



**ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА,
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПО, УСТРАНЕНИЕ
НЕПОЛАДОК И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК ПРИБОР КОНТРОЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПКВ/М7**

Содержание

Перечень принятых сокращений	3
1 Поддержание жизненного цикла программного обеспечения.....	4
2 Требования к квалификации персонала	4
2.1 Разработка	4
2.2 Тестирование и техническая поддержка	4
3 Устранение неполадок.....	5
3.1 Устранение неполадок.....	5
4 Реквизиты	7
4.1 Контактные данные правообладателя, разработчика ПО и сервисного центра, осуществляющего функции технической поддержки.	7

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК ПРИБОР КОНТРОЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПКВ/М7

Перечень принятых сокращений

Сокращение	Расшифровка
ПО	Программное обеспечение
ПК	Персональный компьютер
ОС	Операционная система

ООО «СКБ ЭП»
196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское,
ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru

1 Поддержание жизненного цикла программного обеспечения его совершенствование.

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения ПАК Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М7 обеспечивается за счет его сопровождения и проведения обновлений, совершенствований, ПО (без изменения метрологических характеристик) в соответствии с собственным планом разработки и обновления ПО.

Поддержка ПО ПАК Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М7 осуществляется на протяжении всего жизненного цикла прибора, который составляет 10 лет. Гарантированное обслуживание производится в течении 13 месяцев.

2 Требования к квалификации персонала

Процесс поддержания жизненного цикла приложения делится на два вида деятельности: разработка и тестирование, техническая поддержка, каждый из которых требует своих навыков от исполнителей.

2.1 Разработка

Для дальнейшего совершенствования приложения разработчики должны обладать следующими знаниями и навыками:

- программирование на языке C++;
- знание среды Arm Toolchain GCC 4.2.1 с использованием ucLibc 0.9.29;
- знание библиотек построения графических интерфейсов;
- уверенное знание ПК;
- достаточное знание английского языка для чтения технической документации, для которой не существует перевода на русский язык.

2.2 Тестирование и техническая поддержка

Сотрудники, тестирующие новые функции ПО или исправления неполадок, а также принимающие запросы от пользователей, должны быть знакомы со всеми функциями и особенностями ПО ПАК Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М7. В ситуации

поступления сообщения о неполадках от пользователя необходимо умение получения информации, которая бы позволила разработчикам точно понять сущность проблемы.

3 Устранение неполадок

3.1 Устранение неполадок

Неполадки, возможные при эксплуатации ПО ПАК Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М7, делятся на два вида, каждый из которых требует своих навыков от специалистов, привлекаемых для их устранения, а также могут носить смешанный характер. В случае небольших проблем с функционированием ПО ПАК привлекается специалист компании, эксплуатирующей прибор, квалифицированный и ответственный за его обслуживание. В случае, если специалистам, эксплуатирующим ПАК не удастся устранить проблему, следует обратиться в службу технической поддержки. При этом необходимо быть готовым по просьбе специалиста технической поддержки описать признаки неполадки и действия, которые были выполнены непосредственно перед возникновением неполадки.

При возникновении неисправности или отказе прибора ремонт следует проводить на предприятии-изготовителе в сервисном центре.

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 1.

Прибор следует отправлять на сервисное обслуживание в полной комплектации, очищенным от пыли и грязи.

Рекомендуемый межкалибровочный интервал 1 год.

Межповерочный интервал 1 года.

Таблица 1 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки	Причина	Способ устранения
Прибор не включается	Сгорели предохранители по цепи питания прибора	Заменить предохранители
	Обрыв в сетевом кабеле питания	Устранить обрыв
Прибор не загружается	Сбой программного обеспечения	Обратиться к предприятию-изготовителю прибора
По команде Пуск на зажимах кабеля местного пуска напряжение не	Прибор настроен на режим дистанционного запуска измерений	Войти в режим настройки Настройка измерения и задать режим Местный пуск .

ООО «СКБ ЭП»

196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское,
ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК ПРИБОР КОНТРОЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПКВ/М7**

Признаки	Причина	Способ устранения
появляется	Обрыв кабеля входного напряжения коммутатора	Устранить обрыв
	На вход коммутатора не подано напряжение	Присоединить зажимы кабеля входного напряжения коммутатора к источнику напряжения
	Сгорели предохранители в цепи питания силового коммутатора	Замените предохранители
При управлении выключателем при помощи местного пуска прибора выключатель не включается (или не отключается) Дополнительно появляется сообщение: «Не было переключения контактов».	На вход коммутатора прибора подано напряжение 100 В, а привод выключателя рассчитан на 200 В	Присоединить зажимы кабеля входного напряжения коммутатора к соответствующему напряжению
	На вход коммутатора было подано напряжение переменного тока, а привод выключателя постоянного тока	
	На привод постоянного тока было подано напряжение не той полярности	Поменять местами зажимы кабеля входного напряжения коммутатора
	Слишком большая просадка напряжения, подаваемого на вход коммутатора	Присоединить зажимы кабеля входного напряжения коммутатора к источнику напряжения требуемой мощности
	Привод выключателя рассчитан на ток больший, чем ток срабатывания защиты коммутатора	Для выполнения коммутации выключателя использовать вспомогательное реле
После запуска на измерение появляется сообщение «Низкое питание коммутатора!»	Не подключена вилка кабеля входного напряжения к источнику напряжения.	Подключить вилку кабеля входного питания коммутатора к источнику напряжения.
	Амплитуда напряжения на входе коммутатора «Напряжение коммутатора» ниже 80 В.	Подключит к соответствующему источнику напряжения.
После запуска на измерение прибор выдает сообщение «Короткое замыкание о канале Включения (Отключения)!»	Короткое замыкание на жазимах кабеля местного пуска	Устранить замыкание
	Неисправен канал силового коммутатора	Обратиться к предприятию-изготовителю прибора

ООО «СКБ ЭП»

196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское,
ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru

4 Реквизиты

4.1 Контактные данные правообладателя, разработчика ПО, сервисного центра осуществляющего функции технической поддержки.

Наименование организации правообладателя	ООО «СКБ электротехнического приборостроения» (ООО «СКБ ЭП»)
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
ИНН / КПП	3812045829 / 782001001
ОГРН	1033801751092
Юридический и фактический адрес	196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское, ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
Адрес обособленного подразделения	664033, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова 130, оф. 226
Почтовый адрес	664033, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, а/я 407
Адрес сервисного центра осуществляющего функции технической поддержки	664033, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова 130, оф. 226
Тел. сервисного центра	+7 (812) 500-25-48 доб. #219
Е-mail	skb@skbpribor.ru
Сайт	www.skbpribor.ru, skbэп.рф
Наименование организации разработчика ПО	ООО «СКБ Инноваций»
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
ИНН / КПП	3811173049 / 381201001
ОГРН	1133850041423
Юридический и фактический адрес	664033, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 130, офис 40
Тел.	+7 (3952) 70-70-78
Сайт	www.skб-software.ru

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на метрологические и технические характеристики изделия.

Эксплуатационная документация, с внесенными изменениями, размещается на сайте ООО «СКБ ЭП» www.skbpribor.ru, skbэп.рф.

ООО «СКБ ЭП»

196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское, ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru