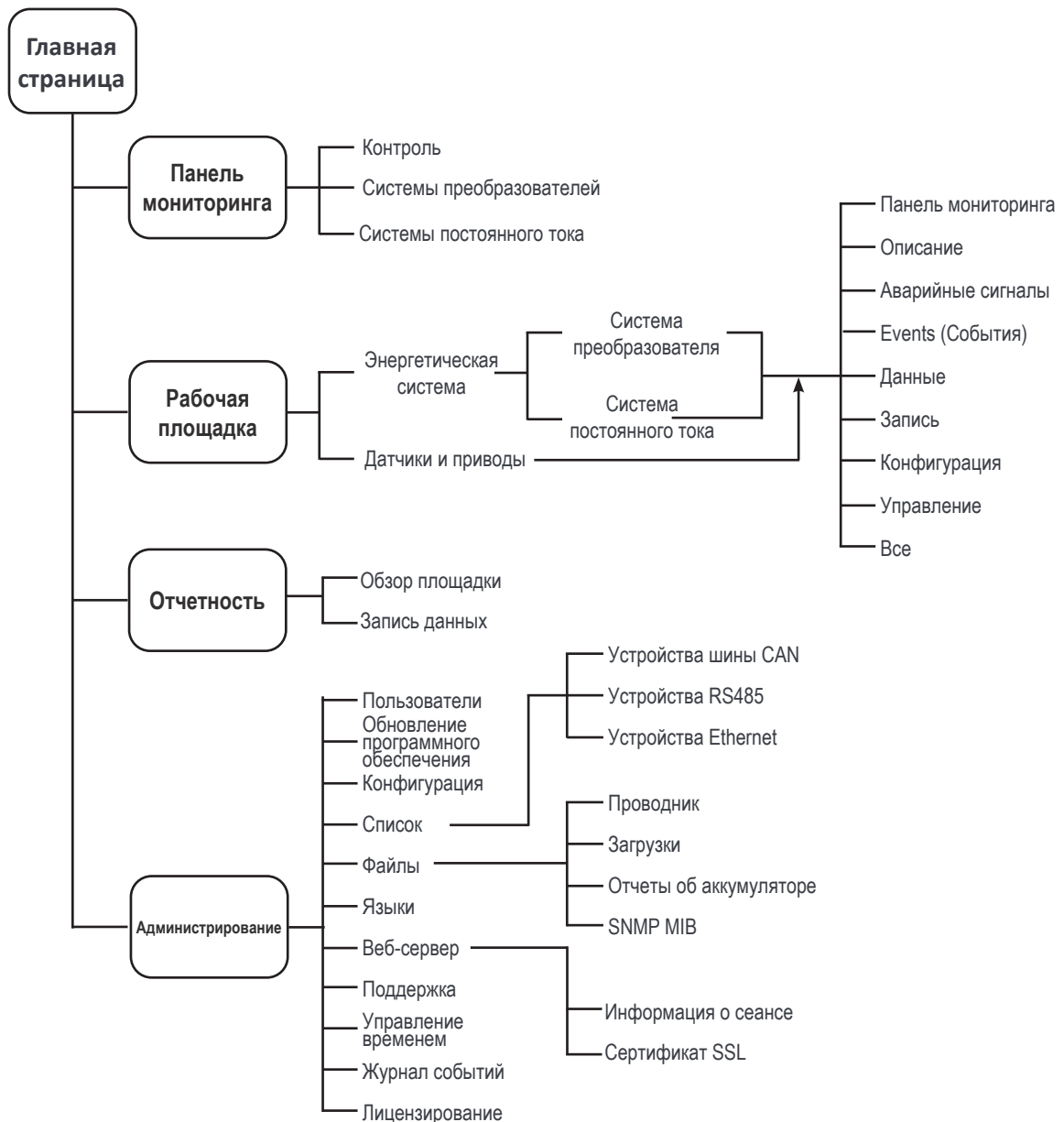
Дополнительную информацию по подключению см. в разделе «14.6 Inview X с универсальным измерительным боксом», стр. 66.

6. Обзор — веб-интерфейс пользователя

Веб-интерфейс контроллеров **Inview Slot, S и X** аналогичен. Веб-интерфейс Inview позволяет пользователю взаимодействовать с системой, а также просматривать и изменять системные параметры.

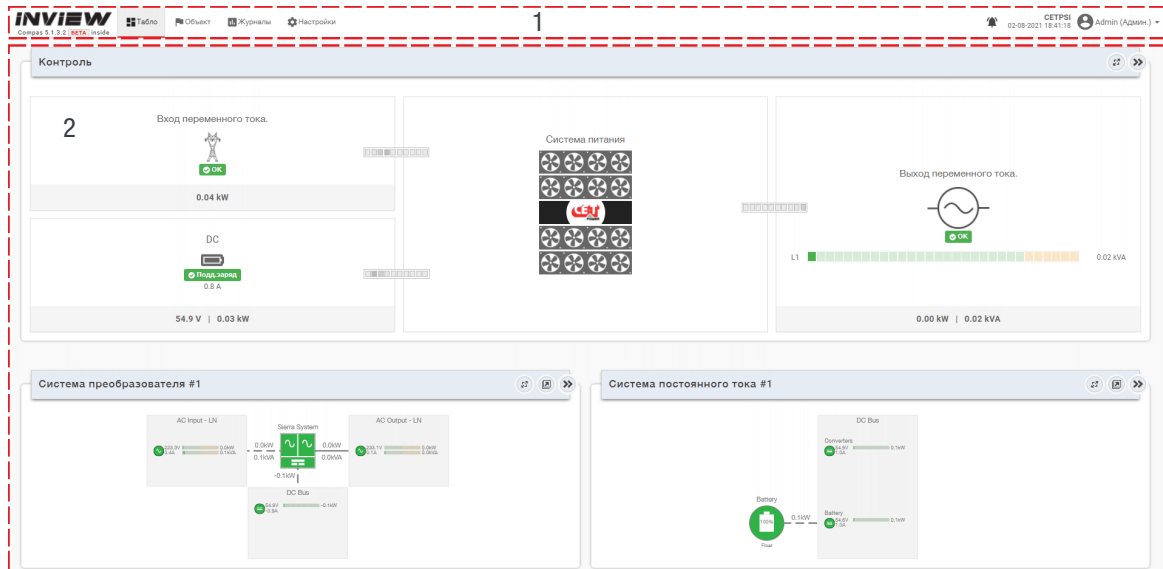
На следующей иерархической схеме приведена структура меню веб-интерфейса.

Примечание: Страница «Панель мониторинга» может различаться в зависимости от выбранной топологии.



6.1 Области интерфейса

- 1 → Верхний колонтитул
- 2 → Главная страница



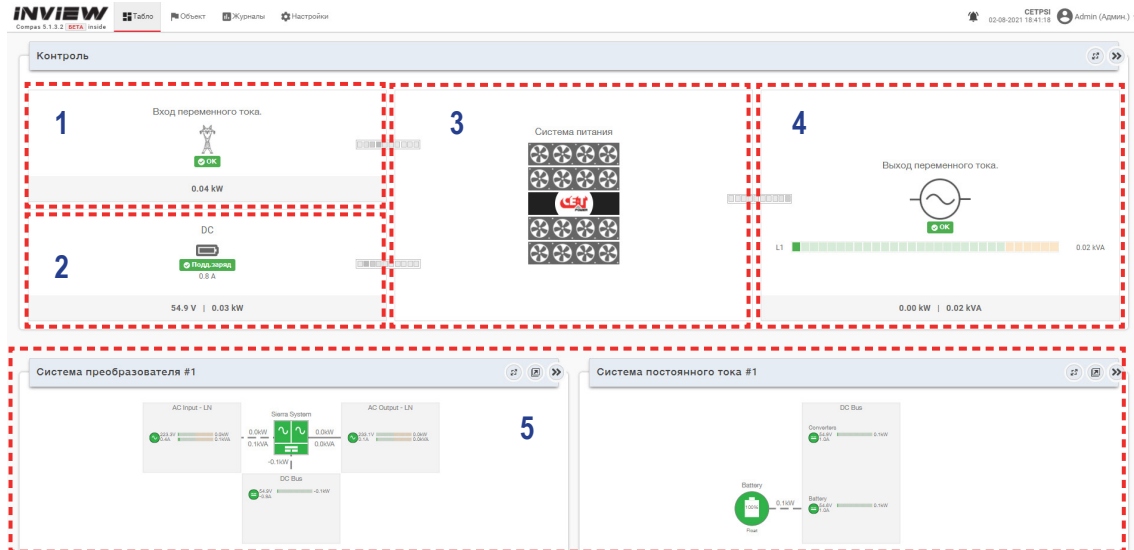
6.1.1 Верхний колонтитул



Посредством вкладок, расположенных на верхнем колонтитуле, осуществляется быстрый доступ к соответствующим страницам.

- 1 → **Главная страница:** При нажатии на логотип на любой странице веб-интерфейса **INVIEW** вы возвращаетесь на главную страницу.
- 2 → **Меню:** Предоставляет доступ к другим страницам.
- 3 → Отображение даты, времени и наименования площадки системы.
- 4 → **Учетная запись:** Отображение информации об учетной записи, с которой был произведен вход в систему (режимы: «базовый», «эксперт» и «администратор»). Нажав на стрелку, можно выполнить следующие действия: «Сохранить конфигурацию и список оборудования», «Перезагрузить контроллер», «Изменить пароль» и «Выйти из системы».

6.1.2 Главная страница







- 1 → **Вход переменного тока:** Нажмите на области AC Input (Вход переменного тока) для отображения страницы со всеми измерениями касательно входа переменного тока.
- 2 → **Постоянный ток:** Щелкните мышью в области «Постоянный ток», чтобы отобразить страницу со всеми входными и выходными показателями для постоянного тока.
- 3 → **Система питания:** Щелкните мышью в области «Система питания» для отображения страницы с системной информацией. На этой странице представлены данные об общей мощности системы (в том числе для каждой фазы), настроенных и активных модулях, а также приведен список всех обнаруженных модулей и аксессуаров.
- 4 → **Выход переменного тока:** Щелкните мышью в области «Выходные параметры переменного тока», чтобы отобразить страницу со всеми выходными показателями для переменного тока. Независимо от конфигурации системы (однофазная или трехфазная), мощность, отображаемая на экране, — это мощность, потребляемая нагрузкой на каждую фазу.
- 5 → **Информация о системе:** Отображает информацию о системе, включая сведения о системе преобразователя, системе постоянного тока, месте установки, энергетической системе, датчиках и приводах.

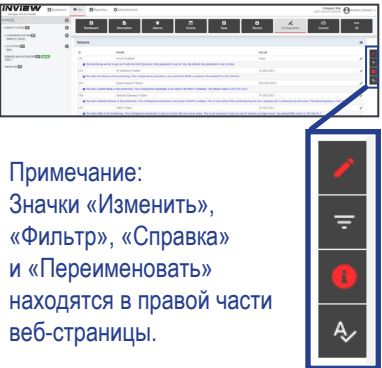
(Примечание. Страница «Информация о системе» может различаться в зависимости от выбранной топологии.)









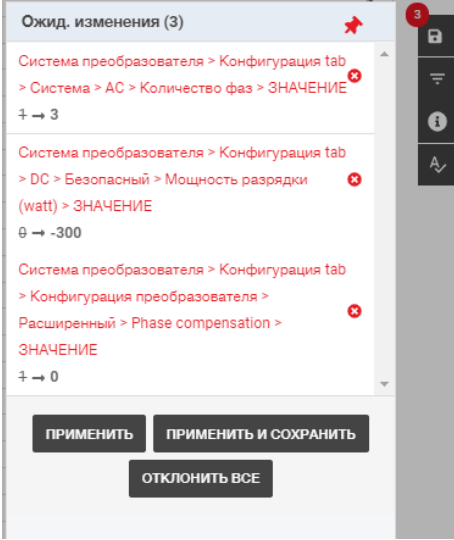
6.2 Элементы управления веб-страницей

При размещении элемента или при щелчке на нем выполняется соответствующее действие.

элементы управления;	Описание
	Страница переходит в режим редактирования, и пользователь может изменить параметры. При изменении любого параметра значок редактирования изменяется на значок изменения и отображается список.
	Фильтры: Страница отображается в зависимости от выбранных фильтров.
	Справка: Предоставляет краткое описание соответствующих параметров.
	Переименование параметра.

Примечание:
Значки «Изменить», «Фильтр», «Справка» и «Переименовать» находятся в правой части веб-страницы.



элементы управления;	Описание
	Страница или раздел расширяется
	Страница или раздел сворачивается
	Указанный раздел открывается в новой вкладке
	Указанный раздел открывается во всплывающем окне
	Раскрывающийся список — присутствуют дополнительные параметры
	Удаление/очистка соответствующего параметра.
	<p>Список изменений: Отображается в правой части страницы «Место установки». С помощью этого списка пользователь может просмотреть изменения и применить необходимые параметры.</p> <p>Применить: При нажатии на кнопку ПРИМЕНИТЬ контроллер принимает все изменения параметров в списке изменений.</p> <p>Применить и сохранить: При нажатии на кнопку ПРИМЕНИТЬ И СОХРАНИТЬ контроллер принимает все изменения параметров в списке изменений и сохраняет их в файле конфигурации.</p> <p>Отклонить все: При нажатии на кнопку ОТКЛОНИТЬ ВСЕ контроллер отклоняет все изменения параметров в списке изменений.</p> <p>При нажатии на кнопку  контроллер отклоняет только конкретное изменение из списка.</p> <p>Примечание: Число на значке соответствует числу изменений в списке.</p> 

7. Параметры системы

После включения питания системы контроллеры Inview Slot/S и X готовы к работе. Конфигурацию и другие параметры можно изменить в веб-интерфейсе. Чтобы настроить систему через веб-интерфейс, используйте указанную процедуру.

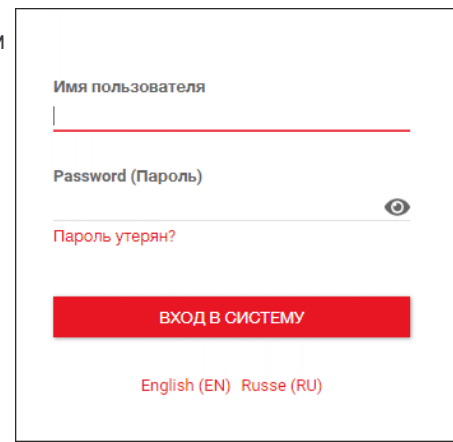
7.1 Вход в систему

Откройте веб-браузер, введите IP-адрес **10.250.250.1** в поле адреса и нажмите кнопку Enter.

Примечание: Используйте последнюю версию одного из следующих веб-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari или Microsoft Edge.

В контроллерах Inview Slot, S и X используются три режима входа в систему: «Базовый», «Эксперт» и «Администратор». Все три идентификатора защищены паролем.

Пароль по умолчанию для всех трех режимов — «1234» Чтобы изменить его, обратитесь к разделу , стр. 40.



«Базовый» пользователь может только просматривать страницы и загружать файлы. Однако при входе в систему в режиме **Эксперт** или **Администратор** пользователю предоставляется доступ к параметрам системы, значения которых можно изменять.

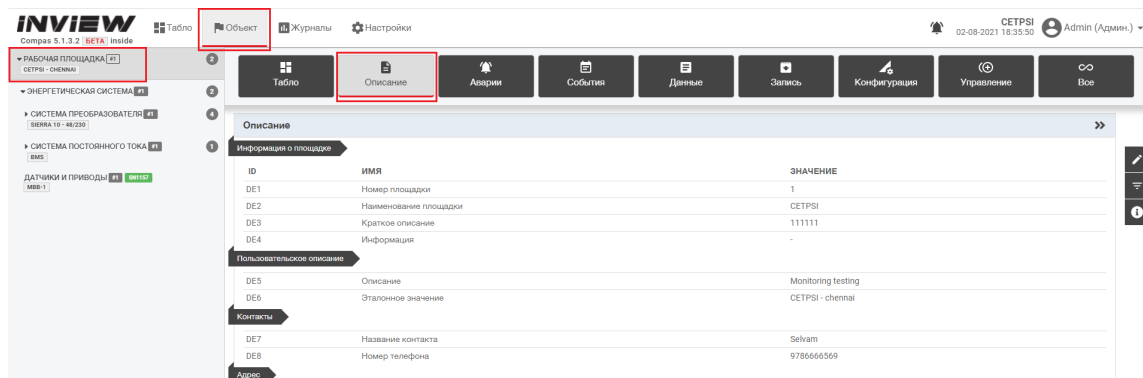
Функция автоматического выхода из системы предназначена для того, чтобы избежать длительного подключения пользователя. Если в течении более **10 минут** не происходит никаких действий, сеанс завершается и происходит возврат на экран авторизации.

7.2 Управление местом установки

7.2.1 Описание места установки

Перейдите в раздел [Место установки > Описание](#).

Укажите сведения о месте установки, такие как *Описание места установки*, *Расположение* и *Контактная информация*.



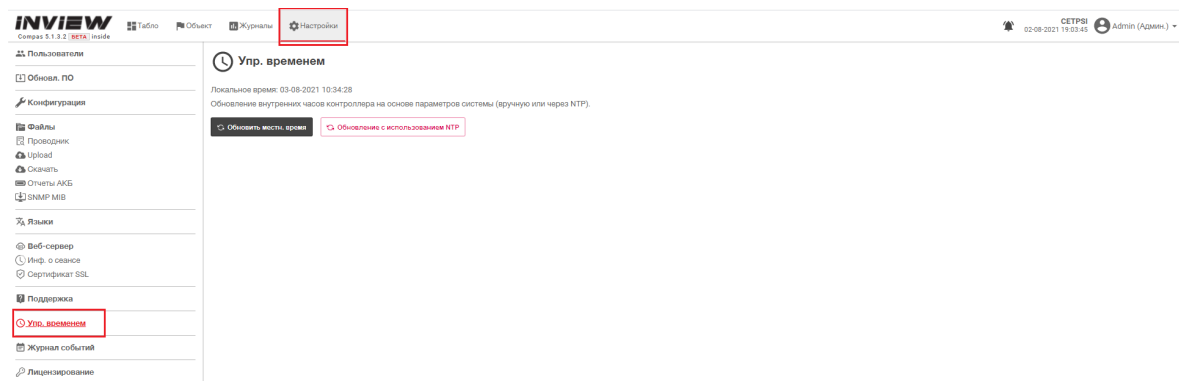
ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
DE1	Номер площадки	1
DE2	Наименование площадки	CETPSI
DE3	Краткое описание	111111
DE4	Информация	-
Пользовательское описание		
DE5	Описание	Monitoring testing
DE6	Эталоное значение	CETPSI - chennai
Контакты		
DE7	Название контакта	Selvam
DE8	Номер телефона	9786666569

7.2.2 Параметры даты и времени

Перейдите в раздел [Администрирование > Управление временем](#).

Выберите один из вариантов ниже.

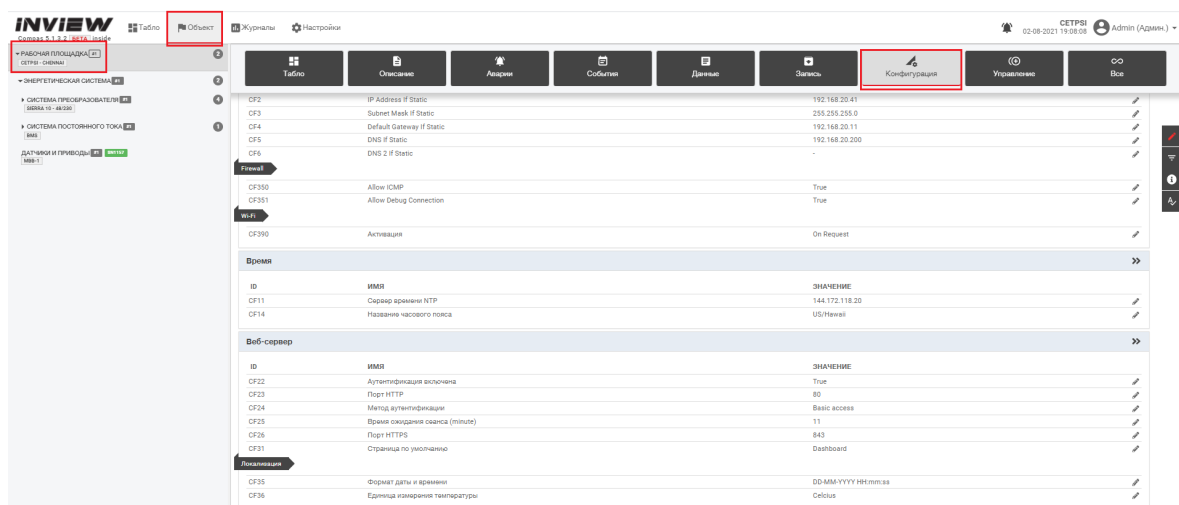
- **Обновление с использованием локального времени:** Inview прочитает время на ноутбуке во время настройки и будет использовать это время.
- **Обновление с использованием времени NTP:** Внутренние часы Inview будут синхронизированы с временем сервера.



