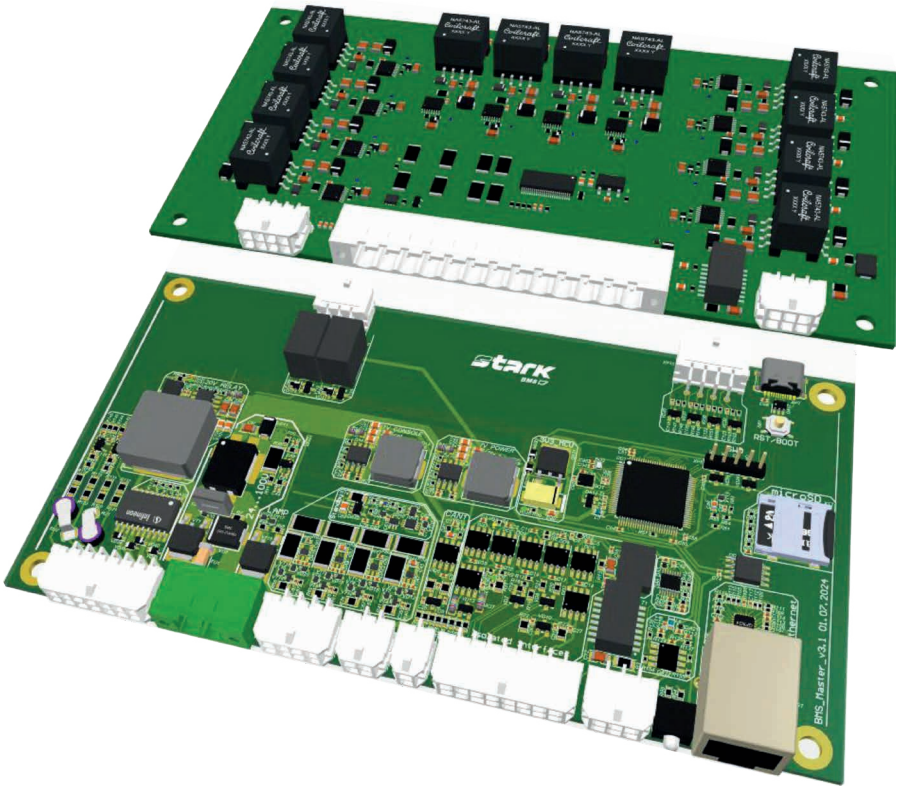
MORE LIFE ***WITH STARK***

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЛИТИЙ-ЖЕЛЕЗО-ФОСФАТНОЙ (LFP) АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ STARK LITHIUM

STARK LITHIUM



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

stark LITHIUM

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО ДОКУМЕНТУ:

ПО	- программное обеспечение.
ВПО	- встроенное программное обеспечение.
ЖЦ	- жизненный цикл.
Пользователь	- организация или лицо, эксплуатирующие устройства с установленным ВПО.
РЭ	- организация или лицо, эксплуатирующие устройства с установленным ВПО.
ЛИАБ STARK LITHIUM	- литий-железо-фосфатная (LFP) аккумуляторная батарея STARK LITHIUM.
СКУ ЛИАБ STARK LITHIUM	- система контроля и управления литий-железо-фосфатной (LFP) аккумуляторной батареи STARK LITHIUM.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 2

1.1 Общие сведения 2

1.2 Основные этапы жизненного цикла ВПО 2

1.2.1 Планирование 2

1.2.2 Разработка 2

1.2.3 Тестирование и выпуск 2

1.2.4 Сопровождение 3

1.2.5 Закрытие 3

2. ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА 3

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 4

4. ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМ ПОДДЕРЖКУ ВПО ЛИАБ STARK LITHIUM 4

4.1 Персонал, выполняющий работы по сервисному обслуживанию ЛИАБ STARK LITHIUM на объектах установки 4

4.2 Сотрудники службы сервиса и модернизации ВПО 4

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1.1 Данное руководство предназначено для ознакомления пользователя с жизненным циклом встроенного программного обеспечения системы контроля и управления литий-железо-фосфатной (LFP) аккумуляторной батареи (далее ВПО СКУ ЛИАБ STARK LITHIUM).

