

**Программная платформа
SCADA-система «К-Систем».
Руководство по обслуживанию**



Настоящая документация предназначена для квалифицированного технического персонала, ответственного за внедрение, эксплуатацию и техническое обслуживание описанного в настоящем документе программного продукта. В ней содержится информация, необходимая для правильного использования продукта.

ООО «К-Систем Софт» не берет на себя никакие обязательства и не предоставляет никаких гарантий, явно или косвенно связанных с данным руководством, и в рамках определенных текущим законодательством, не несет никакой ответственности ни за какие нарушения гарантийных обязательств, могущих являться следствием замены настоящего руководства другим. Более того, ООО «К-Систем Софт» оставляет за собой право пересмотра настоящего руководства в любое время без предварительного уведомления об этом пользователей.

Демонстрационные проекты предоставляются компанией ООО «К-Систем Софт» как часть программной платформы SCADA-система «К-Систем» (далее по тексту K-System SCADA).

Демонстрационные проекты, предоставляемые в рамках установочного пакета, следует использовать с целью изучения возможностей K-System SCADA. ООО «К-Систем Софт» предоставляет бесплатную, неисключительную, непередаваемую лицензию на использование Демонстрационных проектов, устанавливаемых с приобретенной вами версией программной платформы K-System SCADA.

Компания ООО «К-Систем Софт» не гарантирует надежность, удобство использования или функционирование Демонстрационных проектов, а также соответствие каким-либо нормативным документам, в том числе локальным стандартам конечных пользователей.

ООО «К-Систем Софт» не несет ответственность за прямые или косвенные убытки, возникающие в результате использования вами примера Демонстрационного проекта.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

© Авторское право ООО «К-Систем Софт», 2026 г. Все права защищены.

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Все бренды и продукты, упомянутые в настоящем документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их владельцев.

ПРИМЕЧАНИЕ ПО СРОКУ ДЕЙСТВИЯ

Версия документа v 3.0.5 от августа 2026 г. для K-System SCADA 7.4 (версия 1.4.0.0) и версий выше, если не было обновлений руководства.

В связи с постоянным совершенствованием продукции, разработчик оставляет за собой право на изменение информации в этом документе в любой момент без уведомления. Для получения наиболее полной и точной информации следует обращаться в техническую поддержку.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для тех, кто хочет максимально эффективно использовать наш продукт с технической точки зрения, мы предлагаем консультации и обучение от наших специалистов.

Свяжитесь с ООО «К-Систем Софт» по адресу support@kstm.ru.

Содержание

Определения и сокращения.....	4
1. Введение	5
2. Общие указания	6
2.1 Порядок технического обслуживания	6
2.2 Требования к квалификации персонала	7
3. Требования к техническим средствам	9
3.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению	9
3.2 Минимальные требования к программному обеспечению	9
3.3 Минимальные требования к сетевой инфраструктуре	9
4. Резервное копирование.....	10
4.1 Описание системы K-System SCADA.....	10
4.2 Переключение основного и резервного серверов.....	11
4.3 Резервное копирование	12
4.4 Восстановление резервной копии	16
4.5 Проверка работоспособности K-System SCADA.....	19
4.6 Восстановление работоспособности системы при отказах....	26
5. Техническая поддержка	27
Лист регистрации изменений.....	28

Определения и сокращения

Программная платформа SCADA-система «К-Систем» (далее K-System SCADA) - предназначенная для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

АРМ – автоматизированное рабочее место.

БД - база данных.

ЛКМ - левая клавиша мыши.

ОС - операционная система.

ПКМ - правая клавиша мыши.

Системные сообщения – логи и сообщения об ошибках программной платформы.

События – уведомления, которые появляются при изменении состояний пользовательского проекта, созданного на программной платформе K-System SCADA.

1. Введение

Данный документ представляет собой руководство по техническому обслуживанию K-System SCADA.

Документ предназначен для использования специалистом по техническому обслуживанию на этапе эксплуатации K-System SCADA.

При осуществлении работ по обслуживанию программной платформы также следует руководствоваться следующими документами:

- Руководство системного администратора K-System SCADA;
- Руководство пользователя K-System SCADA.

2. Общие указания

2.1 Порядок технического обслуживания

В рамках сопровождения K-System SCADA реализуется выполнение следующих функций:

- выполнение процедур резервного копирования и периодического архивирования информации (см. п. 4.2 настоящего документа);
- осуществление проверки штатными средствами работоспособности системы (см. п. 4.4 настоящего документа):
 - проверка автоматического запуска K-System SCADA после запуска операционной системы (см. п. 4.4.2);
 - проверка отображения оперативных и исторических сообщений в модуле Тревог и модуле Трендов (см. п. 4.4.3);
 - проверка журнала работы, лог-файлов K-System SCADA на отсутствие ошибок (см. п. 4.4.4);
 - проверка журнала операционной системы на отсутствие ошибок K-System SCADA (см.п.4.4.6);
 - визуальная проверка на идентичность проекта основного и резервного АРМ (сервера).
- восстановление работоспособности системы при аварийных ситуациях (см. п. 4.5 настоящего документа).