7.2.3 Параметры сети

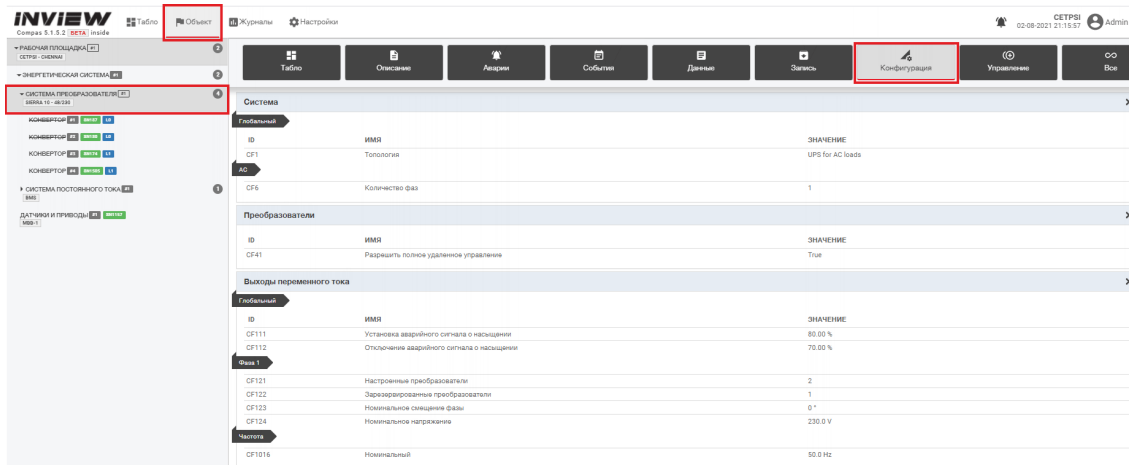
Перейдите в раздел [Место установки > Конфигурация](#)

Введите сетевые параметры, такие как *IP-адрес*, *Параметры брандмауэра*, *Сервер времени NTP*, *Веб-сервер*, а также другие соответствующие параметры.



7.3 Конфигурация системы

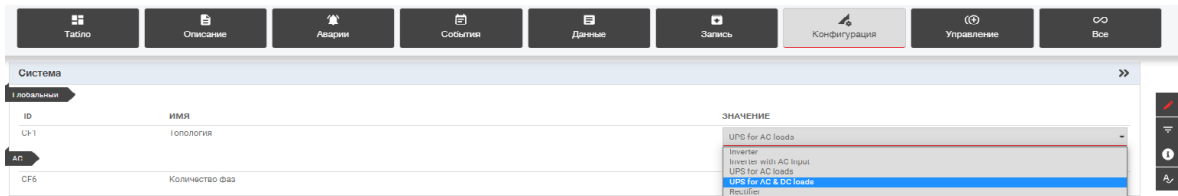
Чтобы настроить системы преобразователей, перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Настройка*



7.3.1 Выбор топологии

Перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Настройка > Система > Глобальная*.

В разделе «Система» для идентификатора **CF1** выберите топологию из раскрывающегося списка на основе архитектуры системы.



После выбора топологии прокрутите содержимое окна вниз до раздела **Конфигурация преобразователя** на той же странице и установите идентификатор **CF1071** равным 0 или 1 в соответствии со следующей таблицей:

CF1071	Sierra mode	1
--------	-------------	---

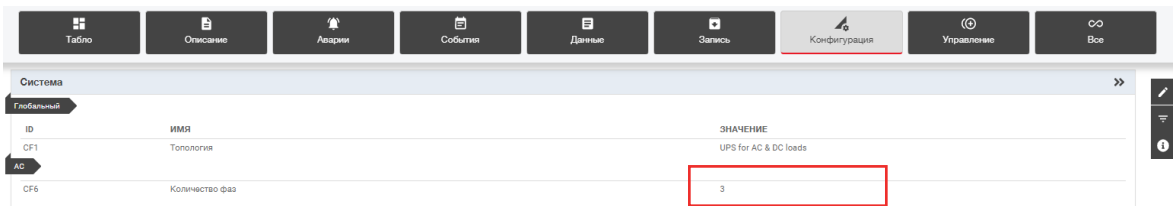
Топология	Поддерживаемые модули	Вход	Выход	Значение параметра «Идентификатор CF1071»
Инвертор (только REG постоянный ток/переменный ток)	Bravo 20 и 10	Постоянный ток	Нагрузка переменного тока	0
Инвертор со входом переменного тока (режим EPS)	Bravo 20 и 10	Переменный и постоянный ток	Нагрузка переменного тока	0
ИБП для защиты нагрузок переменного тока;	Flexa 25 и 200	Переменный и постоянный ток	Нагрузка переменного тока и зарядка аккумулятора	1
ИБП для нагрузок переменного и постоянного тока	Sierra 25 и 10	Переменный и постоянный ток	Нагрузка переменного и постоянного тока и зарядка аккумулятора	1

7.3.2 Выбор фазы

Чтобы настроить одно-, двух- или трехфазную систему, перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Настройка*.

В разделе «Система» > **Идентификатор CF6** введите число фаз на основе входной/выходной мощности системы.

(Примечание. При настройке фаз переменного тока все преобразователи должны находиться в состоянии «Отключено».)



ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF1	Топология	UPS for AC & DC loads
CF6	Количество фаз	3

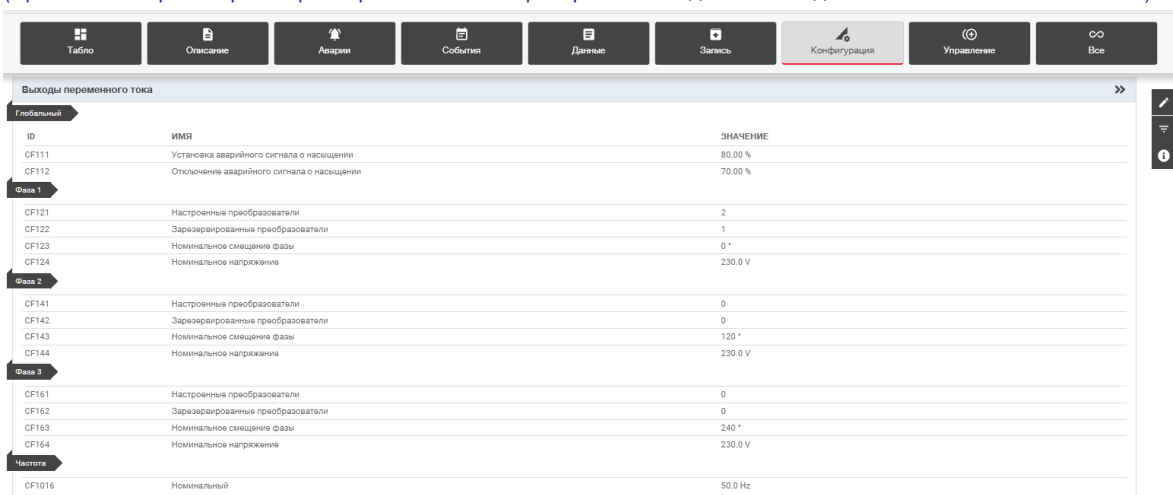
7.3.3 Настройка выхода переменного тока

Чтобы настроить параметры выхода переменного тока, перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Настройка*.

В разделе «Выходы переменного тока» введите значения для соответствующего идентификатора параметра.

- **Идентификатор CF121:** введите число настроенных преобразователей для фазы 1 (установленная мощность)
- **Идентификатор CF122:** введите число резервных преобразователей для фазы 1 (доступная мощность)
- **Идентификатор CF122:** введите угол сдвига фазы для фазы 1
- Аналогичным образом введите значения для фаз 2 и 3
- **Идентификатор CF1016:** введите номинальную частоту

(Примечание. При настройке фаз переменного тока преобразователь должен находиться в состоянии «Отключено».)



ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF111	Установка аварийного сигнала о насыщении	80.00 %
CF112	Отключение аварийного сигнала о насыщении	70.00 %
Фаза 1		
CF121	Настроенные преобразователи	2
CF122	Зарезервированные преобразователи	1
CF123	Номинальное смещение фазы	0 °
CF124	Номинальное напряжение	230.0 V
Фаза 2		
CF141	Настроенные преобразователи	0
CF142	Зарезервированные преобразователи	0
CF143	Номинальное смещение фазы	120 °
CF144	Номинальное напряжение	230.0 V
Фаза 3		
CF161	Настроенные преобразователи	0
CF162	Зарезервированные преобразователи	0
CF163	Номинальное смещение фазы	240 °
CF164	Номинальное напряжение	230.0 V
Частота		
CF1016	Номинальный	50.0 Hz


7.3.4 Конфигурация преобразователей

Если в системе несколько преобразователей, лучше сначала настроить по одному преобразователю для каждой фазы.

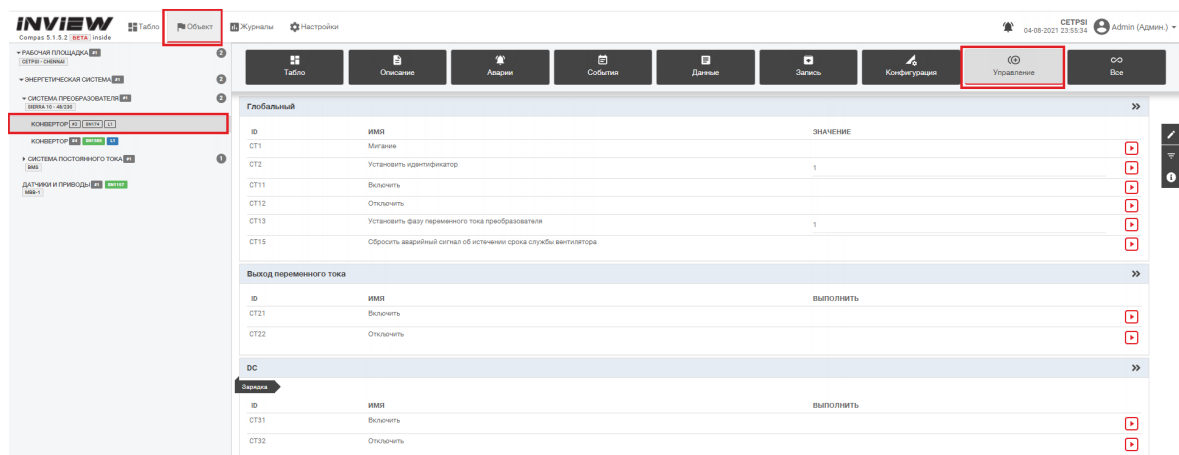
1. Установите только один преобразователь в первую фазу системы.

Перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Преобразователь > Управление*.

(Примечание. При назначении фаз преобразователя выход переменного тока должен находиться в состоянии «Отключено».)

- a) Выполните идентификатор **CT12**, чтобы выключить преобразователь
- b) В идентификаторе **CT2** укажите значение «1», чтобы установить идентификатор преобразователя, и в идентификаторе **CT13** укажите значение «1», чтобы назначить фазу 1
- c) После установки значений нажмите на значок , чтобы выполнить эту команду

На этой странице можно включить или отключить модуль или выход переменного тока и порт постоянного тока модуля.

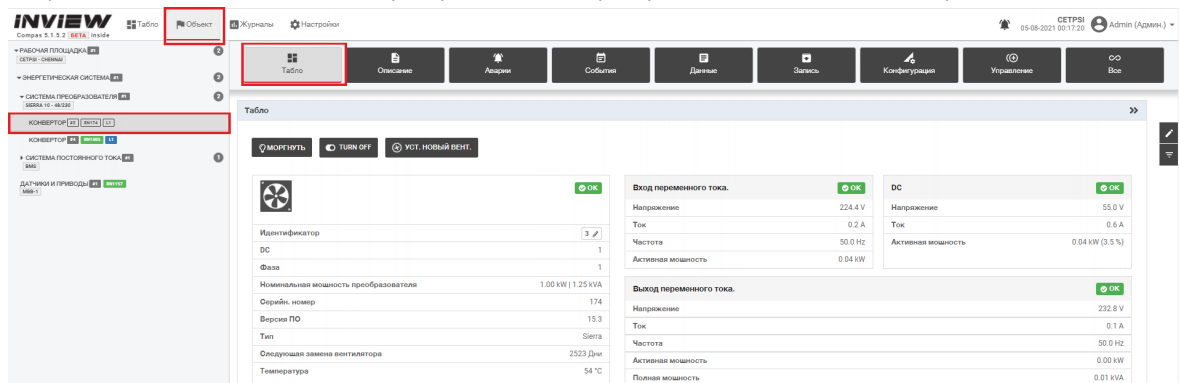


Глобальный	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ	Кнопка
CT1	Мгание		
CT2	Установить идентификатор	1	
CT11	Выключить		
CT12	Отключить		
CT13	Установить фазу переменного тока преобразователя	1	
CT15	Обработать аварийный сигнал об истечении срока службы вентилятора		

Выход переменного тока	ИМЯ	ВЫПОЛНИТЬ	Кнопка
CT21	Выключить		
CT22	Отключить		

DC	ИМЯ	ВЫПОЛНИТЬ	Кнопка
CT31	Выключить		
CT32	Отключить		

Чтобы просмотреть подробную информацию о преобразователе, перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система преобразователя > Преобразователь > Панель мониторинга*.



Панель мониторинга	Статус
Мониторить	
ТЭМ OFF	
УСТ. НОВЫЙ БЕНТ	

Вход переменного тока	Статус
Напряжение	224.4 V
Ток	0.2 A
Частота	50.0 Hz
Активная мощность	0.04 kW

Выход переменного тока	Статус
Напряжение	222.5 V
Ток	0.1 A
Частота	50.0 Hz
Активная мощность	0.00 kW
Полная мощность	0.01 kVA

DC	Статус
Напряжение	55.0 V
Ток	0.6 A
Активная мощность	0.04 kW (3.5%)

Технические характеристики преобразователя	Значение
Идентификатор	1
DC	1
Фаза	1
Номинальная мощность преобразователя	1.00 kW (1.25 kVA)
Серийный номер	174
Версия ПО	15.3
Тип	Sierra
Следующая замена вентилятора	2923 Дни
Температура	54 °C

На этой странице также можно изменить идентификатор преобразователя и номер фазы.

Другие функции:

- **Мигание светодиода:** При нажатии на кнопку «МИГАНИЕ СВЕТОДИОДА» светодиод соответствующего преобразователя будет мигать в течение 6 секунд. Это помогает определить преобразователь в системе и назначенную фазу для преобразователя.
- **Отключить:** При нажатии на кнопку «ОТКЛЮЧИТЬ» соответствующий преобразователь будет отключен и будет создан аварийный сигнал об отключении преобразователя на странице событий.
- **Настроить новый установленный вентилятор:** При нажатии на кнопку «НАСТРОИТЬ НОВЫЙ УСТАНОВЛЕННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР» параметр «Срок замены вентилятора модуля» для соответствующего преобразователя будет сброшен в значение «2556 дней» (7 лет).

(Примечание. Не нажимайте на эту кнопку, пока не установите новый вентилятор внутри преобразователя.)

2. Если это однофазная система, установите оставшиеся преобразователи, установите идентификатор модуля и назначьте их фазе 1.

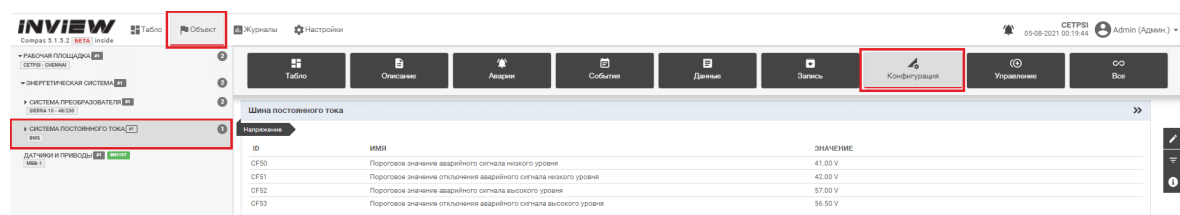
Для многофазной системы выполните следующие действия:

3. Вставьте второй преобразователь в фазу 2, установите идентификатор преобразователя 2 и назначьте ему фазу 2.
4. Вставьте третий преобразователь в фазу 3, установите идентификатор преобразователя 3 и назначьте ему фазу 3.
5. Повторите эти действия для оставшихся преобразователей, добавляя по одному преобразователю на каждой фазе.
6. После настройки всех преобразователей включите все преобразователи.
Чтобы включить все преобразователи, перейдите в раздел *Место установки > Система преобразователя > Управление, затем выполните параметр СТ41.*

7.3.5 Конфигурация постоянного тока

Перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система постоянного тока > Настройка*

В разделе «Шина постоянного тока» установите параметры в зависимости от напряжения постоянного тока. На рисунке ниже приведены настройки для напряжения 48 В постоянного тока.



7.4 Конфигурация аккумулятора

На странице аккумулятора можно просмотреть и настроить параметры аккумулятора, такие как характеристики аккумулятора, отключение при низком напряжении, компенсация температуры, быстрый заряд и тестирование.

Страница с конфигурацией аккумулятора доступна только для систем со следующими топологиями:

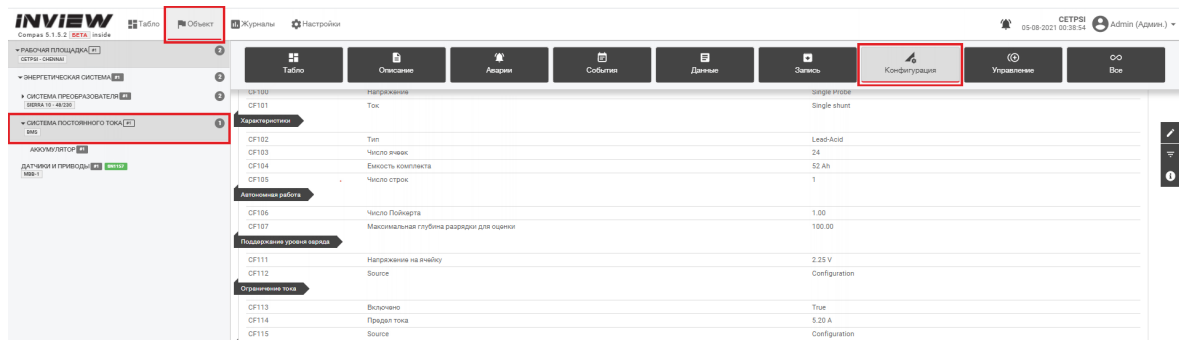
- ИБП для защиты нагрузок переменного тока;
- ИБП для нагрузок переменного и постоянного тока

Убедитесь, что для идентификатора **CF1071** задано значение «1», чтобы настроить преобразователь Sierra.

Перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система постоянного тока > Настройка*.

В разделе «Аккумулятор» укажите параметры аккумулятора, подключенного к системе, в разделах «Характеристики аккумулятора», «Автономная работа», «Плавающее напряжение», «Ограничение по току», «Температура», «Компенсация температуры», «Быстрый заряд» и «Тестирование».

Примечание: Для параметров на этой странице заданы значения по умолчанию. При изменении параметров рекомендуется руководствоваться напряжением постоянного тока системы и паспортом аккумулятора.