1.1.2 ВПО является неотъемлемой частью СКУ ЛИАБ STARK LITHIUM и выполняет контроль состояния и защиту элементов по напряжению, температуре и току во время работы ЛИАБ STARK LITHIUM. Осуществляется измерение напряжения на каждой ячейки, измерение температуры на ячейках, измерение зарядного и разрядного токов, балансировка ячеек. На основе полученных данных формируется уровень заряда и состояния ЛИАБ STARK LITHIUM, осуществляется защита от перезаряда, глубокого разряда, перегрева и перегрузок по току, а по интерфейсам связи передается информация о состоянии ЛИАБ STARK LITHIUM на другие системы.

1.2 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВПО

- планирование;
- разработка;
- тестирование и выпуск;
- сопровождение;
- закрытие.

1.2.1 Планирование

1.2.1.1 Планирование представляет собой процесс формирования требований к функциям ВПО, а также требований к новым версиям программного продукта. Описываемый этап ЖЦ предназначен для организации совместной работы над проектом разработки ВПО, управления задачами по добавлению новой функциональности и/или исправлению ошибок.

1.2.1.2 Составляющие процесса планирования:

- формирование новых требований к функциональности ВПО;
- анализ неисправностей или функциональных несоответствий ВПО, выявленных при эксплуатации ЛИАБ STARK LITHIUM.

1.2.2 Разработка

Цель данного этапа ЖЦ – разработка ВПО и его новых версий на основании разработанных планов с учетом установленных сроков. Ответственным сотрудником контролируется выполнение плана и сроков по разработке программного продукта, актуализируется документация на ВПО. По окончании процесса разработки версии ответственный сотрудник контролирует актуальность версии ВПО на соответствие поставленному плану и требованиям.

1.2.3 Тестирование и выпуск

1.2.3.1 На этапе тестирования ВПО осуществляется проверка работоспособности реализованных функций, качество реализации, выявление ошибок и проблем, передача информации о замечаниях по новой версии ВПО отделу разработки. По результатам тестирования осуществляется устранение ошибок и, при необходимости, осуществляется доработка ВПО.

1.2.3.2 После успешного окончания тестирования ответственным сотрудником принимается решение о готовности версии программного продукта к запуску. Версия загружается на сервер компании ООО «Акку-Фертриб» для дальнейшего использования сотрудниками службы сервиса, а также передается на производство.

1.2.4 Сопровождение

1.2.4.1 Данный этап предназначен для обеспечения эффективной поддержки пользователей ЛИАБ STARK LITHIUM с установленным ВПО в процессе эксплуатации.

1.2.4.2 Под процессом поддержки ВПО подразумеваются следующие виды работ:

- устранение неполадок, исправление ошибок, не выявленных ранее;
- оптимизация работы ВПО;
- обновление и доработка, в т. ч. по заявкам пользователей.

1.2.4.3 В ходе эксплуатации ЛИАБ STARK LITHIUM осуществляется техническая поддержка сотрудниками сервисной службы и сотрудниками отдела разработки в формате консультирования пользователей по вопросам настройки и эксплуатации ЛИАБ STARK LITHIUM.

1.2.5 Закрытие

1.2.5.1 Завершение жизненного цикла ВПО происходит только в рамках определенной версии программного продукта и считается условным в связи с тем, что в эксплуатации остаются ЛИАБ STARK LITHIUM с установленными версиями ВПО, обновление которых вне заводских условий невозможно.

1.2.5.2 Условное завершение жизненного цикла ПО происходит при закрытии устаревшей версии ВПО и изъятии ее из производства.

1.2.5.3 ЛИАБ STARK LITHIUM с закрытыми версиями ПО продолжают функционировать в полном объеме функций, заложенных в них на момент производства.

1.2.5.4 Версия ВПО признается закрытой при выпуске новой версии, в установленном порядке протестированной и признанной годной к передаче в производство.