По результатам проверки работоспособности K-System SCADA может быть выявлено одно из следующих состояний:

- функционирует в штатном режиме;

- функционирует с ограничением функциональности, вследствие чего возможны ограничения качества исполнения производственных процессов;
- функционирует со сбоями или ограничениями, препятствующими исполнению производственных процессов.

Требования к уровню подготовки специалиста по техническому обслуживанию приведены в п.2.2 настоящего документа.

2.2 Требования к квалификации персонала

Персонал, принимающий участие в техническом обслуживании K-System SCADA, включает следующие категории:

- специалист по техническому обслуживанию.

Допуск персонала к самостоятельной работе производится после:

- вводного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности;
- обучения по охране труда в объёме производственной инструкции;
- первичной проверки знаний по охране труда по специальности;
- прохождения пожарно-технического минимума.

2.2.1 Специалист по обслуживанию

Специалист по обслуживанию – технический специалист, выполняющий регламентные операции по техническому обслуживанию K-System SCADA, диагностику неисправностей, организующий восстановление работоспособности программной платформы при возникновении сбоев и отказов.

Требования к квалификации специалиста по техническому обслуживанию: высокий уровень знаний и наличие практического опыта выполнения работ по диагностике неисправностей программных средств.

Основными обязанностями специалиста по техническому обслуживанию являются:

- мониторинг работоспособности программной платформы K-System SCADA;
- выполнение регламентных операций по техническому обслуживанию K-System SCADA, предусмотренных настоящим руководством;
- выявление и организация устранения причин сбоев и отказов K-System SCADA.
- установка и настройка K-System SCADA;
- архивирование и мониторинг журналов работы K-System SCADA.

Специалисту по обслуживанию при эксплуатации K-System SCADA запрещается:

- включать и выключать АРМ операторов, контроллерное оборудование и линии связи без соответствующего распоряжения.

3. Требования к техническим средствам

Для обеспечения стабильной работы программной платформы К-System SCADA аппаратные и программные средства должны обеспечивать прохождение минимальных требований описанных ниже.

3.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению

Требования к аппаратному обеспечению приведены в разделе 2. документа *«Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство системного администратора»*.

3.2 Минимальные требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению приведены в разделе 2. документа *«Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство системного администратора»*.

3.3 Минимальные требования к сетевой инфраструктуре

Требования к сетевой инфраструктуре приведены в разделе 2. документа *«Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство системного администратора»*.

4. Резервное копирование



Внимание!

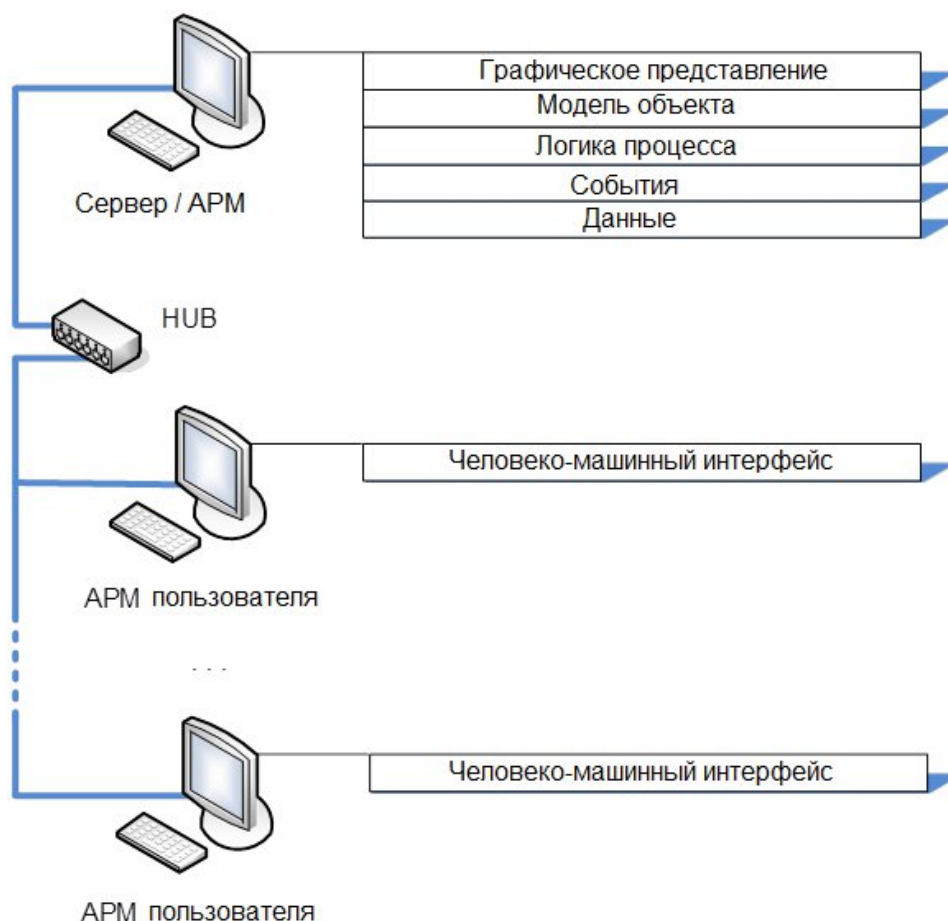
Работы по резервному копированию проводятся после остановки K-System SCADA, при необходимости для остановки и перезапуска привлечь инженера, обслуживающего K-System SCADA.

4.1 Описание системы K-System SCADA

K-System SCADA реализован на основе клиент-серверной архитектуры, где:

- **Сервер** представляет собой БД, в которой хранятся: модель объекта автоматизации, данные, события автоматизируемой системы, реализована логика технологического процесса, а также реализован набор инструментов для проектирования.
- **Клиенты** - автоматизированные рабочие места пользователей (далее - АРМ), установленные на компьютерах.

Функциональная схема K-System SCADA.



На рисунке выше представлена функциональная схема.

Подробная информация описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». *Руководство системного администратора*».

4.2 Переключение основного и резервного серверов.

При наличии резервного сервера, основной и резервный сервер работают параллельно. Переключение режима работы сервера осуществляется по следующим правилам:

1. Если резервный сервер K-System SCADA определяет основной сервер как недоступный, он переходит в режим работы «основной сервер»(Primary).

2. Если любой сервер определяет другой, как работающий в режиме «основной сервер», он переходит в режим «резервный сервер» (StandBy).

3. Если в проекте реализовано использование API-функции SwitchHotStandby (см. Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство программирования (API).

SwitchHotStandby	Работает на основном сервере. Переводит в режим StandBy, резервный сервер переводит в основной, возвращает true. Во всех остальных случаях функция будет возвращать False.
------------------	--

В случае необходимости выключения основного сервера на период обслуживания, необходимо предварительно убедиться в работоспособности резервного сервера. По окончании работ необходимо убедиться в запуске сервера и, при необходимости, осуществить его перевод в режим «основной сервер».

Адреса серверов K-System SCADA задаются на вкладке TNET дерева объектов или в файле Net.ini проекта.

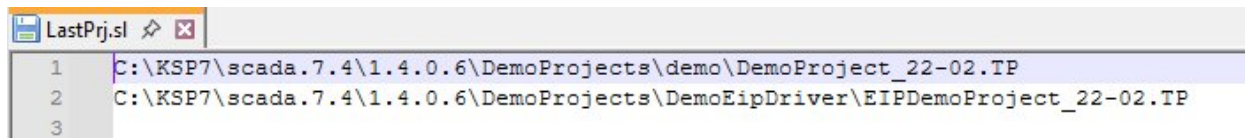
Локальный статус: Server			Я : Primary SERVER1 (127.0.0.1:889)		
Список серверов			Он: None 330283\0 Качество Сервера: 0%. Качество Связи: 0%.		
№	Наличи	Имя сервера	IP сервера	Port сервера	Port сервера Cmc
1	ВКЛ	SERVER1	192.168.69.79	888	988
2	ВКЛ	SERVER1	127.0.0.1	889	989

4.3 Резервное копирование

4.3.1 Резервное копирование конфигурации (проектов) K-System SCADA

Директория расположения проектов по умолчанию задаётся при установке SCADA. Посмотреть расположение используемых проектов

можно в файле *LastPrj.sl* в директории установки K-System SCADA:
 \корневая папка K-System SCADA\bin\



Внимание! Файлы баз данных проекта могут располагаться в директории проекта в папке \base\, однако для их резервирования необходимо использовать штатную процедуру Firebird. См. Раздел [Резервное копирование баз данных \(проектов\) K-System SCADA](#)

Для резервирования проекта необходимо:

1. Остановить K-System SCADA.
2. Остановить службу FirebirdServerK-System.
3. Заpackовать папку проекта доступными средствами.
4. Указать имя архива как [name project]_[ddmmйуууу].
5. Перенести архив проекта в резервное хранилище или носитель информации, утверждённые политикой компании.

Подробная информация описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». *Руководство системного администратора*».

4.3.2 Резервное копирование баз данных (проектов) K-System SCADA

СУБД Firebird входит в установочный комплект K-System SCADA и, по выбору пользователя, устанавливается локально вместе с ПО SCADA или отдельно на сервер СУБД. Во втором случае локально устанавливается клиентская часть Firebird.

Параметры по умолчанию:

- порт: 3099;
- пользователь: SYSDBA;
- пароль указывается при установке Firebird.

Для резервного копирования и восстановления данных используются служебные консольные утилиты Firebird: *gfix.exe*; *gbak.exe*, расположенные в директории установки Firebird. По умолчанию:

\корневая папка K-System SCADA\bin\dbserver\gfix.exe

\корневая папка K-System SCADA\bin\dbserver\gbak.exe

Адрес сервера баз данных (*DBRemote*), директорию расположения (*DBPathDir*) и имена баз данных можно уточнить в файле *db.ini* в директории проекта:

```

db.ini
1  [DBAlarms]
2  DBPath=C:\KSP7\scada.7.4\1.4.0.6\DemoProjects\demo\Base\OPMS
3  DBUser=SYSDBA
4  DBPass=MSEf
5  DBRemote=localhost
6  DBPort=3099
7  DBProtocol=firebird
8  DBLibLocation=
9
10 [DBTrends]
11 DBPath=C:\KSP7\scada.7.4\1.4.0.6\DemoProjects\demo\Base\TRENDS_INDEX.FDB
12 DBUser=SYSDBA
13 DBPass=MSEf
14 DBRemote=localhost
15 DBPort=3099
16 DBProtocol=firebird
17 DBPathDir=C:\KSP7\scada.7.4\1.4.0.6\DemoProjects\demo\Base\
18 DBLibLocation=
19
20 [DBReports]
21 DBPath=
22 DBUser=SYSDBA
23 DBPass=MSEf
24 DBRemote=
25 DBPort=3099
26 DBProtocol=
27 DBLibLocation=
28
29 [DBUsers]
30 DBPath=C:\KSP7\scada.7.4\1.4.0.6\DemoProjects\demo\Base\USERS.FDB
31 DBUser=SYSDBA
32 DBPass=MSEf
33 DBRemote=localhost
34 DBPort=3099
35 DBProtocol=
36 DBLibLocation=
37

```

Для резервного копирования баз данных необходимо:

1. Остановить K-System SCADA.
2. Создать резервную копию при помощи утилит *gfix.exe*; *gbak.exe*

2.1. Запустить утилиты *gfix* и *gbak* через консоль от имени администратора и выполнить следующий перечень команд, где %BaseName% - имя резервируемой базы данных, %pass% - пароль доступа к Firebird (пользователь SYSDBA)

```
gfix.exe -shut single -force 0 %BaseName%.fdb -user SYSDBA -password %pass%  
gfix.exe -mend %BaseName%.fdb -user SYSDBA -password %pass%  
gbak.exe %BaseName%.fdb %BaseName%.fdb.bak -user SYSDBA -password %pass%  
gfix.exe -online normal %BaseName%.fdb -user SYSDBA -password %pass%
```

3. Перенести полученный архив базы данных (%BaseName%.fdb.bak) в резервное хранилище или носитель информации, утверждённый политикой компании.

4. Повторить пункты 2,3 для каждой базы данных (DB Users, DB Alarms, DB Trends).

5. Запустить K-System SCADA и убедиться ее работоспособности.

Подробная информация описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». *Руководство системного администратора*».

4.4 Восстановление резервной копии

4.4.1 Восстановление конфигурации (проектов) K-System SCADA

При восстановлении ранее зарезервированного проекта необходимо:

1. Установить K-System SCADA. Тип установки выберите в зависимости от ранее установленной версии:

- если предыдущая установка выполнена без компонентов — устанавливайте без компонентов;
- если предыдущая установка выполнена с компонентами — устанавливайте с компонентами.

Данные сведения указаны в проектной документации.

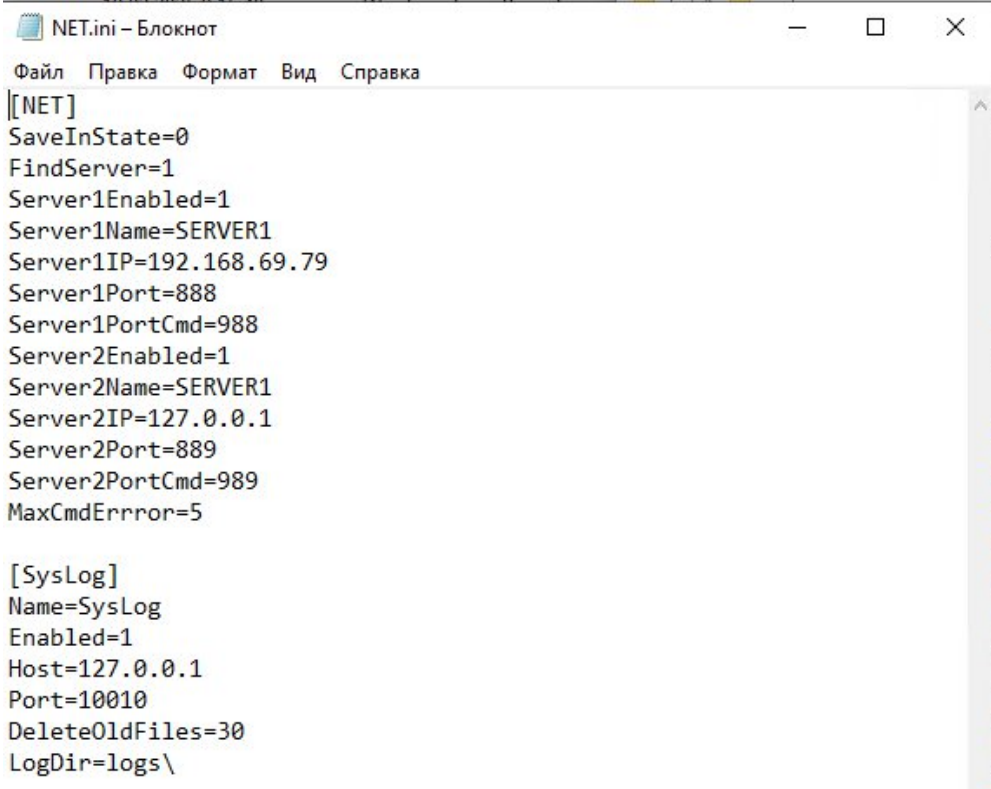
2. Для восстановления проекта без конфигурационных файлов необходимо распаковать архив с копией проекта по необходимому пути. Как правило, проект располагается в директории по следующему пути: C:\корневая папка K-System SCADA\...\Projects\[name project].

3. Для восстановления проекта с конфигурационными файлами необходимо распаковать архив с копией проекта в директорию, указанную в файле *.TP в разделе [NET].



Внимание! Если проект будет размещен в другой директории, укажите новые пути в файле **db.ini**. .
Рекомендуется размещать папку проекта в исходной директории. По умолчанию проект располагается в директории по следующему пути: C:\корневая папка K-System SCADA\...\Projects\[name project].

4. Если были изменены настройки серверов (основного и резервного) необходимо внести изменения в файл **NET.ini** в соответствующие строки либо на вкладке **TNET** дерева объектов запущенного проекта.



```

NET.ini – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
[[NET]
SaveInState=0
FindServer=1
Server1Enabled=1
Server1Name=SERVER1
Server1IP=192.168.69.79
Server1Port=888
Server1PortCmd=988
Server2Enabled=1
Server2Name=SERVER1
Server2IP=127.0.0.1
Server2Port=889
Server2PortCmd=989
MaxCmdError=5

[SysLog]
Name=SysLog
Enabled=1
Host=127.0.0.1
Port=10010
DeleteOldFiles=30
LogDir=logs\

```

5. Запустить K-System SCADA и убедиться ее работоспособности.

4.4.2 Восстановление баз данных



Внимание! Версия Firebird должна соответствовать версии резервированной базы данных.

Для восстановления баз данных необходимо:

1. Остановить K-System SCADA.
2. Восстановить ранее резервированную копию базы данных при помощи утилит *gbak.exe*

2.1. Запустить консоль от имени администратора и выполнить следующую команду, где <BaseName> - имя резервируемой базы данных, <pass> - пароль доступа к Firebird (пользователь SYSDBA):

```
gbak.exe -R O <BaseName>.fdb.bak <BaseName>.fdb -user SYSDBA -password <pass>
```

3. Повторить пункт 2 для каждой базы данных (DB Users, DB Alarms, DB Trends).

4. Запустить K-System SCADA и убедиться в успешном восстановлении базы данных.

Подробная информация описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». *Руководство системного администратора*».

4.5 Проверка работоспособности K-System SCADA

4.5.1 Проверка работоспособности программы

Для того чтобы проверить работоспособность K-System SCADA необходимо:

1. Кликнуть на *ярлык K-System SCADA* в установленных приложениях.

2. Нажать *Файл - Открыть проект* и выбрать необходимый проект.

2.1. Указать директорию, где хранится проект и открыть необходимый файл проекта, который имеет расширение ***.TP**.

3. В результате откроется окно проекта.

Примечание: Если проект открыт в режиме разработки в *Дереве объектов* автоматически отобразится структура проекта, которая используется в K-System SCADA.



4.5.2 Проверка автоматического запуска K-System SCADA после запуска операционной системы

При перезагрузке ОС и корректной работе модуля Monitor **проект**, созданный на программной платформе K-System SCADA должен запускаться автоматически.

Подробная информация по настройке автоматического запуска приложений в **модуле Монитор** описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство системного администратора».

4.5.3 Проверка отображения оперативных и исторических сообщений в модуле Тревог и модуле Трендов

В модуле Трендов и модуле Тревог убедиться, что:

- оперативные данные поступают в текущий момент времени, в модуле Трендов строится график, а в модуле Тревог отображаются сигналы;

– исторические данные отображаются при задании интервала даты/времени.

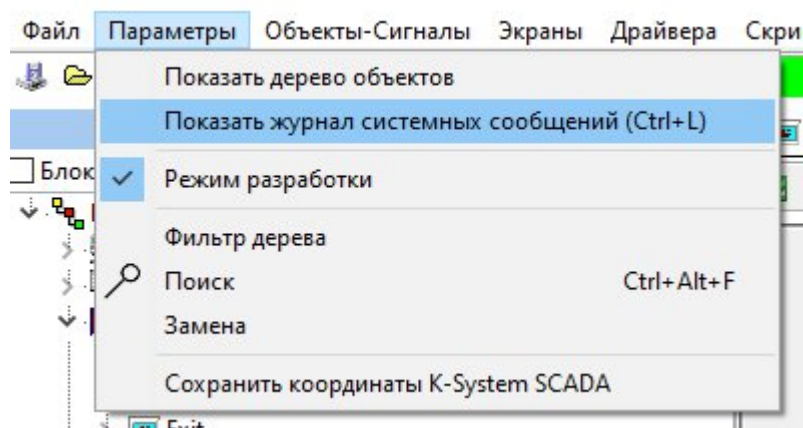
Подробная информация по работе модуля Тревог и модуля Трендов описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство пользователя».

4.5.4 Проверка журнала системных сообщений в программной платформе K-System SCADA

Для проверки журнала работы и/или выгрузки лог-файлов K-System SCADA необходимо отобразить журнал системных сообщений, либо перейти в директорию модуля Monitor (см.п. 4.5.5).