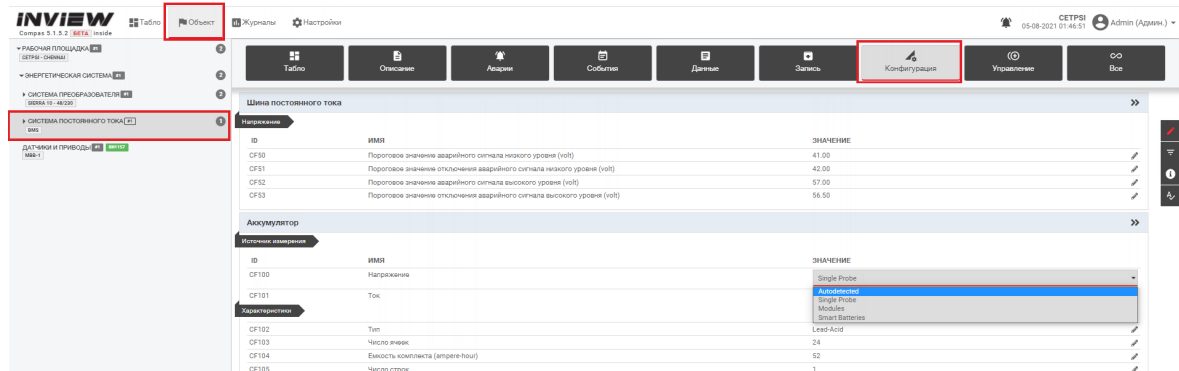
The screenshot shows the INVIEW software interface. The left sidebar contains a tree view with 'СИСТЕМА ПОСТОЯННОГО ТОКА' selected. The main area displays the 'Конфигурация' (Configuration) tab for the DC system. The configuration is organized into several sections:

- Характеристики:**
 - CF101: Ток (Current)
 - CF102: Тип (Type)
 - CF103: Число ячеек (Number of cells)
 - CF104: Емкость комплекта (Capacity of the kit)
 - CF105: Число строк (Number of rows)
- Автономная работа:**
 - CF106: Число циклов (Number of cycles)
 - CF107: Максимальная глубина разрядки для оценки (Maximum depth of discharge for evaluation)
- Поддержание уровня заряда:**
 - CF111: Напряжение на входе (Input voltage)
 - CF112: Source
- Ограничение тока:**
 - CF113: Включено (Enabled)
 - CF114: Предел тока (Current limit)
 - CF115: Source

7.4.1 Источник измерения:

Укажите значения для напряжения и тока аккумулятора на основе источника аккумулятора в полях **Идентификатор CF100** и **Идентификатор CF101** соответственно.

- *Определено автоматически:* Определяется автоматически на основе измерения напряжения и тока
- Выберите *Один датчик*, если измерительный бокс аккумулятора измеряет значения постоянного тока
- Выберите *Модули*, если измерительный бокс аккумулятора не установлен
- Выберите **Интеллектуальные аккумуляторы**, если система управления аккумулятором измеряет значения постоянного тока



The screenshot shows the INVIEW software interface, specifically the 'Конфигурация' (Configuration) tab for the DC system. The 'Источник измерения' (Source of measurement) section is highlighted, showing the following configuration:

ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF30	Пороговое значение аварийного сигнала низкого уровня (volt)	41.00
CF31	Пороговое значение отключения аварийного сигнала низкого уровня (volt)	42.00
CF32	Пороговое значение аварийного сигнала высокого уровня (volt)	57.00
CF33	Пороговое значение отключения аварийного сигнала высокого уровня (volt)	58.50

Below this, the 'Аккумулятор' (Battery) section is visible, showing the 'Источники измерения' (Measurement sources) table:

ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF100	Напряжение	Single Probe
CF101	Ток	Интеллектуальный Single Probe Модуль Smart Batteries

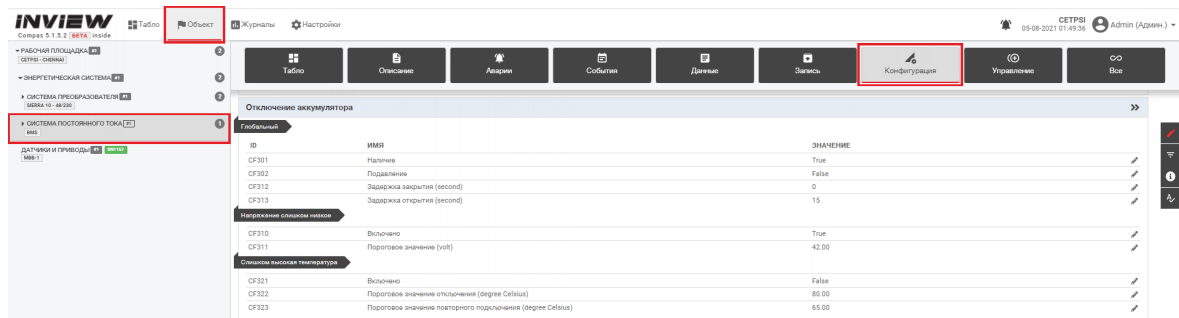
The 'Характеристики' (Characteristics) section is also visible at the bottom of the screenshot, showing the same parameters as in the previous screenshot.

7.4.2 Отключение аккумулятора или отключение при низком напряжении

Отключение при низком напряжении в системе CE+T работает только в режиме с двумя устойчивыми состояниями и позволяет предотвратить разряд аккумуляторов ниже порогового напряжения. Модуль отключения при низком напряжении устанавливается в линии между нагрузкой и аккумулятором. Для параметров на этой странице заданы значения по умолчанию. Пользователи могут изменить их в соответствии с модулем отключения при низком напряжении, установленным в системе.

Перейдите в раздел [Место установки](#) > [Энергетическая система](#) > [Система постоянного тока](#) > [Настройка](#)

В разделе [Отключение аккумулятора](#) введите параметры модуля отключения при низком напряжении, установленного в системе.



ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF301	Настройка	True
CF302	Подключение	False
CF312	Задержка закрытия (second)	0
CF313	Задержка открытия (second)	15
Напряжение оповещения		
CF310	Включено	True
CF311	Пороговое значение (vol)	42.00
Сенсоры высокой температуры		
CF321	Включено	False
CF322	Пороговое значение отключения (degree Celsius)	80.00
CF323	Пороговое значение повторного подключения (degree Celsius)	65.00

Сведения о других параметрах реле с двумя устойчивыми состояниями / шунта в модуле отключения при низком напряжении см. в разделе «Relay Configuration», стр. 35.

7.5 Датчики и приводы

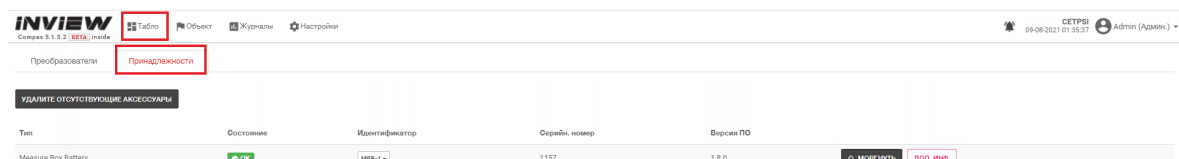
На странице «Датчики и приводы» содержатся сведения о внешних устройствах, таких как измерительный бокс аккумулятора / универсальный измерительный бокс, которые подключены через CANBUS, Ethernet или RS485.

Если подключены внешние устройства, убедитесь, что они отображаются на странице панели мониторинга.

Перейдите в раздел [Панель мониторинга](#) > [Система питания](#) и выберите раздел [Аксессуары](#).

Задайте значение «MBV-1» для идентификатора.

Примечание: При установке нового измерительного бокса аккумулятора удалите старый измерительный бокс аккумулятора из списка, нажав на кнопку «Удалить отсутствующие аксессуары».



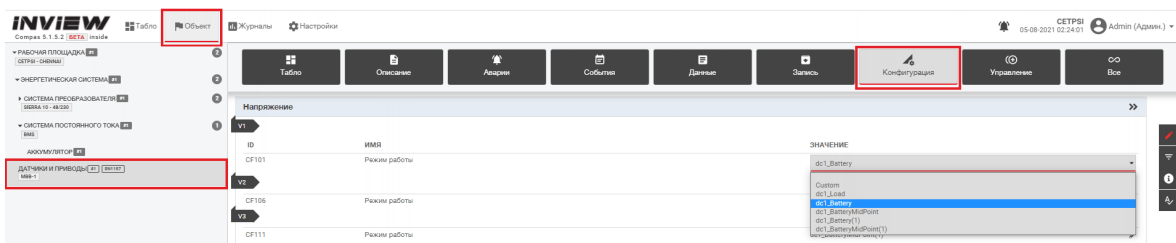
Тип	Состояние	Идентификатор	Серийн. номер	Версия ПО
Measure Box Battery	OK	MBV-1	1157	1.0.0

7.5.1 Настройка измерительного бокса аккумулятора

Перед настройкой измерительного бокса аккумулятора перейдите в раздел *Место установки > Энергетическая система > Система постоянного тока > Настройка* и в разделе *Источник измерения* установите для параметра **Идентификатор CF100** значение «Один датчик», а для параметра **Идентификатор CF101** значение «Один шунт».

Чтобы настроить измерительный бокс аккумулятора, перейдите в раздел *Место установки > Датчики и приводы > Настройка*.

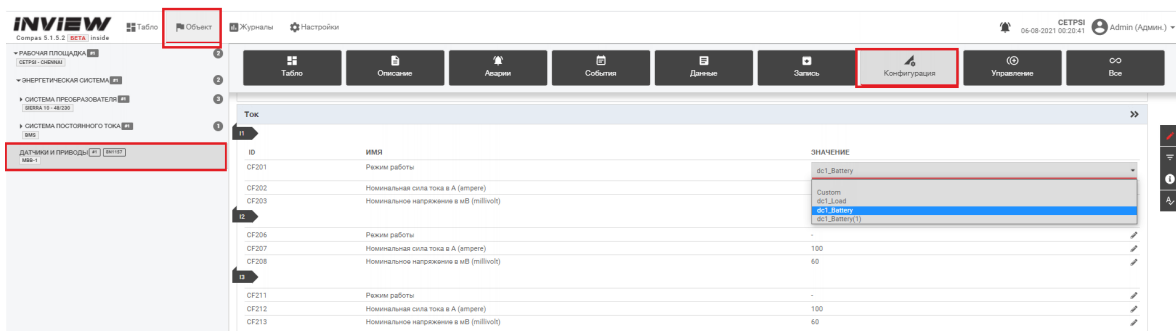
1. Раздел «Напряжение»: выберите значения для V1, V2 и V3 из раскрывающегося списка в идентификаторах CF101, CF106 и CF111 соответственно.



ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF101	Режим работы	dc1_Battery
CF106	Режим работы	Custom
CF111	Режим работы	dc1_Battery

- **dc1_Load**: измерение напряжения для нагрузки постоянного тока
- **dc1_Battery**: измерение напряжения аккумулятора
- **dc1_BatteryMidPoint**: измерение напряжения постоянного тока между средней точкой аккумуляторов с помощью V2 и V3

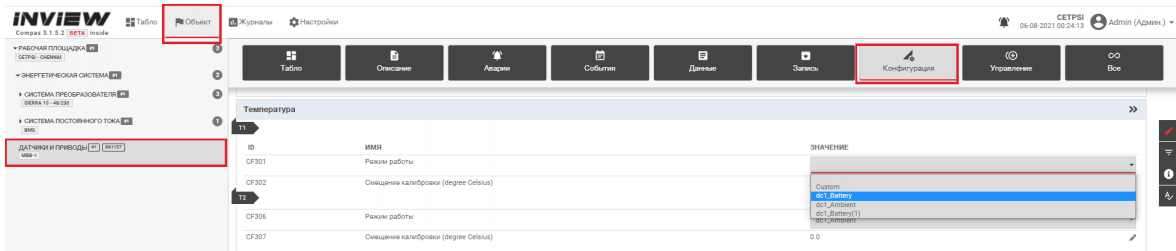
2. Раздел «Ток»: выберите значения для I1, I2 и I3 из раскрывающегося списка в идентификаторах CF201, CF206 и CF211 соответственно.



ID	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF201	Режим работы	dc1_Battery
CF206	Режим работы	Custom
CF211	Режим работы	dc1_Battery(1)

- **dc1_Load**: измерение тока для нагрузки постоянного тока
- **dc1_Battery**: измерение тока аккумулятора
- Введите соответствующие номинальные значения для шунта

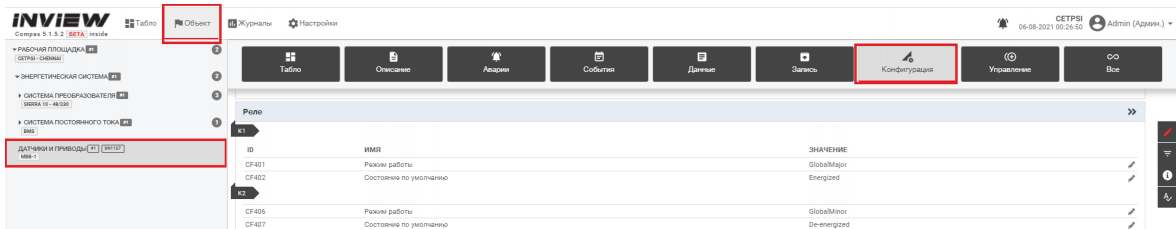
3. Раздел «Температура»: выберите значения для T1 и T2 из раскрывающегося списка в идентификаторах CF301 и CF306 соответственно.



- **dc1_Battery**: измерение температуры аккумулятора
- **dc1_Ambient**: измерение температуры окружающей среды аккумулятора

4. **Настройка реле**: Измерительный бокс аккумулятора включает шесть реле и настраивается следующим образом:

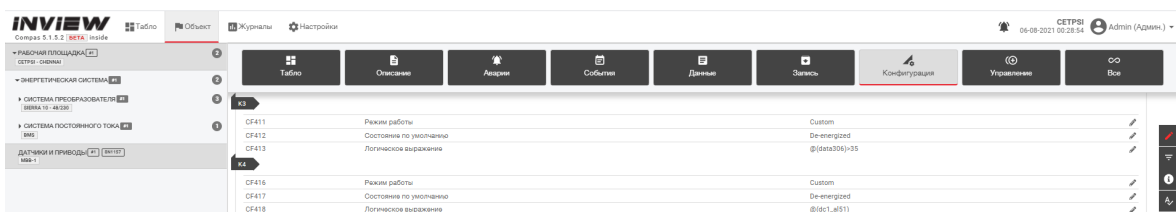
- Реле K1 и K2 настраиваются для аварийных сигналов о незначительных и значительных неисправностях



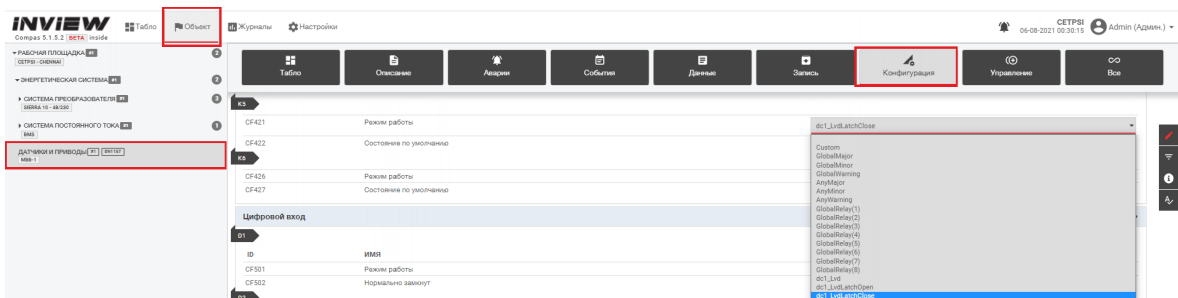
- Реле K3 и K4 можно настроить для любых аварийных сигналов или цифровых входов

Пример: Назначение реле цифровому входу

- Перейдите к реле K3 и выберите следующие параметры:
- **Идентификатор CF411**: выберите режим *Настраиваемый*
- **Идентификатор CF412**: для параметра «Состояние по умолчанию» выберите *Питание подано* или *Обесточено*
- **Идентификатор CF413**: введите формулу «@{(sa1_data501)}»
(Sa1: датчики и приводы, data501: раздел «Данные», цифровой вход D1 (DA501))
- После выбора параметров нажмите на кнопку «ПРИМЕНИТЬ И СОХРАНИТЬ» в списке изменений



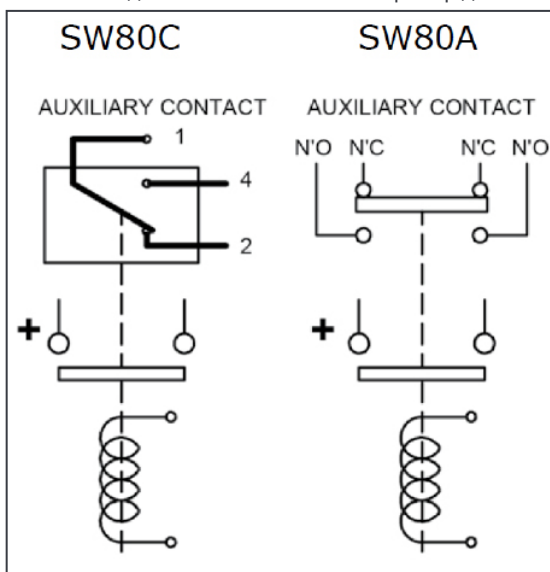
- Реле K5 и K6 настраиваются на отключение при низком напряжении с фиксацией или без фиксации, если они используются
 - Раздел «Реле»:** выберите параметр для реле K5 и K6 из раскрывающегося списка «Режим»
 - Для отключения при низком напряжении с фиксацией укажите для **идентификатора CF421** значение `dc1_LvdLatchClose` и для **идентификатора CF426** значение `dc1_LvdLatchOpen` (или наоборот), но не задавайте одно и то же значение для обоих реле
 - Для отключения при низком напряжении без фиксации укажите для **идентификатора CF421** значение «`dc1_Lvd`»
 - Для параметра «Состояние по умолчанию» укажите значение *Обесточено*



- Чтобы узнать состояние отключения при низком напряжении, подключите дополнительный контакт к цифровому входу 6. Для **идентификатора CF526** необходимо выбрать значение `dc1_LvdState`



На схеме подключения ниже показан пример дополнительного контакта для отключения при низком напряжении.



7.6 Настройка ручного байпаса

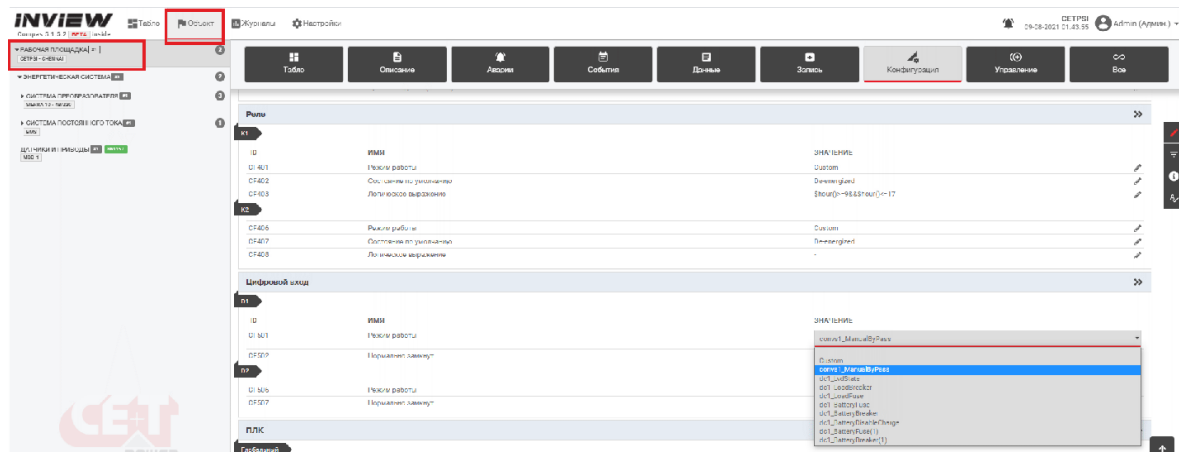
Ручной байпас — это активируемый вручную переключатель, который используется для передачи нагрузки с нормальной на обходную без прерывания работы. При нахождении системы в режиме байпаса нагрузки подвергаются возмущениям со стороны сети электропитания переменного тока.

Стандартный ручной байпас работает по принципу «замыкание-разрыв».

Дополнительный контакт ручного байпаса необходимо подключить к **цифровому входу 1 контроллера Inview**.