1.2.5.5 Разработка ПО ведется непрерывно. Завершение жизненного цикла одной версии означает признание следующей версии годной к передаче в производство.

2. ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

2.1 Правообладатель гарантирует правильную работу ЛИАБ STARK LITHIUM при соблюдении пользователем необходимых требований техники безопасности и условий эксплуатации, установленных в эксплуатационных документах на ЛИАБ STARK LITHIUM, а также гарантирует устранение причин аварийных ситуаций.

2.2 При выявлении проблем в процессе эксплуатации ЛИАБ STARK LITHIUM необходимо обратиться в информационную службу ООО «Акку-Фертриб» любым удобным способом в рабочие дни с 09:30 до 18:00 МСК: т. 8 (800) 222-94-94, +7 (495) 926-21-02, +7 (495) 228-13-13 ; e-mail: av_info@akku-vertrieb.ru.

2.3 Полученное обращение фиксируется, информация о выявленных проблемах передается в службу сервиса и в отдел разработки ООО «Акку-Фертриб».

2.4 Техническая поддержка пользователей осуществляется бесплатно в соответствии со сроком гарантийного обслуживания.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1 Для повышения эффективности ВПО ЛИАБ STARK LITHIUM отдел разработки на регулярной основе производит его модернизацию – расширение функционала, оптимизацию производительности и т. д..

3.2 Совершенствование ВПО ЛИАБ STARK LITHIUM осуществляется в связи с дополнением функций, а также выпуском новых версий.

4. ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМ ПОДДЕРЖКУ ВПО ЛИАБ STARK LITHIUM

4.1 ПЕРСОНАЛ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ РАБОТЫ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛИАБ STARK LITHIUM НА ОБЪЕКТАХ УСТАНОВКИ.

4.1.1 Персонал, выполняющий работы по сервисному обслуживанию ЛИАБ STARK LITHIUM, должен:

- быть аттестован и иметь квалификационную группу не ниже второй согласно «Правилам технической эксплуатации и техники безопасности для электроустановок с напряжением до 1000 В»;
- быть ознакомленным с Руководством по эксплуатации ЛИАБ STARK LITHIUM.

4.1.2 Персонал должен обладать необходимыми знаниями для корректной работы с предоставляемой информацией.

4.2 СОТРУДНИКИ СЛУЖБЫ СЕРВИСА И МОДЕРНИЗАЦИИ ВПО

4.2.1 Персонал, обеспечивающий поддержку и развитие ВПО, обладает необходимыми знаниями функциональных возможностей программного продукта и особенностей работы с ними.

4.2.2 Для обеспечения поддержки в ООО «Акку-Фертриб» выделен следующий персонал:

- служба сервиса: 6 сотрудников;
- отдел разработки и тестирования программного обеспечения: 5 сотрудников.

4.2.3 Получить техническую поддержку можно по номеру телефона (либо направив сообщение) в рабочие дни с 09:30 до 18:00 МСК:

- т. 8 (800) 222-94-94, +7 (495) 926-21-02, +7 (495) 228-13-13
- e-mail: av_info@akku-vertrieb.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

АККУ ФЕРТРИБ

Эксклюзивный дистрибьютор продукции «STARK LITHIUM»
производства «НПО КОМПАС»
av_info@akku-vertrieb.ru

www.akku-vertrieb.ru



www.stark-lithium.ru



stark LITHIUM

©ООО «Акку-Фертриб», ®STARK, STARK LITHIUM, 2026 ®ООО «НПО КОМПАС», 2026. Компании оставляют за собой право вносить любые изменения в технические характеристики продукции, порядок и условия эксплуатации без уведомления. Условия эксплуатации продукции, соответствующие моменту эксплуатации, содержатся на сайтах компаний. Издано в апреле 2026 г. Тиражирование, копирование, распространение и другое использование в коммерческих целях материалов, содержащихся в проспекте, допускается только с разрешения ООО «Акку-Фертриб».