Журнал K-System SCADA содержит в себе различные системные сообщения необходимы для работы специалисту по обслуживанию, администратору и т.п.

Для того чтобы отобразить журнал системных сообщений необходимо выбрать опцию *Показать журнал* пункта меню *Параметры*, это доступно в режиме *Разработки*. Либо нажать клавишу *F8* (работает в любом режиме).



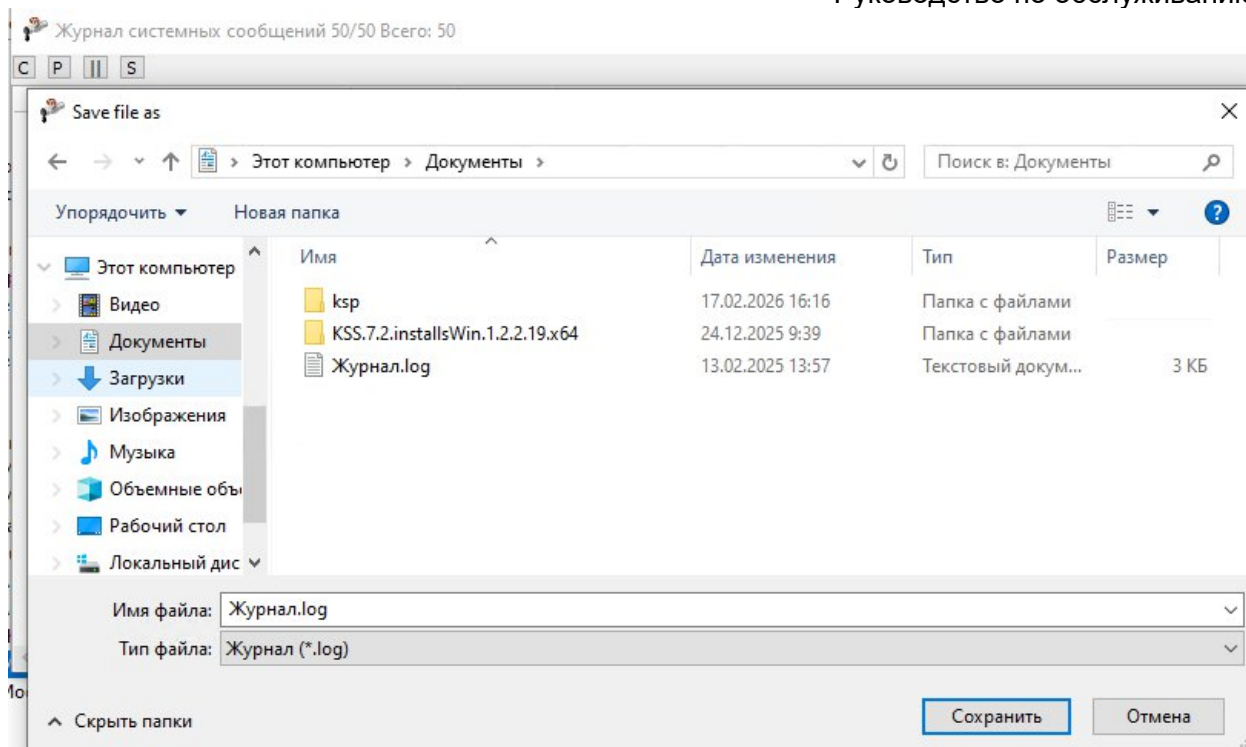
Журнал системных сообщений 44/44 Всего: 44

44	2026:02:19 15.06.00:726	Система	[TfmRepla	Поиск закончен. Заменено edSearch.Text на edReplace.Text в 0 объектах
43	2026:02:19 15.05.28:976	Система	[TfmRepla	Поиск закончен. Заменено edSearch.Text на edReplace.Text в 0 объектах
42	2026:02:19 14.15.22:241	Система		Поток занят другим процессом
41	2026:02:18 13.15.51:350	Система		Py->OnKeyPress
40	2026:02:18 11.48.40:194	Система		Py->C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\bin\Alarms.exe C:\Users\kse7_win\De
39	2026:02:18 09.50.45:444	Система		Py->C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\bin\Alarms.exe C:\Users\kse7_win\De
38	2026:02:18 09.01.33:116	Система		Py->OnKeyPress
37	2026:02:18 05.51.30:422	Система		На системном диске мало свободного места (меньше 1000MB). Диступно 548MB из 4110MB.
36	2026:02:18 05.50.11:134	Система		На системном диске мало свободного места (меньше 1000MB). Диступно 548MB из 4110MB.
35	2026:02:18 05.48.57:681	Система		На системном диске мало свободного места (меньше 1000MB). Диступно 548MB из 4110MB.
34	2026:02:18 05.47.40:321	Система		На системном диске мало свободного места (меньше 1000MB). Диступно 916MB из 4110MB.
33	2026:02:17 16.36.53:100	Сеть	[TNET]	IsServer=-1 ServerName=SERVER1
32	2026:02:17 16.36.53:100	Сеть	[TNET]	_iniFilePath=C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\DemoProjects\demo\NET.ini
31	2026:02:17 16.36.53:100	Сеть	[TNET]	Кто я - я Сервер(Оч.)
30	2026:02:17 16.36.52:600	Сеть	[TNET]	IsServer=-1 ServerName=SERVER1
29	2026:02:17 16.36.52:600	Сеть	[TNET]	_iniFilePath=C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\DemoProjects\demo\NET.ini
28	2026:02:17 16.36.52:600	Сеть	[TNET]	Кто я - я Сервер(None)
27	2026:02:17 16.36.52:600	Сеть	[TNET]	Кол-во свойств: 3 размер MainBuffer=72 байт. Время: 0
26	2026:02:17 16.36.49:210	Система		Py->C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\bin\Alarms.exe C:\Users\kse7_win\De
25	2026:02:17 16.36.43:522	Система		Py->C:\Users\kse7_win\Documents\ksp\scada.7.3\1.3.0.4\bin\Trends.exe C:\Users\kse7_win\De
24	2026:02:17 16.36.42:366	Система	[TDBOPMS	Получен интерфейс доступа в БД OPMS
23	2026:02:17 16.36.42:272	Система	[TThreadL	Загрузка конфигурации завершена
22	2026:02:17 16.36.41:444	Система		Py->OnKeyPress