Перейдите в раздел *Место установки > Конфигурация* и прокрутите содержимое экрана вниз до раздела **Цифровой вход**.

Для идентификатора **CF501**, выберите *conv51_ManualByPass* из раскрывающегося списка.



Примечание: Примечание. Для получения дополнительной информации о подключении дополнительного ручного байпаса с дистанционным включением/выключением обратитесь к руководству пользователя по системе.

7.7 Протокол связи

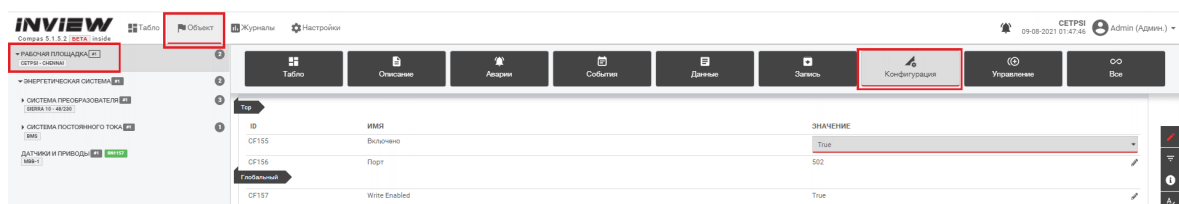
7.7.1 Modbus

Доступен протокол Modbus через TCP/IP, в котором есть режимы чтения и записи. Это означает, что протокол Modbus может использоваться для мониторинга и выполнения действий в системе.

Используется фиксированный стандартный порт **502 протокола Modbus TCP/IP**. Данный протокол может быть либо включен, либо отключен.

Чтобы настроить протокол Modbus, перейдите в раздел *Место установки > Конфигурация*, прокрутите содержимое экрана вниз до раздела *Modbus* и выберите следующие параметры:

Для идентификатора **CF155** установите значение «True», чтобы включить функцию Modbus TCP/IP.



Было определено следующее назначение идентификаторов устройств и оборудования:

Идентификатор устройства	Оборудование
1	Система постоянного тока 1
2	Система постоянного тока 2
3	Система постоянного тока 3
4	Система постоянного тока 4
11	Система преобразователя 1
12	Система преобразователя 2
13	Система преобразователя 3
14	Система преобразователя 4
21	Преобразователь системы постоянного тока 1
22	Преобразователь системы постоянного тока 2
23	Преобразователь системы постоянного тока 3
24	Преобразователь системы постоянного тока 4
91	Энергетическая система 1
100	Рабочая площадка
101	Датчики и приводы 1
102	Датчики и приводы 2

Если устройство не существует, возвращается код функции 4.

- Каждый **дискретный вход** связан с аварийным сигналом оборудования с тем же идентификатором. Результат чтения 1 означает, что аварийный сигнал активен.
- Каждый **входной регистр** соответствует данным оборудования. Все эти значения кодируются в 16-битном формате. Часто применяется коэффициент коррекции. Значения недоступны (например, строки). Некоторые состояния кодируются как uint)
- Каждой **дискретной катушке (выходу)** соответствуют записи для управления оборудованием. Поддерживается только простое управление без параметров.
- Каждый **регистр хранения данных** соответствует конфигурации оборудования. Он поддерживает только записи, которые могут быть прочитаны и имеют числовой тип.

Ниже приведена таблица обмена СИСТЕМЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА между контроллером и контрольным блоком Inview 5. Для транспортного уровня Modbus используется Ethernet по TCP/IP. По умолчанию используется порт 502:

- Дискретные входы, считывание аварийных сигналов (только для чтения), с помощью команды modbus 02
- Входные регистры, считывание данных (только для чтения), с помощью команды modbus 04
- Таблица дискретных катушек (команда), с помощью команды modbus 05
- Регистры хранения, множественное чтение с помощью команды modbus 03 и одиночная запись с помощью команды modbus 06

Если вам необходимо использовать Modbus для мониторинга других типов систем, свяжитесь с нами. Мы изучим ваш бизнес-случай и направим вам предложение.

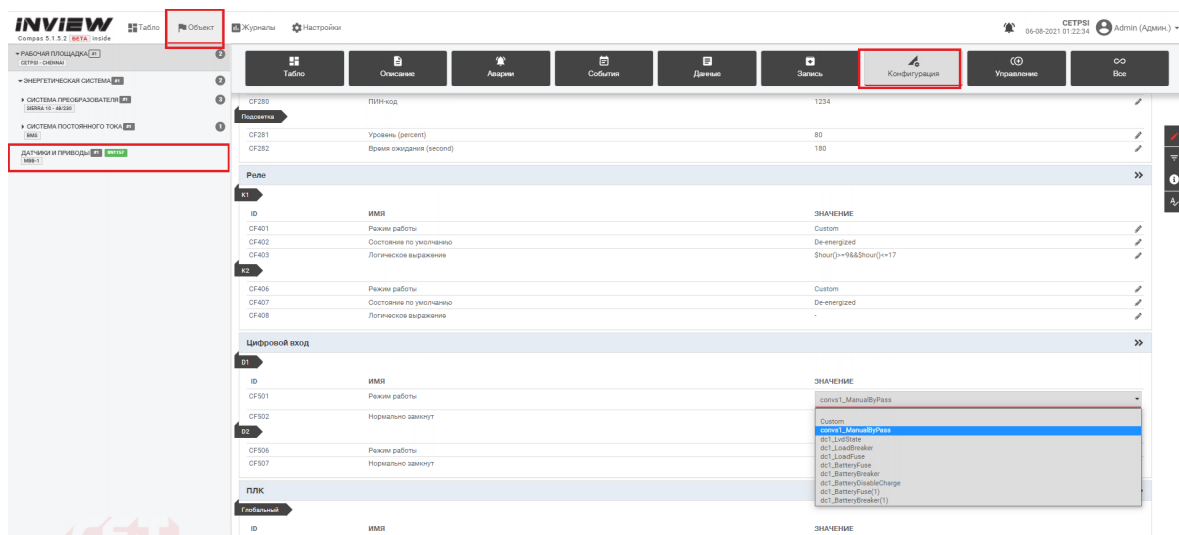
Для получения дополнительной информации о Modbus [скачайте этот файл Excel с веб-сайта CE+T](#).

7.7.2 SNMP

В этом разделе описана схема Информационной базы управления (MIB) для конфигурации SNMP V1, V2c и V3. Схема MIB описывает структуру информации, обслуживаемой агентом SNMP.

Чтобы настроить конфигурацию SNMP, перейдите в раздел [Место установки > Конфигурация](#), прокрутите содержимое экрана вниз до раздела [Агент SNMP](#) и выберите следующие параметры:

- Для идентификатора **CF61** укажите значение «Истинный», чтобы включить функцию SNMP, и укажите адрес порта в идентификаторе **CF62**.
- В идентификаторе **CF63** выберите версию SNMP: V1, V2C или V3.

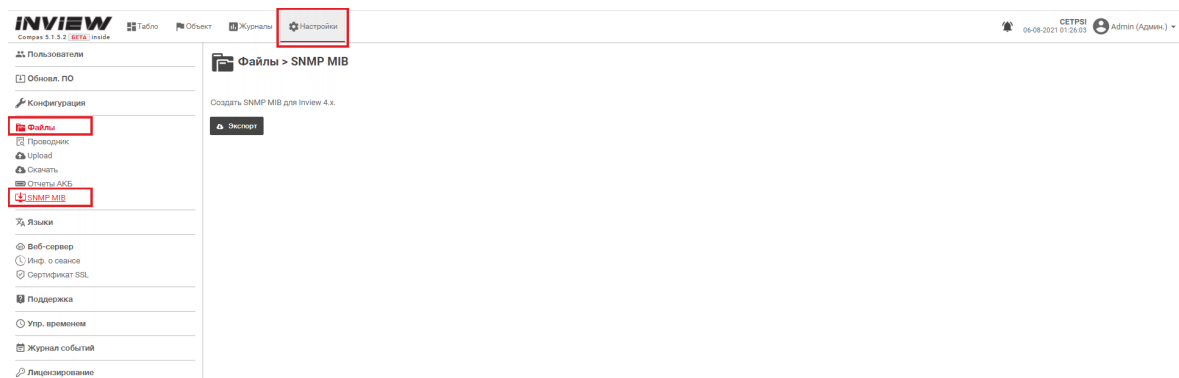


ИД	ИМЯ	ЗНАЧЕНИЕ
CF401	Режим работы	Custom
CF402	Состояние по умолчанию	De-energized
CF403	Логическое выражение	Shou[0]=9&&Shou[0]=17
CF406	Режим работы	Custom
CF407	Состояние по умолчанию	De-energized
CF408	Логическое выражение	-
CF501	Режим работы	Solov_L_ManualByPass
CF502	Нормально замкнут	Custom
CF506	Режим работы	Solov_L_LoadBreaker
CF507	Нормально замкнут	Solov_L_LoadBreaker

7.7.3 MIB

В MIB-файле описывается конкретный формат данных, предоставляемых агентом SNMP, работающим в подсистеме. Данные сгруппированы в виде высокоуровневых объектов и, следовательно, моделируют иерархическую схему по принципу «сверху вниз».

Чтобы скачать MIB-файл SNMP, перейдите в раздел [Администрирование > Файлы > MIB-файл SNMP](#) и нажмите на кнопку **Экспорт**.



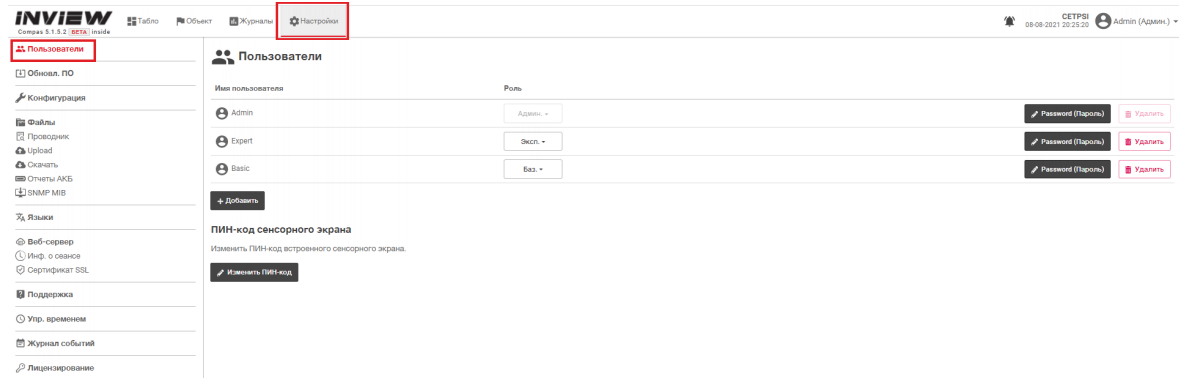
Создать SNMP MIB для Inview 4.x.

Экспорт

7.8 Управление пользователями

На странице «Пользователи» можно создать и изменить учетные записи пользователей для веб-интерфейса, а также изменить ПИН-код для интерфейса ЖК-дисплея.

Перейдите в раздел [Администрирование > Пользователи](#)



Веб-интерфейс — учетная запись пользователя

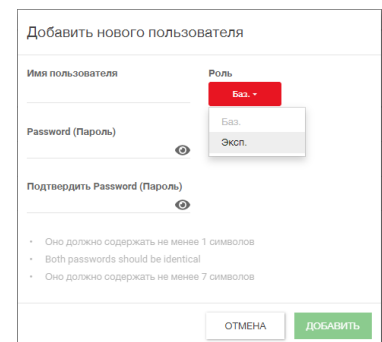
В веб-интерфейсе пользователи могут создать до **десяти** учетных записей и назначить им одну из ролей: «Администратор», «Эксперт» или «Базовый».

- «Администратор» — пользователь может просматривать и изменять все соответствующие системные параметры и управлять учетными записями пользователей. (Учетная запись **Admin**, созданная по умолчанию, не может быть удалена)
- «Эксперт» — пользователь может просматривать и изменять все соответствующие системные параметры и изменять свой пароль.
- «Базовый» — пользователь может только просматривать параметры.

Примечание: Возможность создания и изменения учетных записей пользователей есть только у пользователя с ролью «Администратор».

- **Создание новой учетной записи пользователя**

- a) На странице «Пользователи» нажмите на кнопку **+ДОБАВИТЬ**. Появится всплывающее окно с заголовком «Добавить нового пользователя».
- b) Укажите подходящее имя пользователя и выберите роль пользователя из раскрывающегося списка («Базовый» или «Эксперт»).
- c) Введите новый пароль, повторите пароль и нажмите на кнопку **ДОБАВИТЬ**. Длина пароля должна составлять не менее четырех символов.



- **Изменение существующей учетной записи пользователя**

На странице «Пользователи» выберите учетную запись пользователя, которую хотите изменить.


- Измените привилегии пользователя в раскрывающемся списке **Роль**. Доступные значения: «Администратор», «Эксперт» и «Базовый».
- Нажмите на кнопку **ПАРОЛЬ**, чтобы изменить существующий пароль.
- Нажмите на кнопку **УДАЛИТЬ**, чтобы удалить учетную запись пользователя.

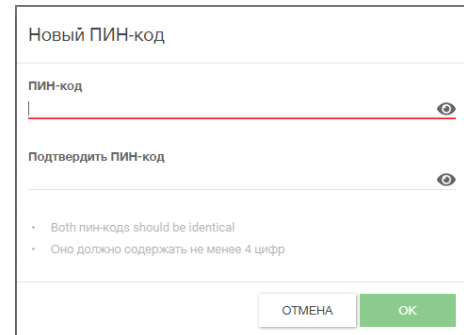
Интерфейс ЖК-дисплея — ПИН-код

В интерфейсе ЖК-дисплея на контроллерах Inview Slot, S и X отсутствуют учетные записи пользователей. Пользователи могут просматривать системные параметры и не могут изменять их. Защита интерфейса с ЖК-дисплеем обеспечивается вводом пин-кода при любом запросе действия.

По умолчанию используется ПИН-код **1234**.

- **Изменение ПИН-кода ЖК-дисплея**

- Выберите *Главная страница* >  > Пользователи.
- На странице «Пользователи» нажмите на кнопку **ИЗМЕНИТЬ ПИН-КОД** в разделе «ПИН-код сенсорного экрана».
- Введите новый ПИН-код, подтвердите ввод и нажмите на кнопку **ОК**. ПИН-код должен содержать четыре символа.



Новый ПИН-код

ПИН-код

Подтвердить ПИН-код

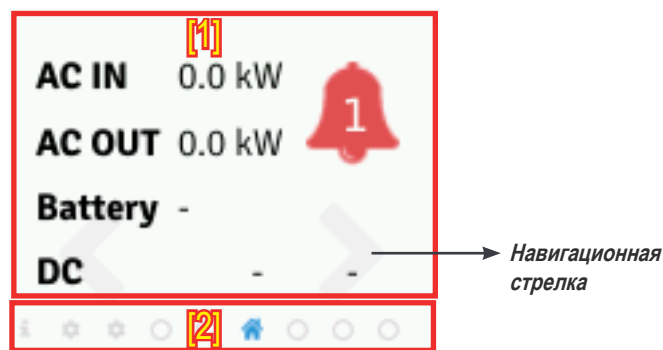
- Both пин-кода should be identical
- Оно должно содержать не менее 4 цифр

ОТМЕНА ОК

8. Обзор — интерфейс ЖК-дисплея

8.1 Inview Slot — ЖК-дисплей

После включения питания системы контроллер Inview Slot готов к работе. ЖК-дисплей представляет собой 1,8-дюймовый сенсорный экран, на котором пользователь может просматривать только сведения о системе.



- [1] Область интерфейса

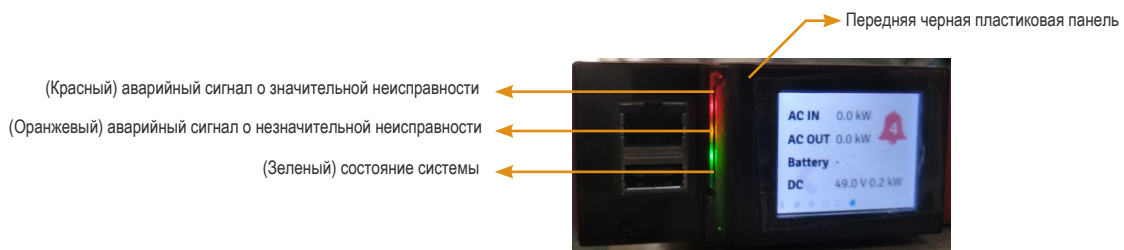
Область интерфейса содержит информацию о соответствующей странице. В нижней части экрана находятся левая и правая стрелки для перемещения к следующему и предыдущему экрану. На некоторых экранах в верхней части страницы появляются стрелки вверх и вниз, указывающие на то, что доступна дополнительная информация для просмотра.

- [2] Строка состояния

Строка состояния отображается по всему интерфейсу, а пиктограмма текущей страницы подсвечена.

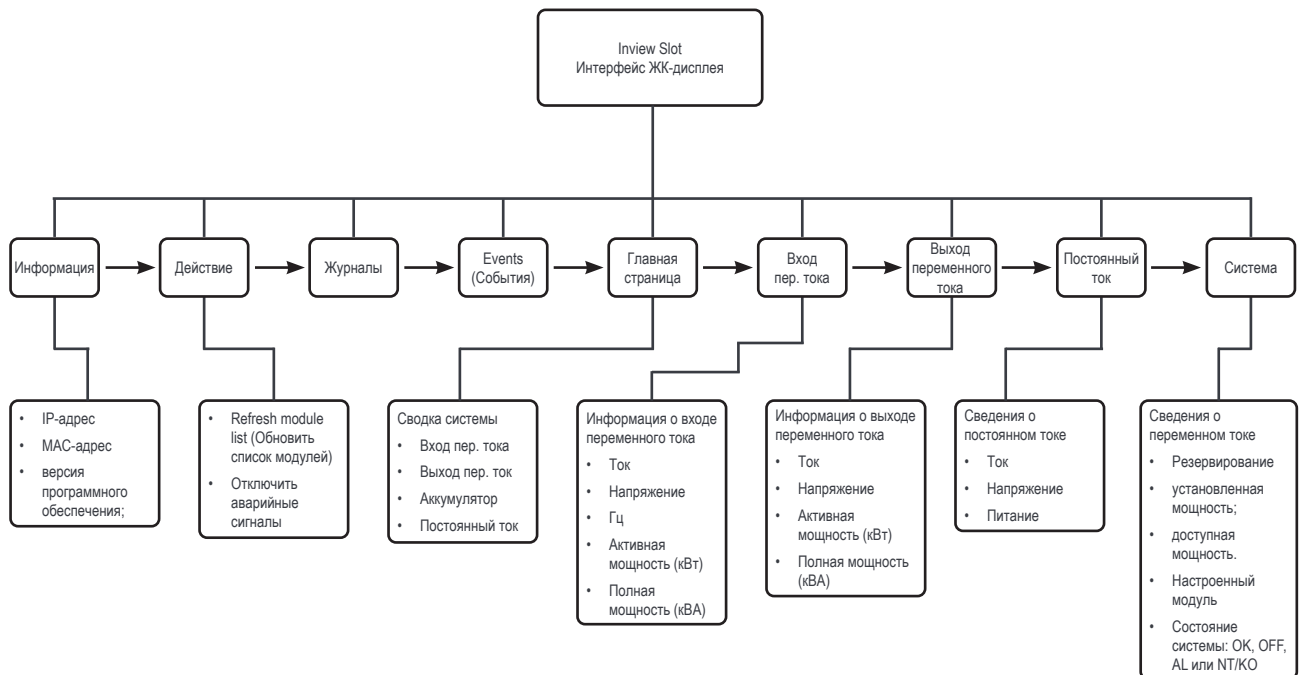
8.1.1 Светодиодная индикация

За передней черной пластиковой панелью контроллера находятся три светодиода для индикации аварийного сигнала о значительной неисправности, аварийного сигнала о незначительной неисправности и состояния системы. Эти светодиоды не видны, пока они не включатся во время соответствующего действия.



8.1.2 Структура меню

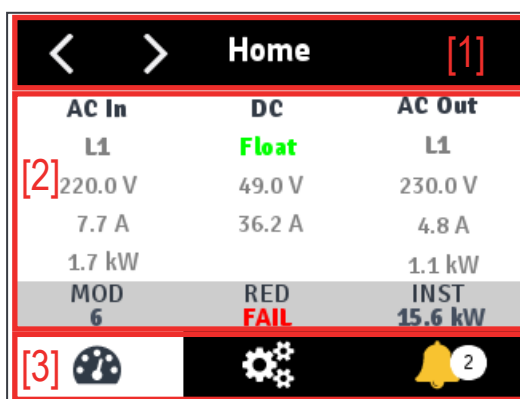
Главная страница является страницей по умолчанию на ЖК-дисплее, остальные страницы отображаются ниже в виде кольцевого списка.



8.2 Inview S — интерфейс ЖК-дисплея

Интерфейс Inview S с ЖК-дисплеем представляет собой 2,8-дюймовый сенсорный экран. Он не имеет какой-либо учетной записи пользователя, пользователь может просматривать только сведения о системе. Защита интерфейса с ЖК-дисплеем обеспечивается вводом пин-кода при любом запросе действия. Чтобы изменить ПИН-код, обратитесь к разделу 7.8, стр. 40.

Inview S загружается непосредственно после включения.



Home [1]		
AC In	DC	AC Out
L1	Float	L1
[2] 220.0 V	49.0 V	230.0 V
7.7 A	36.2 A	4.8 A
1.7 kW		1.1 kW
MOD 6	RED FAIL	INST 15.6 kW

[3] [?] [⚙] [🔔 2]

- **[1] Верхний колонтитул**
Отображает заголовок текущей страницы и кнопки для навигации на следующую и предыдущую страницы. На некоторых страницах с правой стороны появляются кнопки навигации вверх и вниз, что указывает на то, что имеется большее количество информационного материала.
- **[2] Информационная область**
Здесь представлена информация о соответствующей странице.
- **[3] Панель инструментов**
Панель инструментов расположена внизу и отображается везде и постоянно, что позволяет получить быстрый доступ к следующим страницам:
 - Измеряемые параметры
 - Настройки
 - аварийные сигналы и журналы.

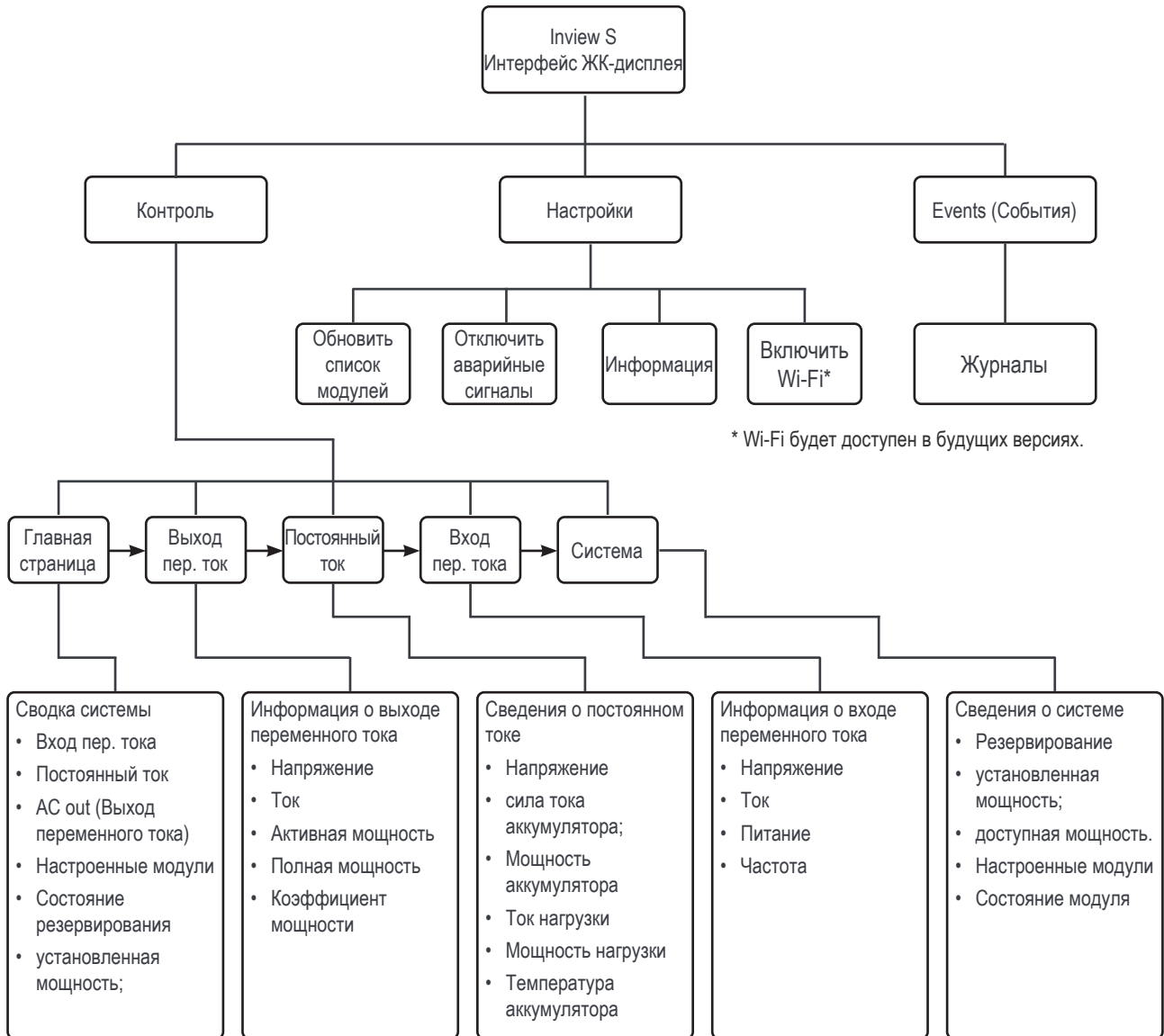
8.2.1 Светодиодная индикация

На передней стороне контроллера доступны три светодиода для индикации аварийного сигнала о значительной неисправности, аварийного сигнала о незначительной неисправности и состояния системы.



8.2.2 Структура меню

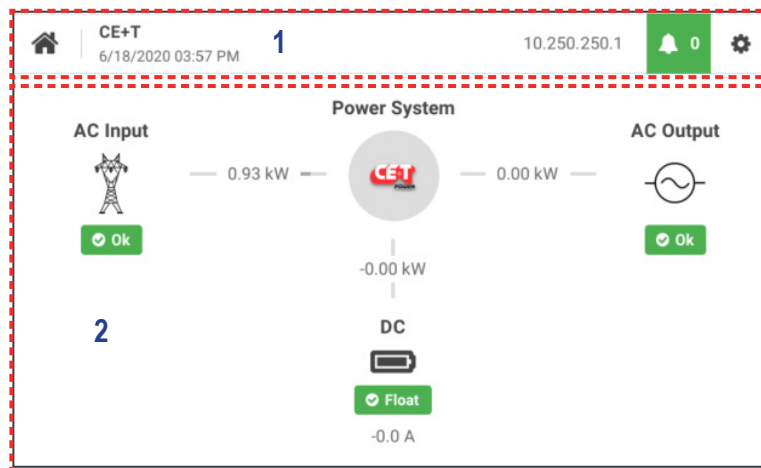
На следующей иерархической схеме приведена структура меню ЖК-дисплея Inview S.



8.3 Inview X — интерфейс ЖК-дисплея




В Inview X в качестве ЖК-дисплея используется 7-дюймовый сенсорный экран. С помощью этого экрана пользователь может просматривать и изменять параметры системы. После включения питания системы контроллер Inview X готов к работе.

Примечание: Графическое представление и расположение элементов интерфейса могут меняться в зависимости от версии прошивки.



- [1] Верхний колонтитул

Отображает название и IP-адрес системы. Также содержит три значка для перехода на другие экраны.

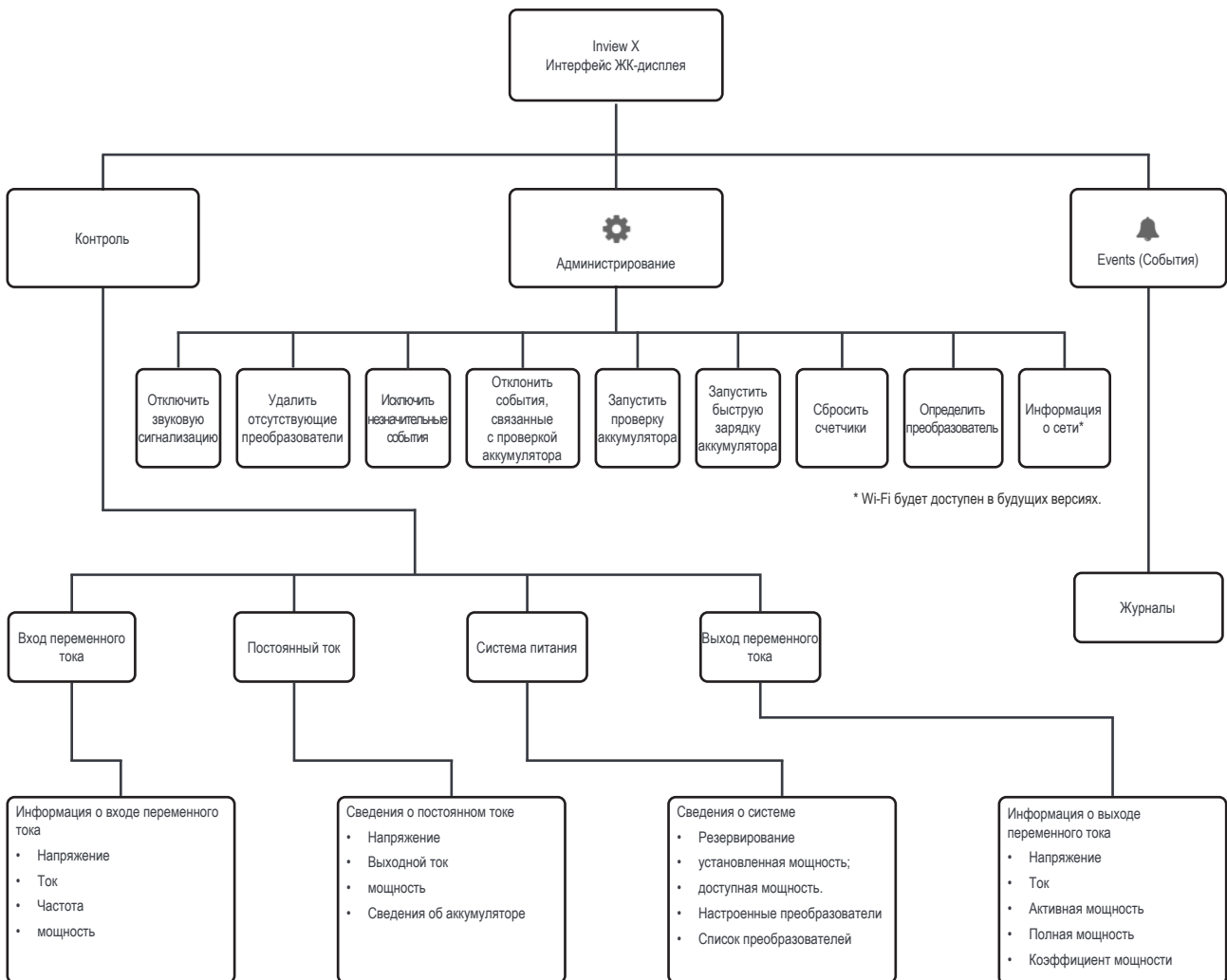
- **Главная страница:** При нажатии на  на любой странице интерфейса вы возвращаетесь на главную страницу.
- **События:** Нажмите на  для перехода на экран событий и журнала.
- **Администрирование:** При нажатии на  вы получаете доступ к другим экранам действий.

- [2] Информационная область

Предоставляет информацию о соответствующем экране. На некоторых экранах появляются кнопки навигации со стрелками вправо и влево, указывающие на то, что доступны дополнительные экраны.

8.3.1 Структура меню

На следующей иерархической схеме приведена структура меню ЖК-дисплея Inview X.



8.3.2 Светодиодная индикация

За передней белой пластиковой панелью контроллера находятся три светодиода для индикации аварийного сигнала о значительной неисправности, аварийного сигнала о незначительной неисправности и состояния системы. Эти светодиоды не видны, пока они не включатся во время соответствующего действия.

Голубой: Нормальный режим работы

Оранжевый: Аварийный сигнал о незначительной неисправности

Красный: Аварийный сигнал о значительной неисправности



→ Передняя белая пластиковая панель

8.4 Интерфейс ЖК-дисплея — терминология

В таблице ниже приведено описание аббревиатур и терминов, встречающихся в интерфейсе ЖК-дисплея контроллеров Inview Slot, S и X.

Порядковый номер	Обозначение	Описание
1	MOD	Число преобразователей, настроенных в системе
2	КРАСНЫЙ	Удовлетворяются ли требования к резервированию
3	INST	Установленная мощность
4	Резервирование	Число резервных преобразователей в настроенных преобразователях
5	В порядке	Число активных преобразователей
6	ВЫКЛ	ВЫКЛ: Число неактивных или отключенных преобразователей
7	AL	Отображает аварийные сигналы
8	NT/OK (Состояние, отличное от нормального)	Число неисправных или отсутствующих преобразователей в сравнении с числом настроенных преобразователей
9	установленная мощность;	Общая мощность настроенных преобразователей, включая резервные. Настраивается пользователем на основе емкости системы
10	доступная мощность.	Общая мощность активных преобразователей в системе
11	Настроенные модули	Общее число преобразователей, настроенных в системе
12	Обновить список преобразователей	Контроллер выполняет полное сканирование и удаляет неактивные преобразователи из списка преобразователей. Примечание: При изменении любого параметра открывается экран аутентификации. Введите ПИН-код, чтобы применить изменения. Чтобы изменить пароль, обратитесь к разделу , стр. 41.
13	Cutoff alarms (Отключить аварийные сигналы)	Отключение звуковой сигнализации
14	Журналы	Отображение последних 100 произошедших событий
15	Информация	Отображение информации о продукте и о сети

9. Неисправное устройство

9.1 Возврат неисправных контроллеров Inview

- Запрос на ремонт должен пройти по стандартной логистической цепочке: Конечный пользователь => Дистрибьютор => Компания CE+T Power.
- Перед возвратом дефектного изделия необходимо запросить RMA-номер по адресу <http://my.cet-power.com/extranet>. Информацию о регистрации запроса на ремонт можно получить, написав письмо по адресу электронной почты repair@cet.be
- **Расходы на перевозку:**
 - Затраты на отправку устройства (устройств) от местоположения клиента до компании CE+T Power компенсируются клиентом.
 - Компания CE+T Power компенсирует затраты на возврат устройства клиенту.
- **Гарантия:**
 - При нарушении транспортных условий или недостаточной хорошей упаковке гарантия будет аннулирована.
 - Гарантия будет отменена, если корпус отправленного на ремонт устройства уже открывался в каких-либо ремонтных организациях, отличных от утвержденных сервисных центров компании CE+T.
- **Затраты на ремонт:**
 - Если на неисправное устройство распространяется гарантия, компания CE+T Power возьмет на себя расходы на ремонт.
 - Если гарантия аннулирована, счет за расходы на ремонт будет выставлен клиенту.
 - Если устройство, отправленное в компанию CE+T Power для ремонта или замены, не имеет неисправностей и дефектов, с клиента будет взята фиксированная сумма за обслуживание.
- **Условия замены:**
 - Для замены вам необходимо предоставить компании CE+T Power заказ на покупку для нового запрашиваемого устройства по текущей цене. Без выполнения этого условия замена не осуществляется!
 - В течение трех месяцев с момента получения письма о подтверждении замены вы обязаны предоставить компании CE+T Power номер для отслеживания, подтверждающий отправку неисправного устройства (устройств) обратно в компанию CE+T Power.
 - Если компания CE+T Power не получит номер для отслеживания или устройство в срок, компания CE+T Power автоматически выставит счет за устройства, отправленные на замену, по текущей цене.
- **RMA:**
 - После внимательной проверки вашего запроса вам будут предоставлены номер разрешения на возврат (RMA) и адрес соответствующего сервисного центра.
 - Номер RMA должен быть указан на упаковке и в сопроводительной документации к возвращаемым устройствам.
 - Пожалуйста, дождитесь этой информации, прежде чем отправлять нам неисправное устройство.

10. Устранение неполадок и обслуживание

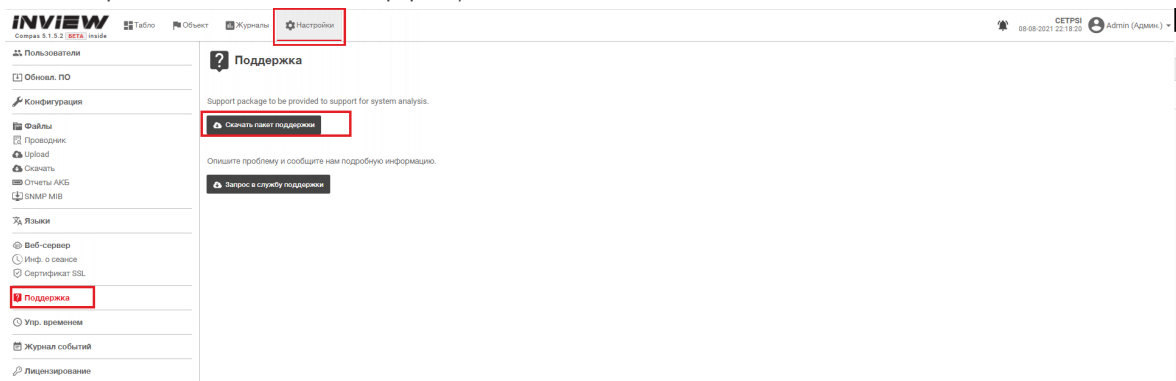
Для проведения обслуживания

- Проверьте соглашение об уровне обслуживания (SLA) вашего поставщика. Чаще всего поставщик обеспечивает поддержку по вызову с интегрированными услугами. Если имеется такое SLA, то вы должны прежде всего обратиться за помощью к поставщику.
- Если ваш поставщик не предоставляет такую поддержку (*), то вы можете обратиться непосредственно в компанию CE+T по адресу электронной почты:
 - Другие страны: customer.support@cet-power.com
 - США и Канада: tech.support@cetamerica.com

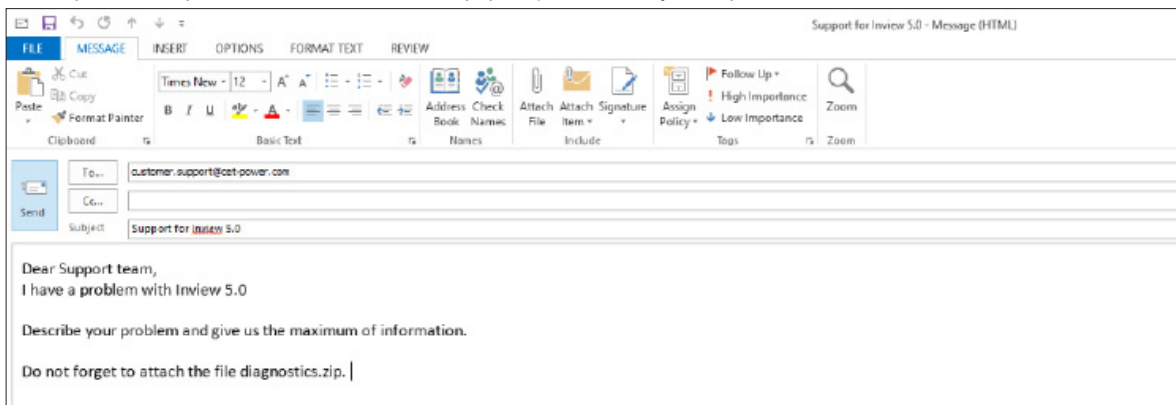
Перед отправкой устройства на ремонт скачайте файл отладки и отправьте его в службу поддержки клиентов CE+T по электронной почте.

Чтобы скачать и отправить файл, выполните следующие действия:

1. Перейдите в раздел [Администрирование > Поддержка](#) и щелкните *Скачать пакет поддержки*, чтобы скачать ZIP-файл с диагностической информацией.

