

Руководство по эксплуатации

(обязательное)

1 Назначение и область применения

Руководство устанавливает правила безопасной установки, настройки, эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратного продукта «Контроллер Aliot» и сопряжённых компонентов системы мониторинга и управления климатом, доступом и оборудованием. Руководство предназначено для пользователей, администраторов и специалистов сопровождения.

2 Нормативные ссылки

При эксплуатации необходимо руководствоваться действующими стандартами и документами:

- ГОСТ 34.602, ГОСТ 34.201, ГОСТ 2.601, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.004 и иные НД по электробезопасности и ПБ;
- технический паспорт изделия (см. 0);
- программа и методика испытаний (см. 0) и протокол испытаний (см. Приложение Е);
- регламенты сопровождения и ЖЦ ПО (см. 0);
- гарантийные обязательства и формы (см. Приложения 0, 0, 0);
- пошаговая инструкция по развертыванию ПО и проверочный экземпляр ПО (см. Приложения 0 и 0);
- контакты технических специалистов (см. 0).

3 Условия эксплуатации

3.1 Климатические условия эксплуатации следует принимать в соответствии с техническим паспортом изделия (0).

3.2 Требования к электропитанию и заземлению, допустимым диапазонам температуры, влажности и давления должны соответствовать параметрам из технического паспорта.

3.3 Помещение эксплуатации должно обеспечивать отсутствие конденсации влаги, защиту от пыли и вибрации, а также соблюдение требований к вентиляции.

Таблица 0.1 – Параметры окружающей среды

Параметр	Нормативное значение	Источник данных
Температура воздуха	согласно Приложению Ж	Технический паспорт
Относительная влажность	согласно Приложению Ж	Технический паспорт
Атмосферное давление	согласно Приложению Ж	Технический паспорт
Категория размещения	внутренние помещения	Технический паспорт

4 Комплектность поставки

Состав поставки следует принимать по ведомости комплектности в техническом паспорте (0). Приёмка осуществляется по накладной и фактическому наличию.

Таблица 0.2 – Комплект поставки (пример для заполнения)

№	Наименование	Обозначение/модель	Кол-во	Примечание
1	Контроллер Aliot	CSC-AL-1/CE-A-001V	1	базовый комплект
2	Блок питания	модель, напряжение	1	внешний
3	Кабель Ethernet	Cat5e/Cat6	1	длина ... м
4	Датчики/ручки	по спецификации	...	по конфигурации
5	Эксплуатационная документация	РЭ, ТП	1 компл.	печатная/электронная

5 Требования безопасности

5.1 К работам допускается персонал, прошедший инструктаж и имеющий допуск по электробезопасности.

5.2 Перед установкой убедиться в наличии исправного заземления.

5.3 Работы по подключению выполнять при снятом напряжении.

5.4 Не допускается вскрытие корпуса и самостоятельный ремонт, кроме операций, прямо разрешённых настоящим руководством.

5.5 При появлении запаха гари, перегрева, следов влаги немедленно отключить оборудование и обратиться в сервис.

6 Описание изделия и состав системы

6.1 Система включает контроллер, датчики, управляемые ручки, сервер мониторинга, сервер конфигураций и средства связи.

6.2 Функции контроллера: сбор телеметрии, управление нагрузкой, обработка событий, взаимодействие с серверами мониторинга и конфигураций.

6.3 Поддерживаемая периферия и интерфейсы указываются в техническом паспорте (0).

7 Требования к подготовке места установки

7.1 Рабочее место: устойчивое основание, доступ к ЛВС, требуемое питание.

7.2 Соответствие монтажной нише/шкафу, свободный доступ для обслуживания, соблюдение минимальных отступов для вентиляции.

7.3 Проверка сети: наличие выделенного сегмента/владение политиками безопасности.

8 Установка и подключение

8.1 Распаковка и осмотр на отсутствие механических повреждений.

8.2 Монтаж контроллера в соответствии с проектной документацией и картой монтажа.

8.3 Подключение датчиков, управляемых ручек и линий связи согласно маркировке портов.

8.4 Подключение к ЛВС и источнику питания с обязательной проверкой заземления.

