

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ	5
4. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ КОМПЛЕКСА	7
4.1. Подготовка к работе	7
4.2. Подключение и монтаж комплекса	8
5. ЖУРНАЛ РАБОТЫ ПУЛЬТА ДИСПЕТЧЕРА	9
5.1. Назначение.....	9
5.2. Системные требования	10
5.3. Установка программного обеспечения.....	10
5.4. Подключение пульта диспетчера к компьютеру	13
6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	15
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
7.1. Регламентные работы	15
7.2. Возможные неисправности и методы их устранения	16

**Комплекс технических средств диспетчеризации
«Кристалл-RS»
на базе пульта СДК-331 RS**

Руководство по эксплуатации

СИШК.465635.331RS РЭ

2010

1. НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА

Комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл-RS» на базе пульта СДК-331RS предназначен для построения автономных систем диспетчеризации. В функции систем входит сбор и обработки информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи в пределах одного здания (сооружения).

Комплекс позволяет осуществлять сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, теплоцентры, системы АППЗ, лифты).

Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, машинными помещениями лифтов и другими технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи.

Все поступающие сигналы от охранных датчиков, объектов телеуправления, сигналы вызова от переговорных устройств, а также действия диспетчера автоматически фиксируются в журнале работы пульта диспетчера.

Основу комплекта составляют пульт диспетчера и блок контроля. Блок контроля обеспечивает взаимодействие с точками обслуживания - ТО. Совокупность точек обслуживания образуется объектами контроля, телеуправления и диспетчерской связи. Связь блока контроля с пультом диспетчера осуществляется кабелем длиной до 100м. Обеспечивается гальваническая развязка блока контроля с точками обслуживания.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплексы «Кристалл-RS» на базе пульта СДК-331RS обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания общим количеством от 32 до 64 в различных сочетаниях:

Обозначение комплекса	Число каналов ТУ	Число каналов ДТ	Число каналов ГГС
СДК-331.11RS	8	16	16
СДК-331.12 RS	8	24	8
СДК-331.13 RS	8	40	16
СДК-331.14 RS	8	32	24
СДК-331.15 RS	8	16	8
СДК-331.16 RS	8	32	16

Система обеспечивает следующие характеристики:

- Управление системой с пульта;
- Интерактивная настройка конфигурации системы;
- Телеуправление удаленными объектами;
- Автоматизированный контроль каналов ГГС.
- Длина линий связи ДП-КП – до 100м.
- Объем журнала работы пульта диспетчера – не менее 1000 событий.

3. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Структурная схема системы приведена на рис. 1.

На рабочем месте диспетчера производится управление работой системы, сбор, обработка и хранение поступающей информации.

Блок контроля (БК) СДК-31RS обеспечивает сбор информации от датчиков, управление объектами телеуправления, прием вызовов от переговорных устройств, коммутацию каналов диспетчерской связи. Имеется ряд модификаций БК, рассчитанных на различное количество и сочетание точек обслуживания.

Система предоставляет возможность работы со следующими видами оборудования, называемыми точками обслуживания (в дальнейшем ТО):

- Датчики – «сухой контакт» на замыкание или размыкание.
- Объекты телеуправления – освещение, насосы, вентиляторы и т.п.;
- Переговорные устройства громкоговорящей связи – лифтовые (СДК-029) и технологические (СДК-029Т).

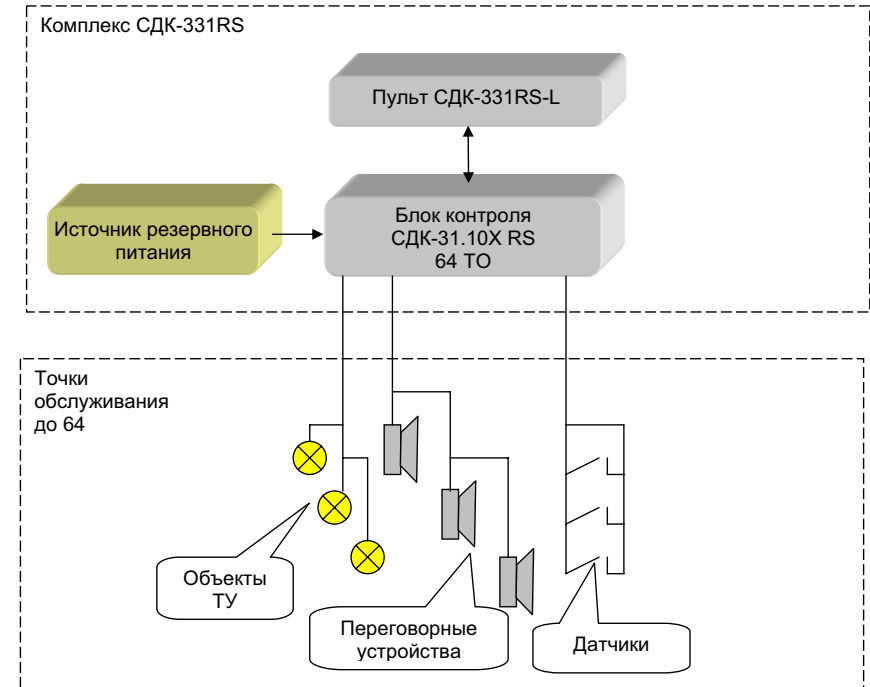


Рисунок 1. Система диспетчеризации на базе комплекса СДК-331RS

4. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ КОМПЛЕКСА

4.1. Подготовка к работе

Комплекс должен устанавливаться на объектах, подготовленных к его эксплуатации специализированными организациями.