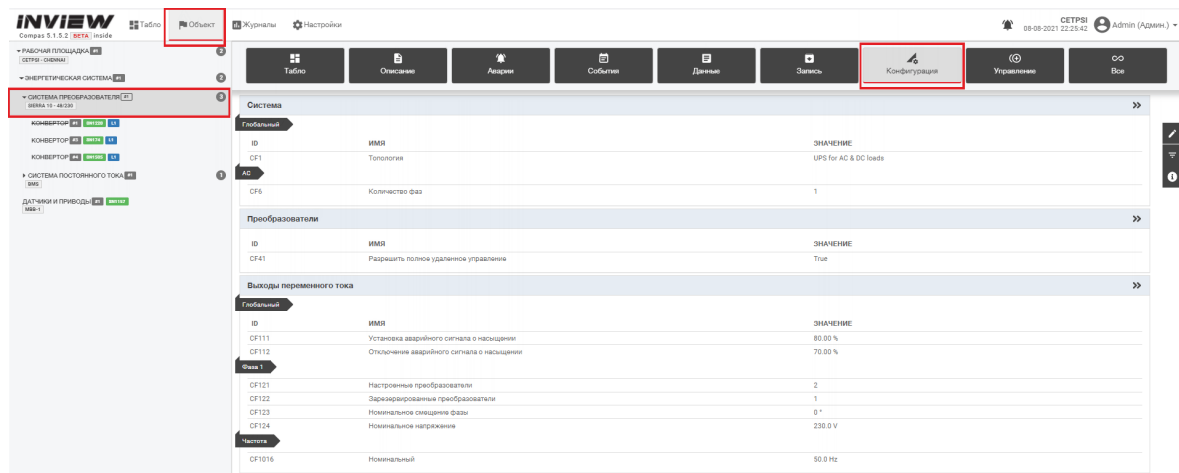


2. Чтобы отправить файл с диагностической информацией в службу поддержки клиентов CE+T, нажмите на кнопку *Отправить запрос в службу поддержки*. Откроется окно для создания письма в почтовой программе по умолчанию, в котором будут указаны электронный адрес компании CE+T, тема и текст письма (см. ниже).
3. Приложите файл с диагностической информацией к письму и отправьте его.



11. Приложение 1: Преобразователь — список параметров

Чтобы просмотреть и изменить параметры преобразователей, перейдите в раздел [Место установки](#) > [Энергетическая система](#) > [Система преобразователя](#) > [Настройка](#).



В таблице ниже указаны значения для преобразователей 48 В постоянного тока / 230 В переменного тока. Если используются другие напряжения постоянного и переменного тока, введите соответствующие значения.

Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
Система						
CF1	Топология	Выбор топологии на основе архитектуры системы.	-	-	-	-
CF6	Количество фаз	Ввод числа фаз на основе входной/выходной мощности системы.	1	1	3	-
Преобразователи						
CF41	Разрешить полное удаленное управление	Позволяет завершить работу всех преобразователей в системе.	-	Ложь	-	
Выходы переменного тока						
CF111	Установка аварийного сигнала о насыщении	Насыщение — это событие, определяемое в процентах установленной (параметром CF121) мощности, когда выходная мощность пересекает пороговое значение.	0	80	100	%
CF112	Отключение аварийного сигнала о насыщении	Насыщение — это событие, определяемое в процентах мощности для очистки уровня насыщения.	0	70	100	%
CF121	Настроенные преобразователи	Число преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 1.	1	1	32	-
CF122	Зарезервированные преобразователи	Число резервных преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 1.	1	1	3	-
CF123	Номинальное смещение фазы	Угол сдвига фазы для фазы 1.	0	0	240	град.
CF124	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение выходного переменного тока для фазы 1.	200	230	245	В

Приложение 1: Преобразователь — список параметров

Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
CF141	Настроенные преобразователи	Число преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 2.	1	1	32	-
CF142	Зарезервированные преобразователи	Число резервных преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 2.	1	1	3	-
CF143	Номинальное смещение фазы	Угол сдвига фазы для фазы 2.	0	120	240	град.
CF144	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение выходного переменного тока для фазы 2.	200	230	245	В
CF161	Настроенные преобразователи	Число преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 3.	1	1	32	-
CF162	Зарезервированные преобразователи	Число резервных преобразователей, настроенных в качестве выходных для фазы 3.	1	1	1	-
CF163	Номинальное смещение фазы	Угол сдвига фазы для фазы 3.	0	240	240	град.
CF164	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение выходного переменного тока для фазы 3.	200	230	245	В
CF1016	Номинальный	Установка частоты в системе преобразователей. Данная частота используется, если система не синхронизирована на входе переменного тока.	-	50	-	Гц
Входы переменного тока						
CF301	Время ожидания переопределения ограничения мощности	Время ожидания после установки заданного напряжения, по истечении которого система возвращается в нормальное состояние.	0	20	60	с
CF1068	Ограничение мощности по умолчанию	Общее ограничение максимума нагрузки (-1, если без ограничения)	0	-1	2400	Вт
CF1006	Нижний порог пуска	Входное напряжение переменного тока, более высокое значение приводит к запуску входа переменного тока	195	195	195	В
CF1007	Нижний порог напряжения переключения	Входное напряжение переменного тока, более низкое значение приводит к переключению нагрузки со входа перем. тока на вход пост. тока	185	185	185	В
CF1008	Нижний порог останова	Входное напряжение переменного тока, более низкое значение приводит к останову преобразователя на входе переменного тока. Возможно постепенное снижение до 150 В перем. тока. В этом случае преобразователь переменного тока в постоянный ток будет работать с небольшой мощностью. Остальную энергию будет подавать преобразователь постоянного тока в постоянный (только если присутствует подача постоянного тока; если это не так, произойдет снижение номинальных характеристик)	182	182	182	В
CF1009	Верхний порог пуска	Входное напряжение переменного тока, более низкое значение приводит к перезапуску преобразователя на входе переменного тока	255	255	255	В
CF1010	Верхний порог напряжения переключения	Входное напряжение переменного тока, более высокое значение приводит к переключению нагрузки зарядки с преобразователя на входе перем. тока на преобразователь на входе пост. тока	260	260	260	В
CF1011	Верхний порог останова	Входное напряжение переменного тока; более высокое значение приводит к остановке преобразователя на входе переменного тока.	265	265	265	В

Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
CF1012	Нижний порог пуска	Частота, при превышении которой выход инверторов попытается синхронизироваться со входом переменного тока.	47	47	63	Гц
CF1013	Нижний порог останова	Частота, при снижении ниже которой выход инверторов прекращает синхронизацию со входом переменного тока.	47	47	63	Гц
CF1014	Верхний порог пуска	Частота, при снижении ниже которой выход инверторов начинает синхронизацию со входом переменного тока.	47	52.7	63	Гц
CF1015	Верхний порог останова	Частота, при превышении которой выход инверторов прекращает синхронизацию со входом переменного тока.	47	53	63	Гц
Постоянный ток						
CF501	Время ожидания переопределения уставки напряжения	Время ожидания после установки заданного напряжения, по истечении которого система возвращается в нормальное состояние.	0	20	60	с
CF503	Время ожидания переопределения уставки мощности	Время ожидания после установки заданной мощности, по истечении которого система возвращается в нормальное состояние.	0	20	60	с
CF1000	Нижний порог пуска	Низкое напряжение постоянного тока, превышение которого приводит к перезапуску преобразователя постоянного тока в переменный.	39	44	61	В
CF1001	Нижний порог напряжения переключения	Низкое напряжение постоянного тока, более низкое значение приводит к переключению нагрузки со входа пост. тока на вход перемен. тока. При таком напряжении ограничение максимума нагрузки ослаблено, испытание аккумулятора на разряд прекращается	39	390	610	В
CF1002	Нижний порог останова	Низкое напряжение постоянного тока, опускание ниже которого приводит к остановке преобразователя постоянного тока в переменный.	39	39	61	В
CF1003	Верхний порог пуска	Высокое напряжение постоянного тока, превышение которого приводит к перезапуску преобразователя постоянного тока в переменный.	39	58	61	В
CF1004	Верхний порог напряжения переключения	Высокое напряжение постоянного тока, превышение которого приводит к переключению нагрузки со входа постоянного тока на вход переменного тока.	39	61	61	В
CF1005	Верхний порог останова	Высокое напряжение постоянного тока, более высокое значение приводит к останову преобразователя на входе постоянного тока. Значение увеличено до 62 В пост. тока (с выключателя sw 173).	39	61	61	В
CF1066	Напряжение зарядки	Уставка напряжения постоянного тока в режиме SIERRA.	53	54	54	В
CF1067	Мощность разрядки	Уставка мощности постоянного тока в режиме Sierra (> 0 при разрядке аккумулятора, < 0 при зарядке аккумулятора).	0	-	2400	Вт
Конфигурация преобразователей						
CF1034	Пороговое напряжение короткого замыкания	Минимальный порог напряжения, когда преобразователь определяет, что на выходе произошло короткое замыкание.	80	80	200	В
CF1035	Время удержания короткого замыкания	Временной интервал, в течение которого преобразователь пытается устранить короткое замыкание на выходе. Если по истечении этого времени в системе все еще присутствует короткое замыкание, выход будет остановлен.	1	60	600	с

Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
CF1036	Источник тока в процентах	<p>Определение приоритетного источника</p> <p>0 — приоритет имеет питание от входа переменного тока (преобразователь переменного тока в переменный — режим EPC), значение по умолчанию.</p> <p>100 — Приоритет имеет питание от входа постоянного тока (преобразователь постоянного тока в переменный — оперативный режим).</p>	0	0	100	%
CF1037	Скорость отслеживания синхронизации	Скорость, с которой преобразователь пытается синхронизировать выход переменного тока со входом переменного тока. При минимальном значении скорость синхронизации будет максимальной.	-2	0	2	-
CF1038	Максимальный ток в процентах	Максимальный ток, поддерживаемый преобразователем.	30	150	150	%
CF1039	Максимальная мощность в процентах	Максимальная мощность, поддерживаемая преобразователем.	30	150	150	%
CF1040	Максимальная длительность перегрузки	Максимальный временной интервал, в течение которого преобразователь может работать с перегрузкой.	0	15	15	с
CF1041	Режим AC in	<p>Позволяет разомкнуть входное реле на входе переменного тока</p> <p>0 — нормальная работа в режиме EPC 1 — входное реле на входе переменного тока разомкнуто, система изолирована от сети.</p> <p>Можно задать значение 1 для данного параметра только в случае перераспределения на пост. ток (значение параметра 036 — 100)</p>	0	0	1	-
CF1042	Увеличение входного тока в 10 раз	Позволяет заблокировать функцию резкого повышения мощности, которая позволяет в 10 раз увеличить входной ток на период до 20 мс в случае короткого замыкания (в 9 раз в инверторе NOVA).	0	1	1	-
CF1043	Дистанционный сигнал выключения отключает питание переменного тока	<p>Данный параметр позволяет переназначать функции входа дистанционного включения/выключения.</p> <p>При значении параметра 1, если система находится в положении дистанционного отключения, выход не отключается, вместо него отключается вход переменного тока.</p>	0	0	1	-
CF1044	Разрешена повторная подача	Если указано значение «1», преобразователь может подавать питание в сеть через вход переменного тока.	0	0	1	-
CF1045	Внешние часы	<p>Регистрация конфигурации режима «External Clock» (внешняя синхронизация)</p> <p>0 — защита отключена: смещение фазы разрешено. 1 — защита включена: смещение фазы не допускается; при его возникновении система останавливается через 1 минуту после обнаружения смещения. 2 — немедленный останов системы.</p>	0	0	2	-
CF1046	Плавное изменение (режим Walk-in)	В режиме Walk-in (плавное изменение) модуль может постепенно вернуться к приоритетному источнику переменного тока после бездействия. Удобно использовать на дизельгенераторной установке.	0	0	12	-

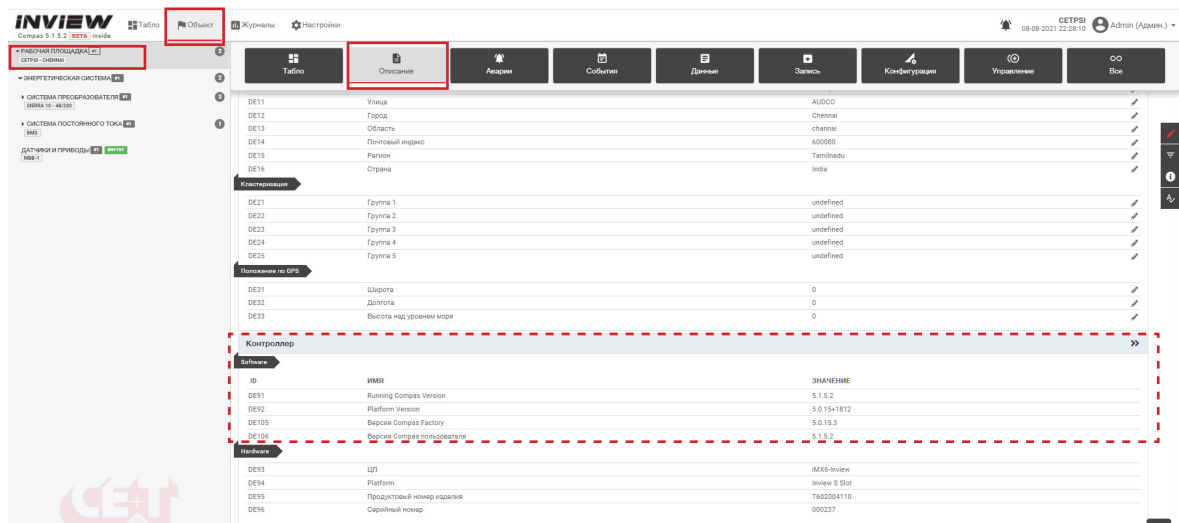
Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
CF1047	Режим треугольника	<p>Определение степени защиты для нагрузки по схеме соединения «треугольник».</p> <p>0 — значение по умолчанию, защита нагрузки по схеме соединения «треугольник» отсутствует</p> <p>1 — активный режим. В случае остановки выходной фазы также останавливаются остальные фазы.</p>	0	0	1	-
CF1048	Режим Airco	При включении данного режима способность переносить перегрузки увеличивается со значения по умолчанию до 330 % (перегрузки по току и мощности) в течении макс. 900 мс.	0	0	1	-
CF1049	Запуск без контроля	В этом режиме преобразователь может быть запущен без Inview.	0	1	1	-
CF1050	Максимальная мощность постоянного тока	<p>Данная функция позволяет ограничивать броски пускового тока при работе системы от аккумулятора. Для ограничения по току данная строка конфигурации должна ограничивать броски пускового пост. тока.</p> <p>Допуская увеличение мощности при максимальных нагрузках, данный модуль оборудован дополнительным конденсатором, работающем на 400 В пост. тока для обеспечения подачи требуемой электроэнергии.</p>	0	0	1	-
CF1051	Отключение питания для переменного тока 1	Отключение питания соответствующей группы переменного тока. Вход переменного тока преобразователей данной группы переменного тока будет использоваться только для синхронизации, забор питания производиться не будет.	0	0	1	-
CF1052	Отключение питания для переменного тока 2		0	0	1	-
CF1053	Отключение питания для переменного тока 3		0	0	1	-
CF1054	Отключение питания для переменного тока 4		0	0	1	-
CF1055	Номер модуля St	НД	0	0	0	-
CF1056	Резервирование модуля St	НД	0	0	0	-
CF1057	Tus	Включение режима TUS	0	0	1	-
CF1058	Количество модулей TUS	Количество модулей TUS в системе (обычно 2) — это количество модулей TUS, определяемых устройством локального контроля.	0	0	24	-
CF1059	Адрес подсистемы TUS	Адрес системы на шине TUS — это адрес устройства локального контроля, который должен отличаться от остальных устройств локального контроля.	0	1	4	-
CF1060	Выходная фаза подсистемы TUS	Выходная фаза в режиме TUS.	0	1	11	-
CF1061	Указатель подсистемы TUS	Указатель системы в режиме TUS (например в системах с резервированием по схеме A+B, имеем значение параметра 1 для систем A и значение параметра 2 для систем B)	0	1	2	-
CF1062	Количество подсистем TUS	Количество систем, подключенных к шине TUS.	0	0	8	-
CF1063	Источник питания X TUS	Источник питания X TUS.	0	3	3	-
CF1064	Источник питания Y TUS	Источник питания Y TUS.	0	3	3	-
CF1065	Группа постоянного тока подсистемы TUS	Группа постоянного тока системы в режиме TUS.	0	0	3	-

Приложение 1: Преобразователь — список параметров

Идентификатор	Обозначение	Описание	Минимальное значение	По умолчанию	Максимальное значение	Ед. изм.
CF1069	Максимальная мощность переменного тока на каждую фазу в безопасном режиме	Ограничение максимальной нагрузки для каждой отдельной фазы (если ограничение не используется, указывается значение «-1»).	0	-1	1	-
CF1070	Компенсация фазы	Балансировка фаз	0	1	1	-
CF1071	Режим Sierra	Преобразователь может работать в режиме зарядки	0	1	1	-
CF1072	Нижний порог остановки зарядного устройства, единица измерения — В постоянного тока	Напряжение постоянного тока, при котором зарядное устройство отключается.	0	53	54	В
CF1073	Режим отключения при низком напряжении	При включении данного режима преобразователь переходит в режим экономного потребления через 1 минуту после остановки из-за достижения нижнего порога напряжения остановки.	0	0	1	-
CF1074	Максимальное приращение напряжения постоянного тока в безопасном режиме, единица измерения — В постоянного тока	Уставка скорости нарастания при отсутствии контроллера, единица измерения — В постоянного тока.	0	2	2	-
CF1075	Выходная синхронизация 1	Зарезервировано для использования в будущем. Примечание: Не изменяйте значения по умолчанию.				
CF1076	Выходная синхронизация 2					
CF1077	Выходная синхронизация 3					
CF1078	Выходная синхронизация 4					
CF1079	Выходная синхронизация 5					
CF1080	Выходная синхронизация 6					
CF1081	Выходная синхронизация 7					
CF1082	Выходная синхронизация 8					
CF1083	Коэффициент масштабирования					
CF1084	Режим снижения параметров при превышении температуры					
CF1097	Режим обнаружения обратной подачи					
CF1098	Спящий режим					

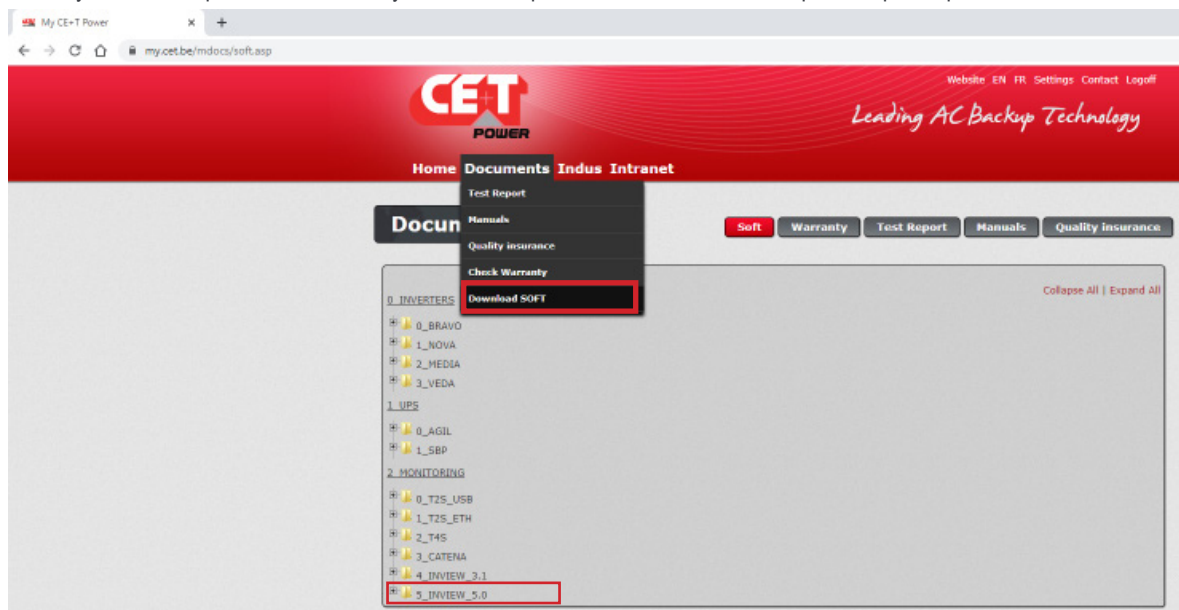
12. Приложение 2: Inview 5 — обновление программного обеспечения

Текущая версия программного обеспечения отображается под логотипом Inview на веб-странице. Для получения дополнительной информации о программном обеспечении перейдите в раздел [Место установки > Описание](#) и затем прокрутите страницу вниз до [раздела Контроллер](#).