Журнал имеет настройки:

- **С** - Сброс (Очищает список сообщений в журнале);
- **Р** - Пауза (Останавливает поступление новых сообщений в журнал);
- **//** - Изменить ширину колонок (Корректировка размера таблицы сообщений);
- **S** – Сохранить (выгрузить журнал).

Для того чтобы выгрузить данные журнала необходимо нажать кнопку **S**, задать имя и выбрать директорию сохранения файла.



Подробная информация по настройке журнала описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство пользователя».

4.5.5 Модуль Monitor

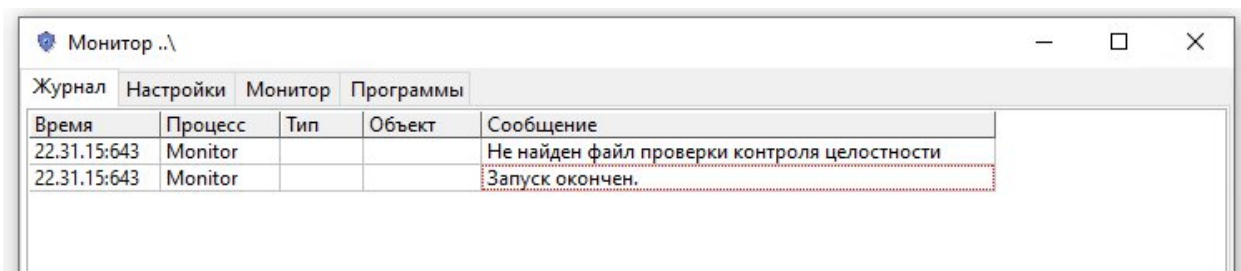
Модуль Monitor предназначен для сбора логов запущенных модулей, которые входят в состав продукта K-System SCADA.

Модуль Monitor необходимо запускать на той машине, на которой будет запускаться программа, работу которой требуется отслеживать. Если речь идёт о клиент-серверной архитектуре, для наблюдения за сервером модуль Monitor запускается на сервере, для наблюдения за клиентом модуль Monitor запускается на клиенте.

Файл логов модуля Monitor представляет собой текстовый файл с расширением **.log**. По умолчанию эти файлы сохраняются в папке **logs** внутри директории, где находится исполняемый файл **Monitor.exe** (**C:\ksp\....\bin**). Для каждой программы создаются отдельные папки хранения логов. Новые файлы логов генерируются каждый час.

4.5.5.1 Запуск журнала модуля Monitor

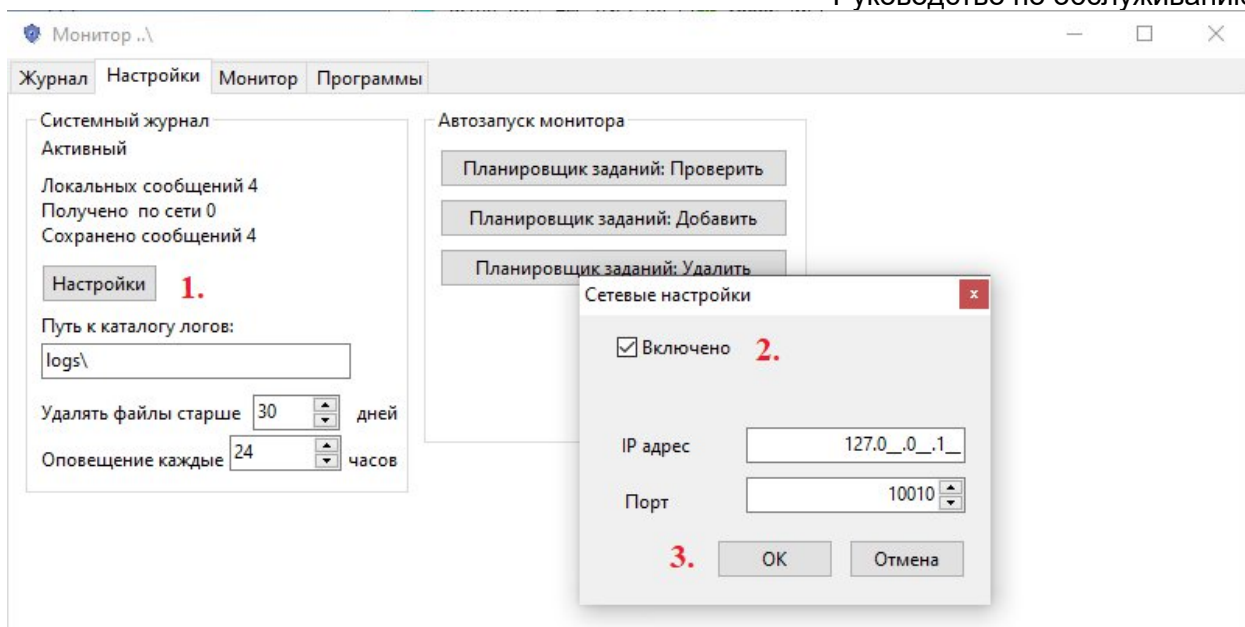
Вкладка **Журнал** содержит в себе описание действий самого модуля Monitor, а также данные о процессах выбранных программ, таких как ошибки, исключения, системные сообщения и другие события.



