



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

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК МИЛЛИОМЕТР МИКО-7М/7МА**

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	6
4.1 Контактные данные правообладателя, разработчика ПО и сервисного центра, осуществляющего функции технической поддержки.	6

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-7М/7МА

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 Миллиомметр МИКО-7М/7МА 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 Миллиомметр МИКО-7М/7МА осуществляется на протяжении всего жизненного цикла прибора, который составляет 10 лет. Гарантированное обслуживание производится в течении 3 лет.

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 сред ARM GNU Compiler 7.3.9 или IAR Embedded Workbench 7.50;
- 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 Миллиомметр МИКО-7М/7МА. 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 Миллиомметр МИКО-7М/7МА, 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 3 года.

Межповерочный интервал 3 года.

Таблица 1 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки	Причина	Способ устранения
Сообщение "Разрыв токовой цепи"	Кабель не подключен к прибору или нет контакта с измеряемым объектом	Проверить, подключены ли кабеля, убедиться в их целостности
Сообщение "Нет стабилизации тока!"	Измеряемый объект имеет сопротивление выше допустимого значения, для заданного режима работы.	Увеличить значение измерительного тока.
Сообщение "Ошибка измерения 0хХХ", где ХХ –	Ошибка процесса измерения, не входящая в список	Перезапустить прибор, запустить измерение. В случае повторного отображения

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 МИЛЛИОММЕТР МИКО-7М/7МА

Признаки	Причина	Способ устранения
цифробуквенный код;	стандартных ошибок	данной ошибки, обратиться к производителю.
Сообщение "Фаза не выбрана"	Не выбрана фаза при настройке измерения.	Выбрать фазу, и повторно запустить измерение.
Сообщение "Выход за пределы диапазона";	Измеряемый объект имеет сопротивление выше максимального значения, доступного для данного типа прибора.	Подключить объект с сопротивлением ниже верхнего предела.
Сообщение "Прервано пользователем"	Процесс измерения прервано вручную	Перезапустить измерение.
Сообщение "Перегрев изм. блока"	Превышена допустимая температура внутри прибора.	Выключить прибор. Продолжить измерение после охлаждения прибора до рабочего диапазона температур. (1-2 часа).
Сообщение "Ошибка операции"	Сбой программного обеспечения	Перезапустить прибор, повторить операцию. В случае повторного отображения данной ошибки, обратиться к производителю.
Уровень заряда батареи по индикатору не меняется. Аккумуляторная батарея не заряжается	-	Процесс заряда аккумуляторной батареи прибора, после длительного хранения может быть долгим - до 48 часов. Прибор при этом должен быть подключен к сети с включённым тумблером «сеть».
Постоянно появляется значок "Уровень заряда не определен"	Неисправен блок зарядного устройства аккумулятора	Обратиться к производителю

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

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 МИЛЛИОММЕТР МИКО-7М/7МА

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
E-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