1. Электропитание пульта диспетчера осуществляется от блока контроля
2. Линии связи с оконечным оборудованием должны быть заведены на кросс, установленный на расстоянии не более 1 м от подключаемого блока.
3. Установка, включение и настройка КТСД должна проводиться организацией, осуществляющей техническое обслуживание комплекса или представителями изготовителя.
4. Подключение оконечного оборудования должно проводиться кабелями из комплекта аппаратуры в соответствии с требованиями, изложенными в документации на составные части комплекса.
5. После проведения пусконаладочных работ должен быть проведен инструктаж дежурного персонала комплекса.
6. Должны быть предприняты мероприятия по предотвращению доступа к аппаратуре КТСД посторонних лиц.
7. Запрещается проведение строительных и отделочных работ в помещениях, где установлена аппаратура КТСД «Кристалл».
8. Комплекс должен находиться на техническом обслуживании в организации, имеющей соответствующую лицензию.

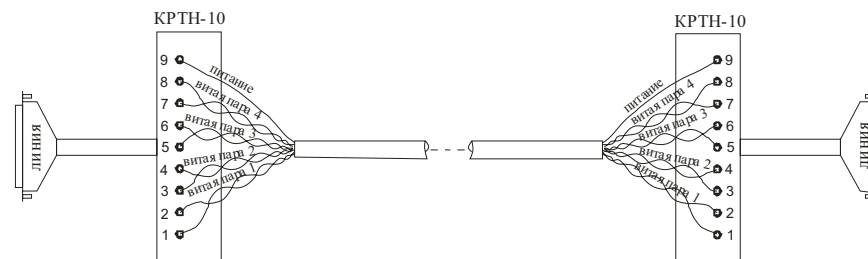
4.2. Подключение и монтаж комплекса

Порядок подключения и монтажа блоков контроля на объекте описан в «СДК-31S (RS). Руководство по эксплуатации».

Блок контроля подключается к пульту диспетчера кабелем из комплекта поставки комплекса.

Пульт СДК-331RS-L устанавливается на рабочем месте диспетчера. К пульту подключается микрофон из комплекта поставки и блок контроля.

Блок контроля и пульт СДК-331RS-L соединяются между собой кабелем из комплекта поставки (4 «витых пары» и провод питания). Допустимо наращивание кабеля до 100 м. В этом случае в комплект поставки входят два кабеля – со стороны блока контроля и пульта. Кабели оканчиваются распределительными коробками КРТН-10.



5. ЖУРНАЛ РАБОТЫ ПУЛЬТА ДИСПЕТЧЕРА

5.1. Назначение

Журнал работы пульта диспетчера предназначен для регистрации времени поступления сигналов от датчиков и переговорных устройств, а также для регистрации действий диспетчера по обработке поступающих сигналов.

Журнал работы и системные часы пульта СДК-331RS-L выполнены единым модулем со встроенным элементом питания, который обеспечивает непрерывный ход часов и сохранение записей журнала при отсутствии питания. Средний срок службы модуля журнала 10 лет с момента производства.

В журнале работы регистрируются следующие события:

- События от датчиков:
 - дата и время перехода датчика в сигнализирующее состояние;
 - дата и время фиксации сигнала диспетчером;
 - дата и время перехода датчика в нормальное состояние.
- События от переговорных устройств:
 - дата и время поступления вызова от переговорного устройства;
 - дата и время соединения диспетчера с ПУ;
 - дата и время проведения проверки ПУ;
 - длительность разговора (проверки ПУ).

Объем журнала – не менее 1000 событий.

Просмотр журнала работы осуществляется с помощью персонального компьютера типа IBM PC и специализированного программного обеспечения, входящего в комплект поставки.