Таблица 0.3 – Схема подключения (для заполнения по объекту)

Интерфейс	Назначение	Кабель/тип	Порт/адрес	Примечание
LAN	связь с серверами	UTP Cat6	порт ETH0	DHCP/Static
RS-485	датчики	витая пара	адреса ...	термин. резистор
Реле	управление нагрузкой	до 16 А, 250 В AC

9 Первичная настройка

9.1 Сетевые параметры: выбор режима получения адреса IPv4 (DHCP/статический), маска, шлюз, адреса серверов мониторинга и конфигураций.

9.2 Создание административной учётной записи и политики доступа.

9.3 Загрузка базовой конфигурации из сервера конфигураций или импорт готового профиля.

10 Порядок работы

10.1 Запуск: включить питание, убедиться в прохождении самодиагностики, проверить доступность по сети.

10.2 Оперативный контроль: через веб-интерфейс или АРМ оператора мониторить состояния датчиков, события доступа и параметры оборудования.

10.3 Действия при выходе параметров за допуски: срабатывание оповещения, регистрация инцидента, применение регламентов реагирования (см. Приложение Ч).

11 Техническое обслуживание

11.1 Периодичность ТО устанавливается эксплуатационной организацией с учётом условий эксплуатации и требований производителя.

11.2 Минимальные операции ТО: визуальный осмотр, проверка креплений, очистка вентиляционных отверстий, контроль параметров питания, актуализация ПО.

11.3 Результаты ТО фиксируются в журнале эксплуатации.

Таблица 0.4 – Рекомендуемая периодичность ТО

Операция	Периодичность	Исполнитель	Отметка о выполнении
Визуальный осмотр, очистка	ежемесячно	эксплуатирующая организация	
Проверка соединений и заземления	ежеквартально	эксплуатирующая организация	
Проверка датчиков и ручек	ежеквартально	эксплуатирующая организация	
Резервное копирование конфигурации	ежемесячно/при изменениях	администратор	
Обновление ПО/прошивок	по регламенту	администратор/сопровождение	

12 Устранение неисправностей

12.1 Диагностика выполняется в соответствии с алгоритмом устранения неисправностей из Приложения Ч.

12.2 При невозможности устранения неисправности своими силами следует оформить обращение в службу поддержки (контакты см. Приложение X).

Таблица 0.5 – Типовые неисправности и способы устранения

Симптом	Возможная причина	Действия пользователя/администратора
Нет доступа к контроллеру по сети	неверная конфигурация IP, проблема в ЛВС	проверить IP/шлюз/маску; протестировать кабель/порт; перезагрузить устройство
Не обновляются показания датчиков	обрыв линии, адресный конфликт, питание датчика	проверить шину RS-485, терминаторы; сверить адреса; проверить питание
Не срабатывает управление нагрузкой	ошибочная схема подключения, перегрузка	проверить схему и параметры нагрузки; проверить состояние реле
Не проходит авторизация в веб-интерфейсе	неверные учётные данные, политика доступа	восстановить пароль по процедуре; проверить роли и права

13 Обновление программного обеспечения

13.1 Обновление ПО выполнять в соответствии с регламентом обновлений и пошаговой инструкцией (Приложения Ч и Ф).

13.2 Перед обновлением выполнять резервное копирование конфигурации.

13.3 При нештатном завершении обновления использовать план отката.

14 Транспортирование и хранение

14.1 Условия транспортирования и хранения соответствуют техническому паспорту (Приложение Ж).

14.2 Допускается повторное использование упаковочных материалов при целостности.

15 Утилизация

15.1 Утилизацию выполнять в соответствии с требованиями экологической и санитарной безопасности и локальными нормами.

16 Гарантийные обязательства

16.1 Гарантийные условия, сроки и порядок обращения приведены в Приложении Л.

16.2 Форма акта обращения по гарантии и журнал обращений приведены в Приложениях М и Н.

17 Сведения об изготовителе и сервисной поддержке

17.1 Реквизиты изготовителя и каналы связи с технической поддержкой приводятся в техническом паспорте и Приложении Х.

17.2 При обращении указывать модель, серийный номер, версию ПО, описание проблемы и предпринятые действия.

18 Отметки о вводе в эксплуатацию и обслуживании

Таблица 0.6 – Отметки о вводе в эксплуатацию

Дата	Объект/адрес	Исполнитель	Основание	Подпись

Таблица 0.7 – Журнал обслуживания

Дата	Операция	Причина	Исполнитель	Результат/примечание