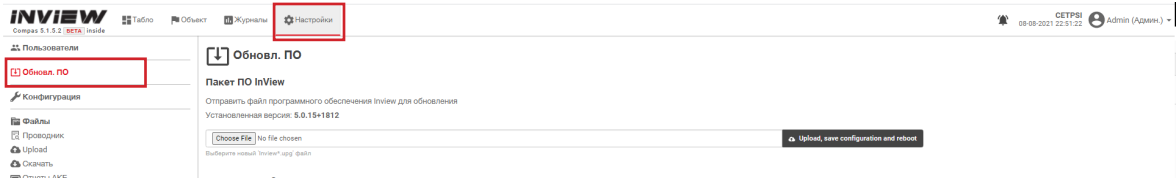


Чтобы обновить программное обеспечение Inview 5, выполните указанные действия. Эти действия можно выполнить только через веб-интерфейс.

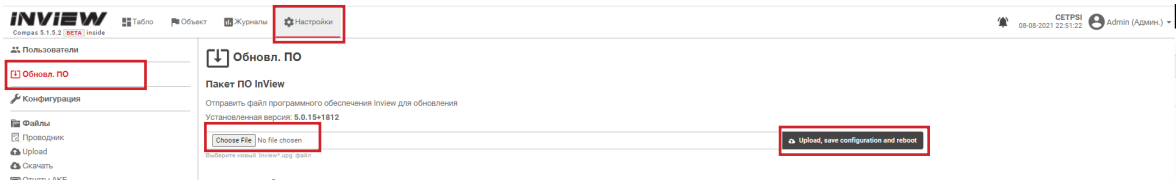
1. Перейдите на сайт my.cet-power.com, откройте раздел [Документы > Скачать программное обеспечение > 2_МОНИТОРИНГ \(ссылка\)](#) и скачайте последнюю версию программного обеспечения в папке «5_INVIEW_X.0». Будет скачан файл .RAR. Распакуйте его и сохраните в виде локального файла с расширением .UPG.



- Войдите в веб-интерфейс Inview 5 под пользователем администратора и перейдите в раздел [Администрирование > Обновление программного обеспечения](#).



- Нажмите на кнопку **Выбрать файл** и выберите скачанный файл **.UPG**. Затем нажмите на кнопку **Отправить, сохранить конфигурацию и перезагрузить**.



- Подождите, пока процесс обновления будет завершен. Это займет около 15 минут.
- После успешного завершения обновления откроется окно входа в систему в веб-интерфейсе. Войдите в систему и проверьте версию программного обеспечения под логотипом Inview или перейдите в раздел [Контроллер](#) на странице [Место установки > Описание](#).

13. Приложение 3: Замена оборудования

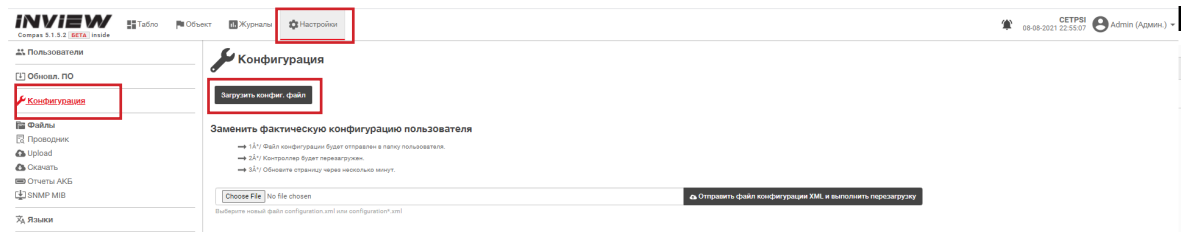
13.1 Inview Slot, S и X

Перед установкой нового контроллера Inview Slot, S или X необходимо сохранить существующий файл конфигурации. Этот файл будет необходимо отправить после установки нового контроллера.

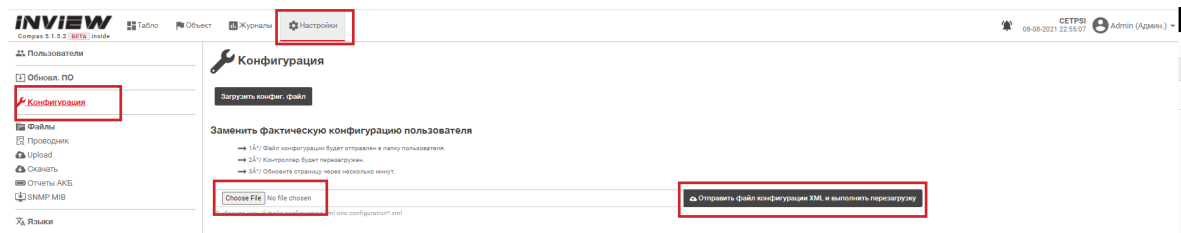
Чтобы заменить контроллер Inview Slot, S или X, выполните следующие действия:

1. Войдите в систему с учетной записью администратора, перейдите в раздел [Администрирование > Настройка](#), нажмите на кнопку **Скачать файл конфигурации** и сохраните файл в локальном каталоге.

Примечание: Скачанный файл будет иметь имя «configuration.xml», изменять которое не нужно.



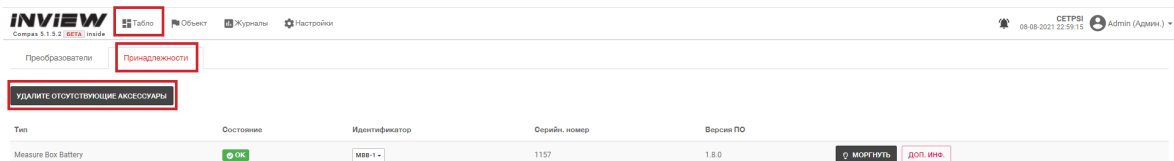
2. Отключите имеющийся контроллер и установите новый. Информация об установке и подключении контроллера приведена в разделе «5. Монтаж», стр. 14.
3. Включите питание контроллера и войдите в систему под пользователем администратора.
4. Откройте раздел [Администрирование > Конфигурация](#), нажмите на кнопку **Выбрать файл** и выберите загруженный файл *configuration.xml*. Затем нажмите на кнопку **Отправить конфигурацию и перезагрузить**.




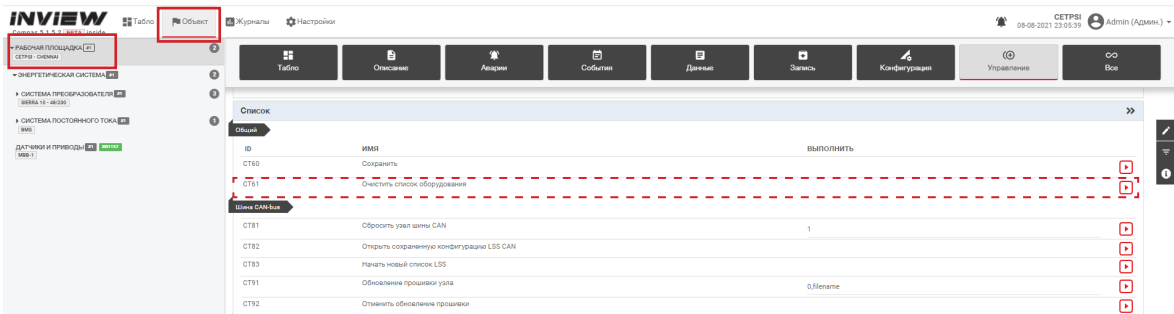
13.2 Аксессуары — измерительный бокс аккумулятора и универсальный измерительный бокс

Для замены измерительного бокса аккумулятора и универсального измерительного бокса выполните следующие действия:

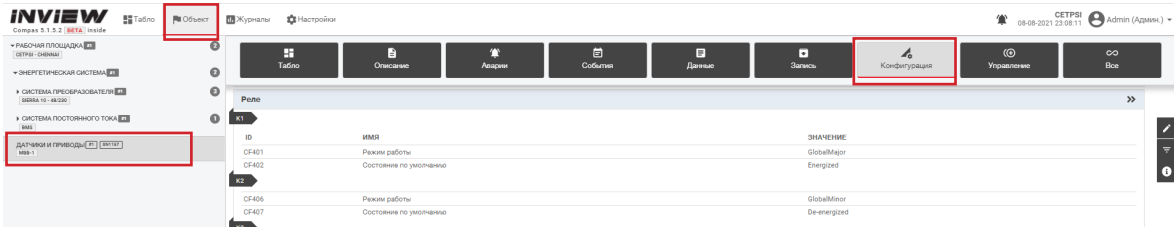
1. Отключите имеющийся измерительный бокс аккумулятора или универсальный измерительный бокс в системе и удалите его.
2. **Удалите бокс из списка аксессуаров:** Перейдите в раздел *Панель мониторинга > Система питания > Аксессуары* и нажмите на кнопку **УДАЛИТЬ ОТСУТСТВУЮЩИЕ АКЦЕССУАРЫ**, чтобы удалить устройство из списка.



3. **Удалите бокс из списка оборудования:** Перейдите в раздел *Место установки > Управление* и прокрутите содержимое экрана вниз до раздела *Список оборудования*. В идентификаторе **СТ61** (Очистка списка оборудования) нажмите на значок , чтобы удалить устройство из списка.

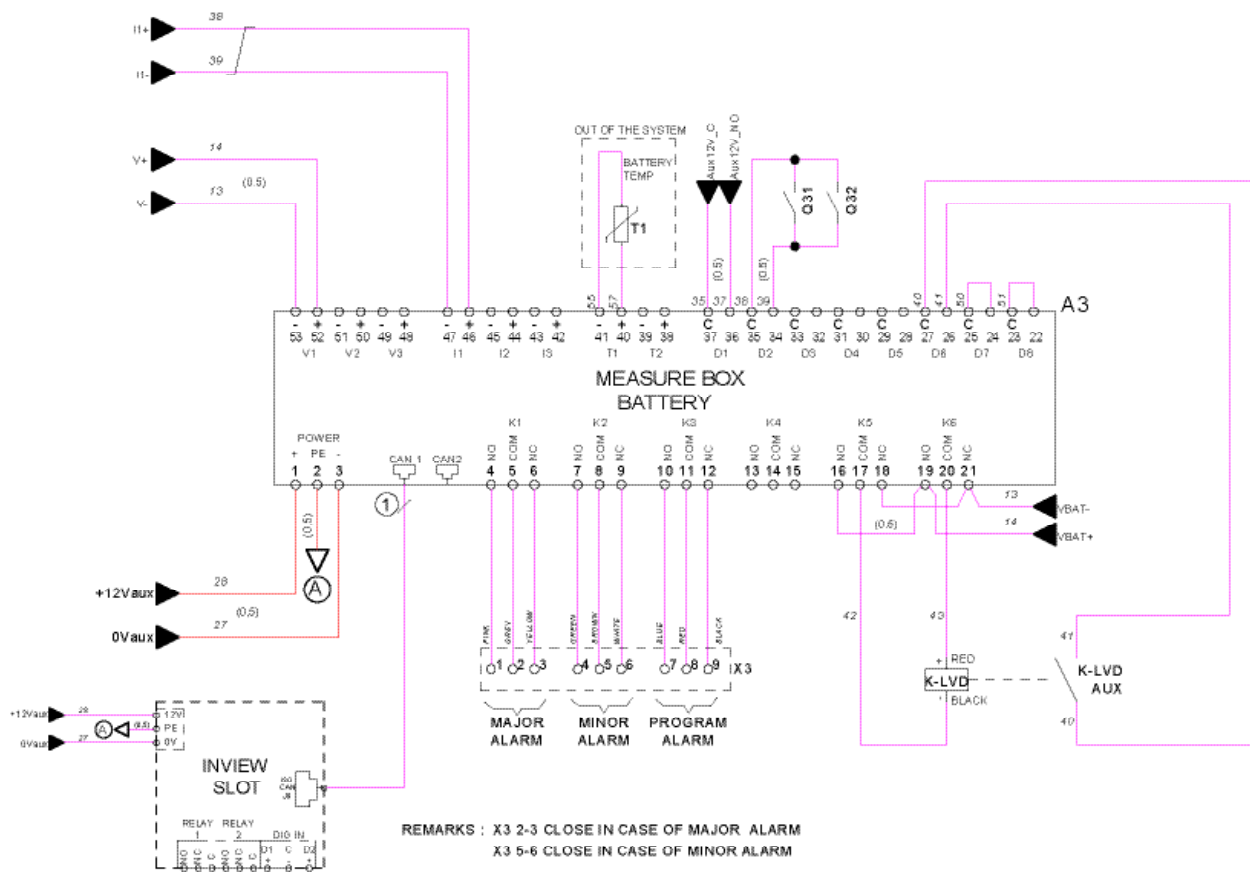


4. Подключите новый измерительный бокс аккумулятора или универсальный измерительный бокс к системе. Информация о подключении контроллера приведена в разделе «5.5 Подключение аппаратных средств», стр. 16.
5. После включения питания измерительного бокса аккумулятора или универсального измерительного бокса убедитесь, что он обнаружен и указан в **списке аксессуаров** (*Панель мониторинга > Система питания > Аксессуары*)
6. Перейдите в раздел *Место установки > Датчики и приводы*, прокрутите содержимое экрана вниз до разделов *Реле* и *Цифровой вход* и убедитесь, что сопоставления выполнены правильно.

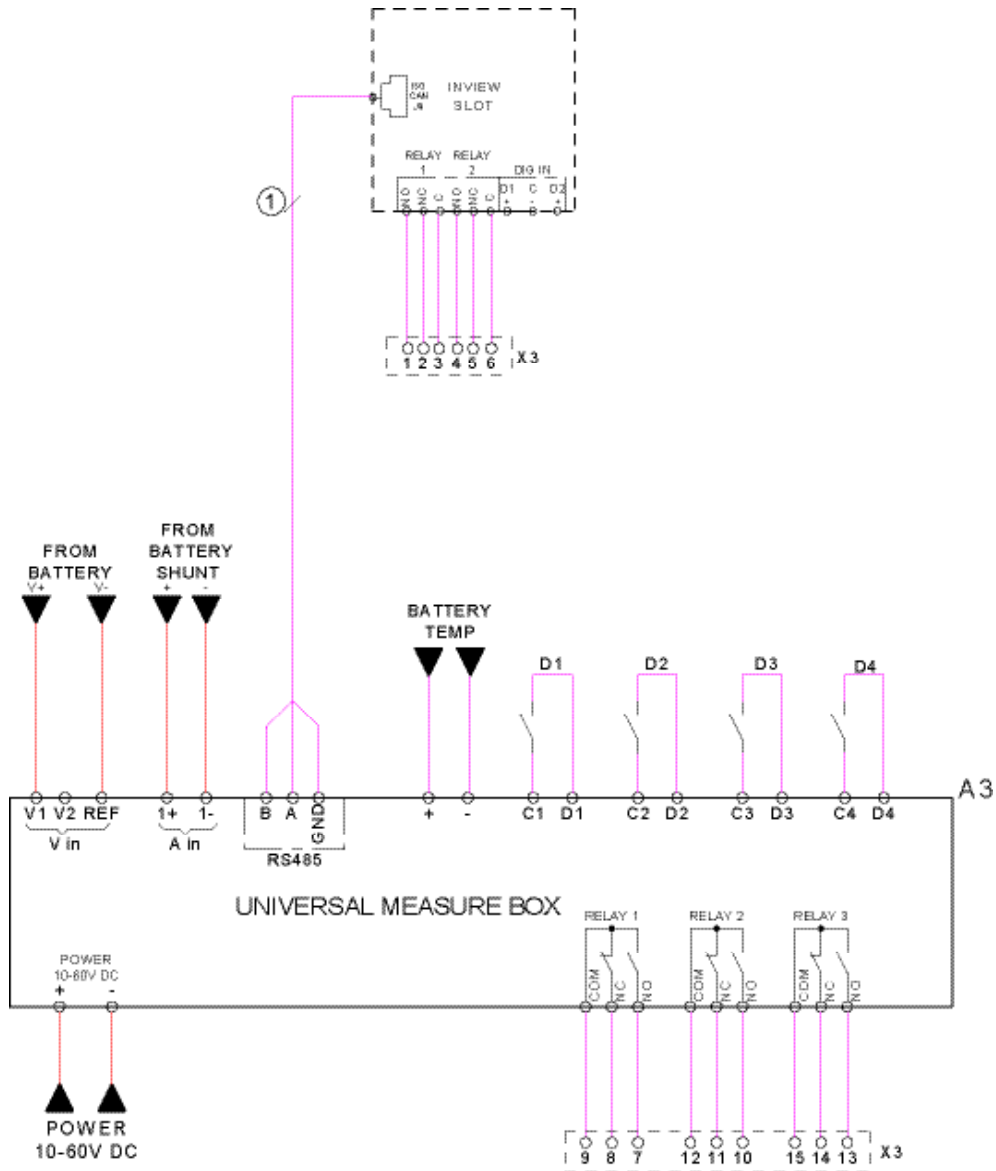


14. Приложение 4: Схемы подключения

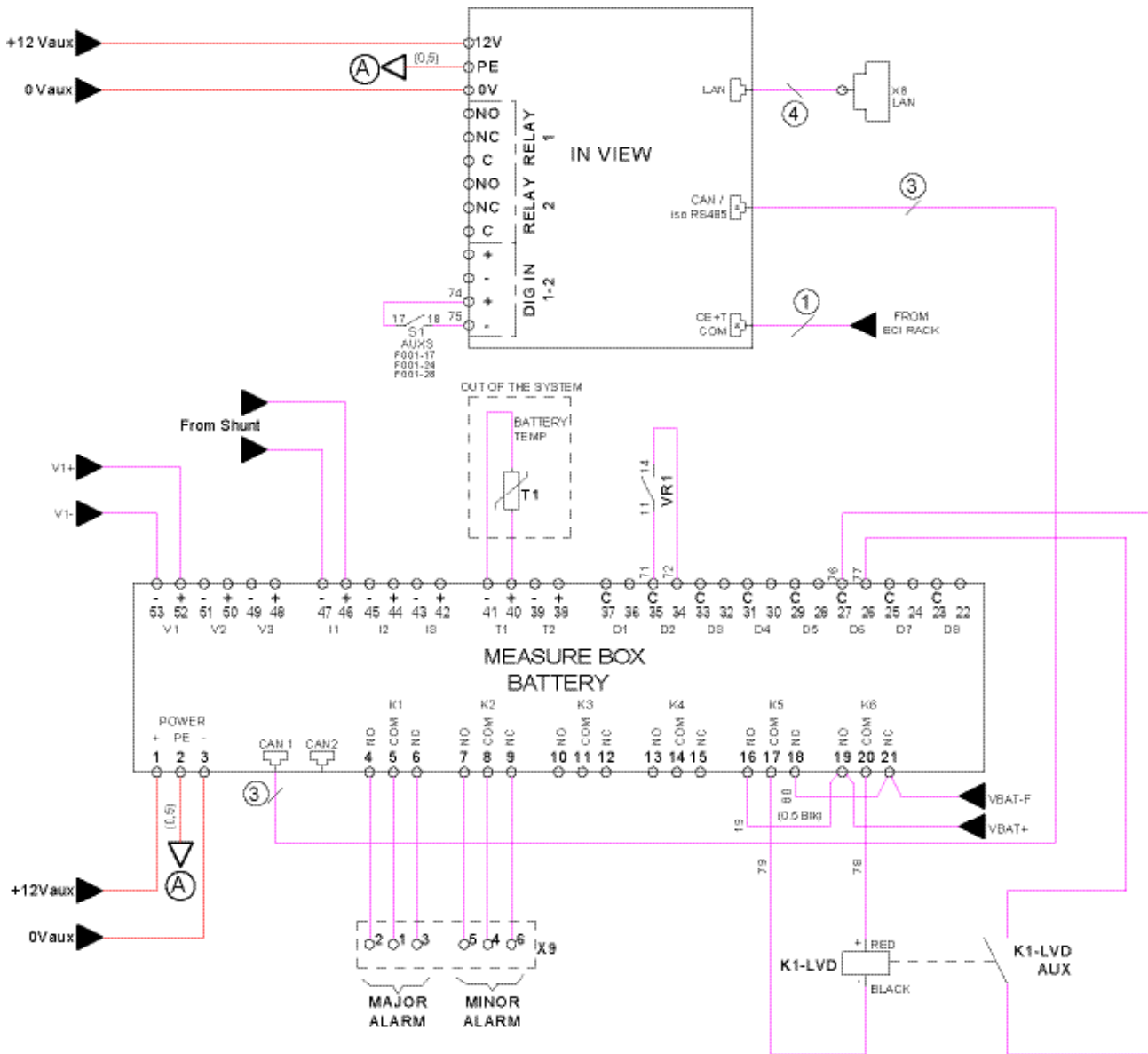
14.1 Inview Slot с измерительным боксом аккумулятора