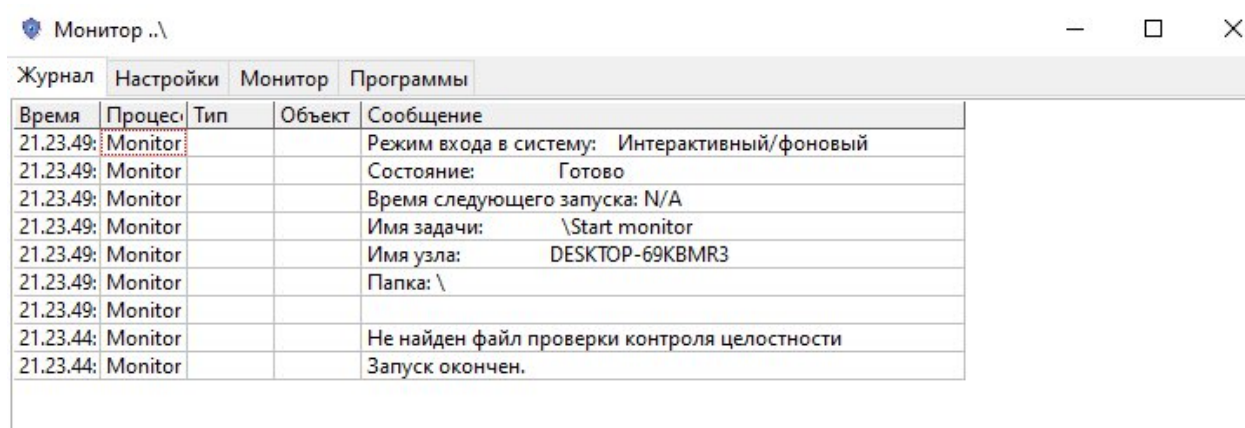
Время	Процесс	Тип	Объект	Сообщение
22.31.15:643	Monitor			Не найден файл проверки контроля целостности
22.31.15:643	Monitor			Запуск окончен.

Для **включения Журнала** необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить *модуль Monitor*.
2. Открыть вкладку *Настройки*.
3. Нажать на кнопку *Настройки* (пункт 1 на рисунке ниже).
4. Для записи логов поставить галочку в поле *Включено* (пункт 2 на рисунке ниже).
5. Нажать *ОК* (пункт 3 на рисунке ниже).



6. Проверить, что на вкладке *Журнал* есть системные сообщения.



Подробная информация по настройке модуля Монитор описана в документе «Программная платформа SCADA-система «К-Систем». Руководство системного администратора».

4.5.6 Проверка журнала операционной системы на отсутствие ошибок K-System SCADA

Для проверки журнала операционной системы Windows необходимо:

1. Открыть *Просмотр событий*.
2. Перейти на вкладку *Журналы Windows - Приложение*.

3. Убедиться что нет критических событий для **источников К-System SCADA** (таких как dbassistentd; Application Hang; usersserviced и т.д).

4.6 Восстановление работоспособности системы при отказах

Диагностика и восстановление работоспособности K-System SCADA при отказах должны осуществляться Специалистом по обслуживанию с привлечением, по необходимости, специалистов официальной службы технической поддержки производителя K-System SCADA.

При возникновении отказов обязательными являются следующие мероприятия:

- сохранение всех доступных на момент отказа журналов K-System SCADA (см. п. 4.3.3 настоящего документа);
- создание резервной копии БД K-System SCADA.

5. Техническая поддержка

По вопросам технической поддержки обращайтесь в ООО «К-Систем Софт»:

- юридический/почтовый адрес: 450054, Республика Башкортостан, г.о. Уфа, г. Уфа, Проспект Октября 69/1, офис 1А;
- электронная почта support@kstm.ru;
- номер телефона 8-800-250-04-81;
- Telegram-бот [@K_SystemBot](https://t.me/K_SystemBot).

Лист регистрации изменений

[illegible]