ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

программы для ЭВМ «КластерМС»
в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, совершенствование, а также информация о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки

Правообладатель: ООО «Кластер», ИНН 7203574765, ОГРН 1247200008362. Версия: 1.0

Термины и сокращения

Термин	Определение
Программа, ПО	программа для ЭВМ «КластерМС»
Правообладатель, разработчик	ООО «Кластер»
Пользователь	организация или работник организации, использующие программу по лицензионному договору
Экземпляр	развёрнутая копия программы с отдельной базой данных для одной организации
Обращение	запрос пользователя о неисправности, консультации или доработке

Назначение программы

Программа предназначена для учёта средств измерений и эталонов, ведения заявок на поверку, калибровку, ремонт и техническое обслуживание, оформления документов и обмена сведениями с ФГИС «Аршин». Подробное описание приведено в документе «Описание функциональных характеристик».

Поддержание жизненного цикла

Жизненный цикл поддерживается правообладателем за счёт сопровождения программы: техническая поддержка пользователей, устранение неисправностей, выпуск обновлений, совершенствование по плану доработок и по обращениям пользователей, контроль работоспособности экземпляров и резервное копирование.

1. Разработка и выпуск версий

- исходный код хранится в системе контроля версий на сервере правообладателя в Российской Федерации; каждое изменение фиксируется отдельной записью с описанием;
- перед каждым выпуском выполняются автоматические проверки: 159 проверок функций и прав доступа и 16 сквозных сценариев работы пользователей (приёмка, поверка, калибровка, выдача, техническое обслуживание, кабинет заказчика, выгрузки); проверки выполняются в транзакции с откатом и не оставляют данных;

- совместимость с российскими операционными системами (Astra Linux, РЕД ОС) подтверждается установкой с нуля и теми же автоматическими проверками на официальных образах этих систем; результаты сверяются с эталонной средой;
- изменение сначала устанавливается на демонстрационный экземпляр и проверяется, затем на рабочие экземпляры заказчиков; перед обновлением рабочего экземпляра создаётся резервная копия базы данных;
- обновление занимает до минуты: на это время программа недоступна, данные при этом сохраняются.

2. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка оказывается правообладателем пять дней в неделю (понедельник — пятница) с 8:00 до 17:00 по времени Тюмени (UTC+5) и включает:

- консультации по установке, настройке, администрированию и эксплуатации программы;
- помощь в переносе данных (реестр средств измерений, эталоны, заказчики) при внедрении;
- установку обновлений на экземпляры, размещённые у правообладателя, и помощь в установке на сервере заказчика;
- поиск и устранение неисправностей.

Канал	**Контакт**
Электронная почта	cluster72@yandex.ru
Телефон	+7 919 924-99-49
Встроенная справка	кнопка «?» в интерфейсе программы

3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации

Пользователь направляет обращение по электронной почте или телефону. В обращении указываются: краткое описание неисправности, порядок действий, при котором она возникла, по возможности снимок экрана, имя экземпляра (адрес вида имя.klasterms.com). Обращению присваивается номер, по которому ведётся дальнейшая переписка.

- срок ответа на обращение — в течение рабочего дня; для тарифа «Предприятие» — срок, оговорённый в договоре;
- ошибки интерфейса дополнительно регистрируются сервером автоматически и ежедневно анализируются, в том числе без обращения пользователя;
- доступность экземпляров контролируется автоматически каждые 5 минут с уведомлением ответственных;
- исправление проходит тот же порядок выпуска, что и любое изменение (раздел 1): проверки, установка на демонстрационный экземпляр, затем на рабочие; о выпуске исправления пользователь уведомляется.

4. Совершенствование программы

Совершенствование ведётся по плану доработок правообладателя, по обращениям пользователей и при изменении требований законодательства об обеспечении единства измерений (в том числе форматов ФГИС «Аршин»). Сведения о новых возможностях показываются пользователям в программе (окно «Что нового»).

5. Информация о персонале

Разработку, сопровождение и техническую поддержку выполняет 1 работник правообладателя, гражданин Российской Федерации: Музалёв Иван Алексеевич (генеральный директор; разработка, сопровождение и техническая поддержка, телефон +7 919 924-99-49, cluster72@yandex.ru). Требования к персоналу: знание программы и предметной области (метрология), навыки администрирования Linux, Docker и PostgreSQL для специалиста сопровождения. Фактический адрес: 625026, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Таймырская, д. 72, офис 338.

6. Резервное копирование и хранение данных

Резервные копии баз данных, файлов документов, конфигурации и истории исходного кода создаются ежесуточно и передаются в два независимых облачных хранилища на территории Российской Федерации. Проверка восстановления выполняется автоматически еженедельно: последняя копия загружается из хранилища и разворачивается во временной базе данных со сверкой структуры. Данные хранятся на серверах, расположенных на территории Российской Федерации.

Генеральный директор ООО «Кластер» _____ И. А. Музалёв

«___» _____ 2026 г. М. П.