14.2 Inview Slot с универсальным измерительным боксом

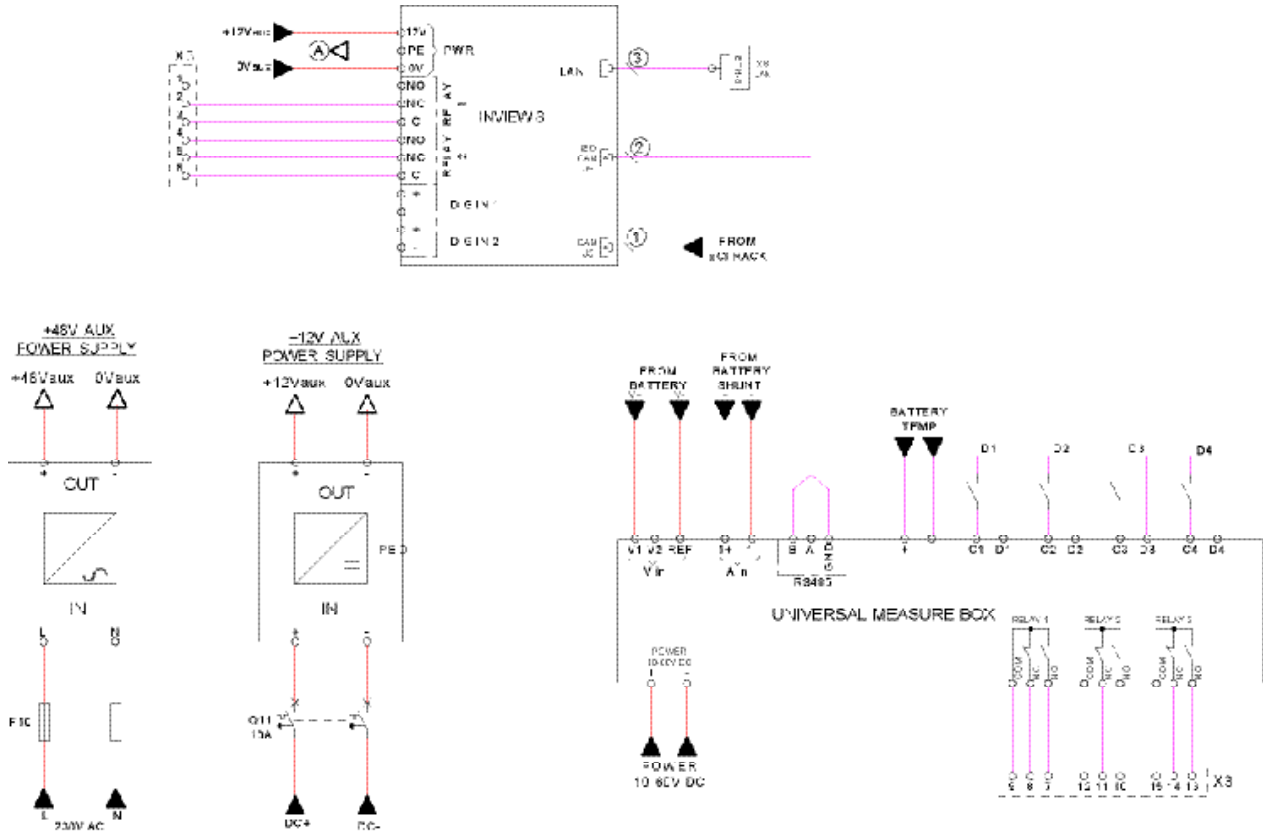


14.3 Inview S с измерительным боксом аккумулятора

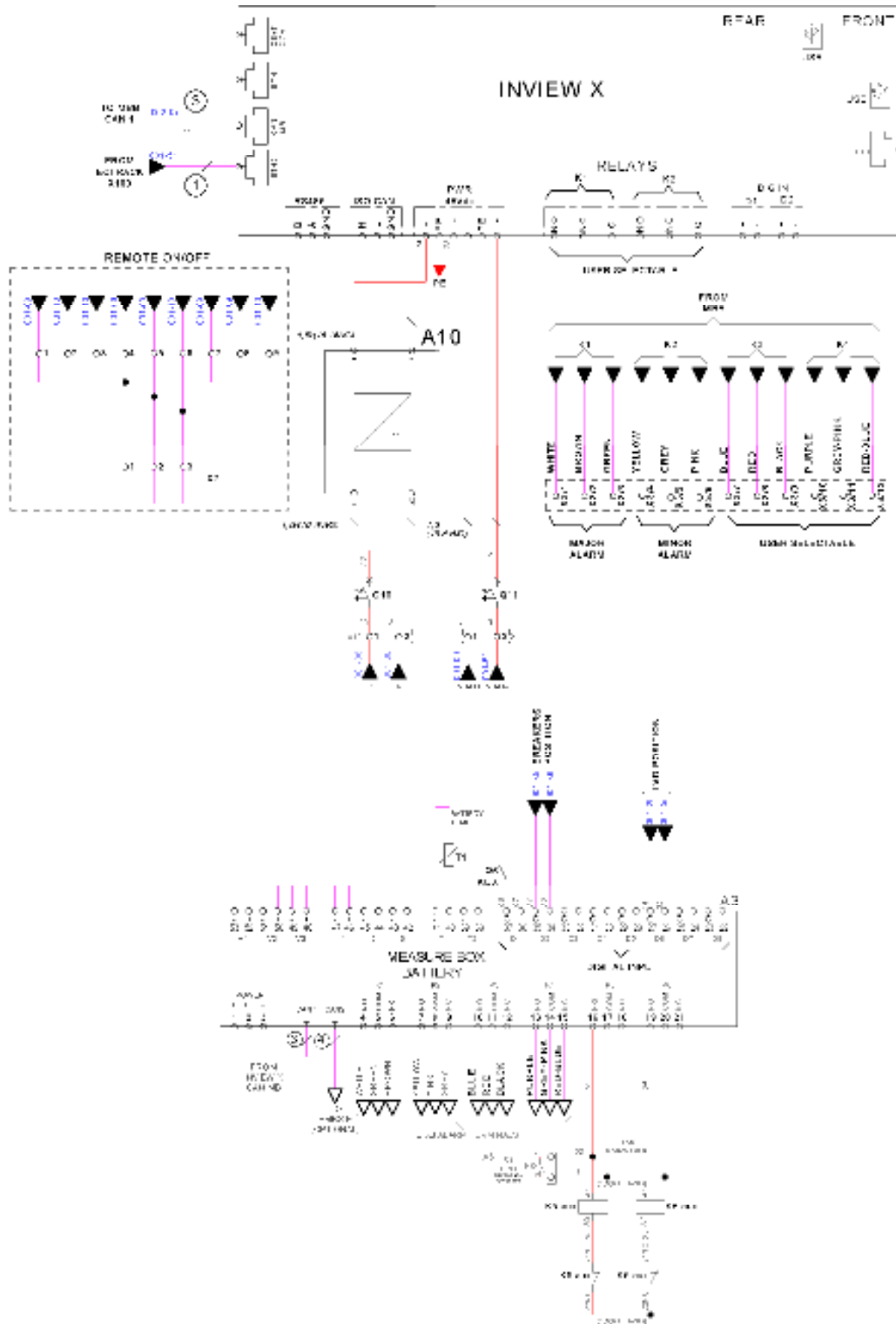


REMARKS : X9 2-3 CLOSE IN CASE OF MAJOR ALARM
X9 5-6 CLOSE IN CASE OF MINOR ALARM

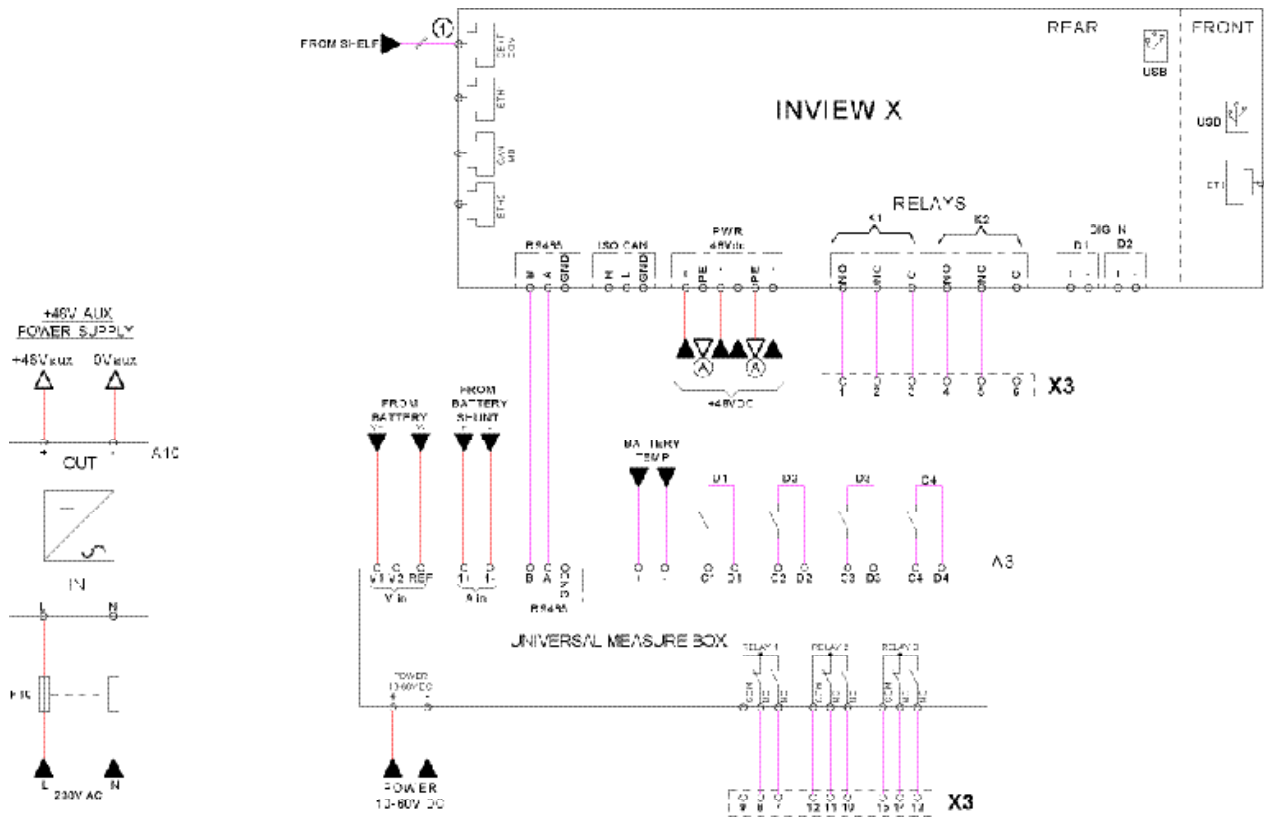
14.4 Inview S с универсальным измерительным боксом



14.5 Inview X с измерительным боксом аккумулятора



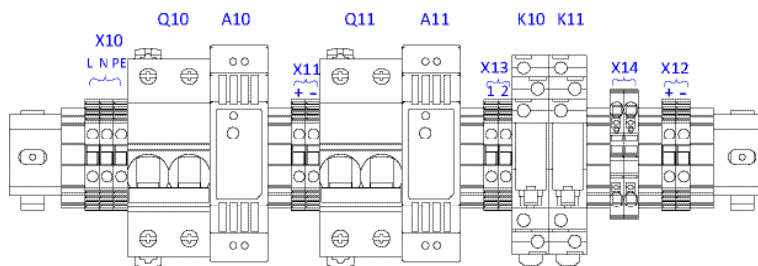
14.6 Inview X с универсальным измерительным боксом



15. Приложение 3: Комплект оборудования вспомогательного питания

15.1 Комплект оборудования вспомогательного питания с DIN-рейкой

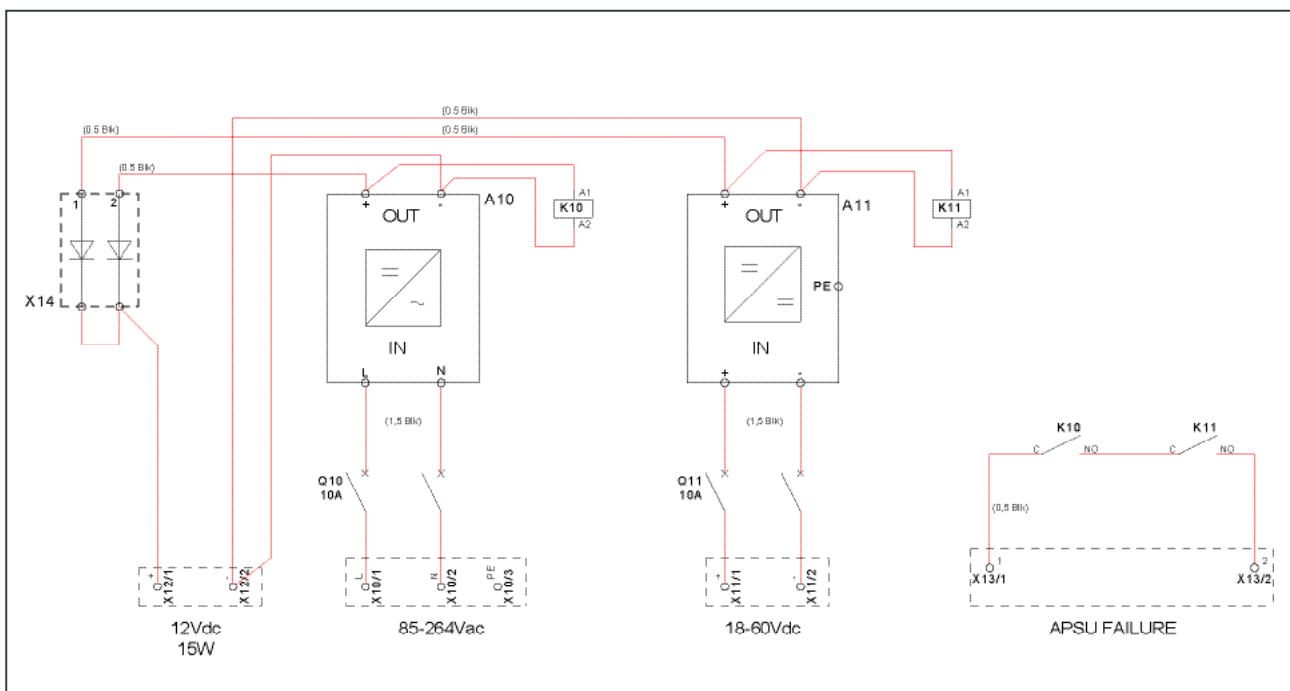
Продуктовый номер изделия: T602004120



Front View

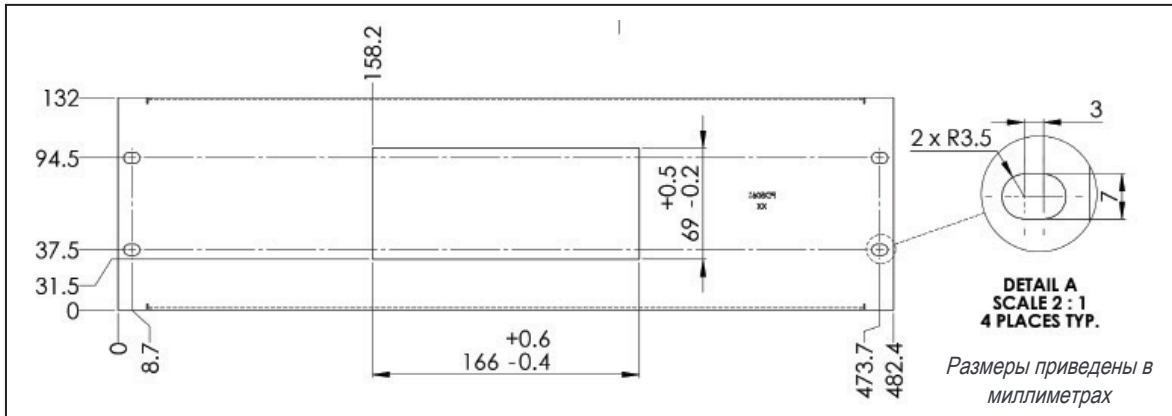
- X10 — входная клемма переменного тока (1P)
- X11 — входная клемма постоянного тока (напряжение аккумулятора)
- X12 — выходная клемма постоянного тока (12 В постоянного тока)
- X13 — Контакт аварийного сигнала в случае сбоя вспомогательного источника питания

15.2 Комплект оборудования вспомогательного питания — схема подключения

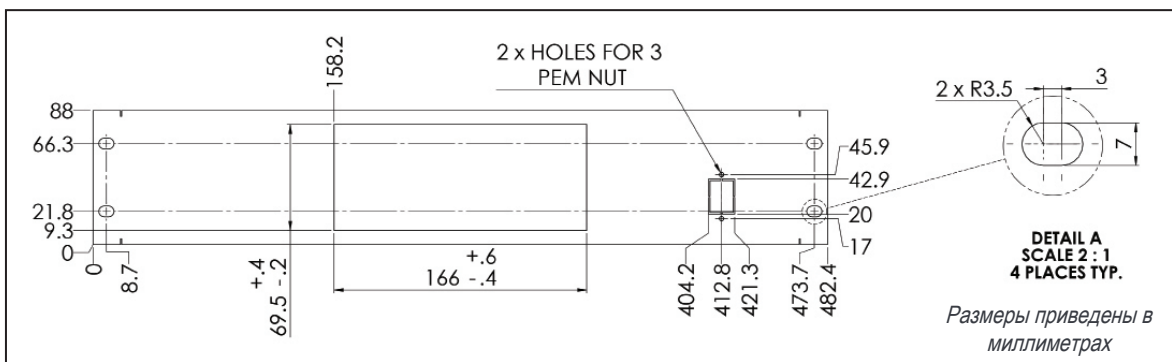


16. Приложение 4: Чертежи панели Inview

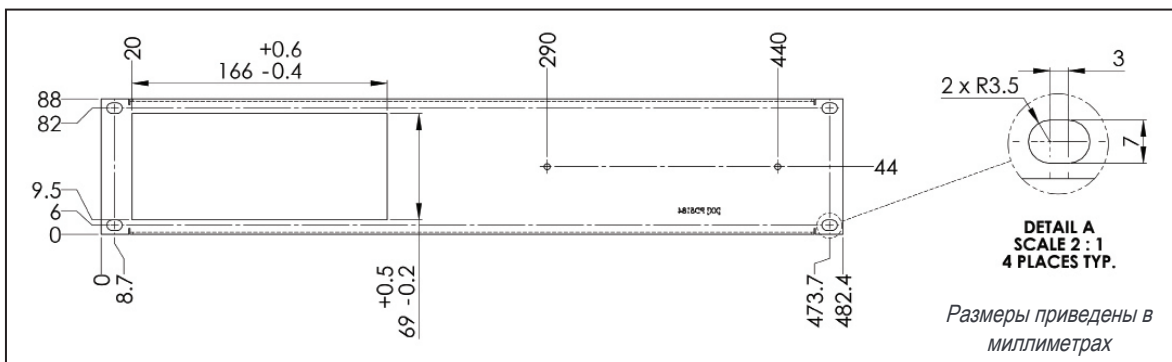
16.1 Inview S — чертежи панели



Планка панели Зюнита — вырезы



Планка панели Зюнита (в центре) — вырезы



Планка панели Зюнита (слева) — вырезы

16.2 Inview X — чертежи панели