5.2. Системные требования

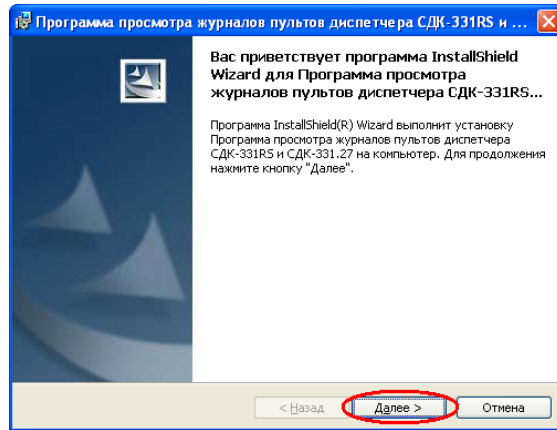
Для обеспечения функционирования программы просмотра журнала должна использоваться ЭВМ типа IBM PC с объемом ОЗУ не менее 256 Мбайт, имеющая свободное место на жестком диске объемом не менее 100 Мбайт. Также ЭВМ должна иметь свободный USB-порт для подключения к пульту диспетчера.

ЭВМ должна функционировать под управлением операционной системы Windows XP, Windows Vista или Windows 7.

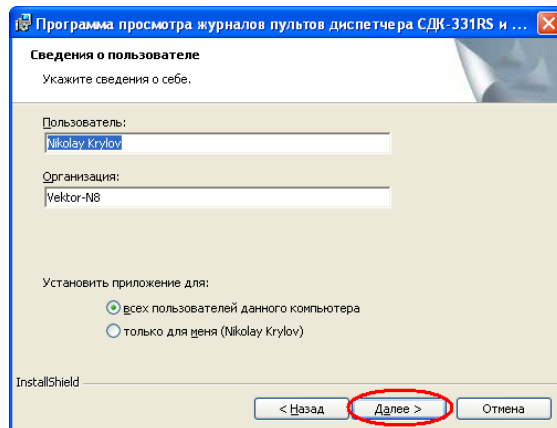
5.3. Установка программного обеспечения

Для установки программного обеспечения (ПО) необходимо:

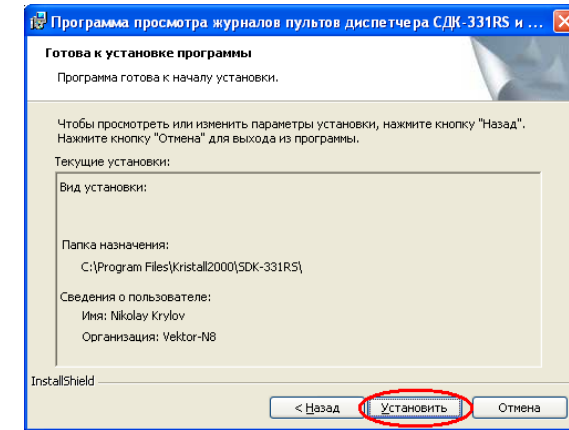
- Включить ПК и дождаться загрузки операционной системы.
- Вставить компакт-диск с ПО, входящий в комплект поставки, в устройство чтения компакт-дисков. Мастер установки ПО запустится автоматически.
- Если функция автозапуска отключена, нажать кнопку **Пуск** и выбрать команду Выполнить. Ввести **X:\setup.exe** и нажать кнопку **ОК**, где X – имя устройства чтения компакт-дисков.
- В появившемся окне-приветствии установщика нажать кнопку **Далее**.



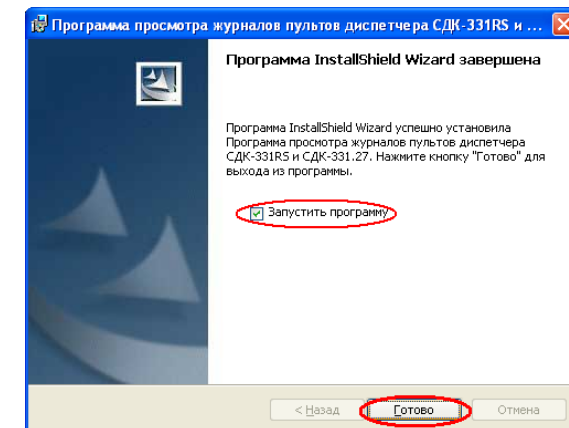
- В появившемся окне сведений о пользователе ввести свои данные и нажать кнопку **Далее**.



- В появившемся окне подтверждения установки нажмите кнопку **Установить**.



- Дождаться завершения процесса установки программы и появления на экране соответствующего окна. Нажать кнопку **Готово**. Для запуска программы после завершения установки установите флажок **Запустить программу**.



5.4. Подключение пульта диспетчера к компьютеру

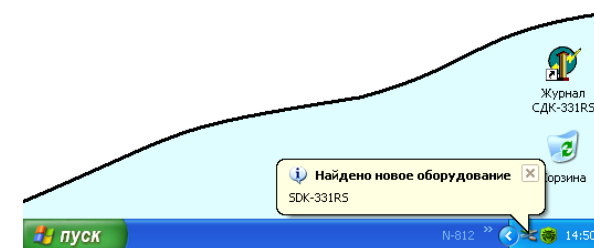
ВНИМАНИЕ! Перед подключением пульта диспетчера к персональному компьютеру необходимо установить программу просмотра журнала событий (см. раздел 5.3)

Для подключения пульта диспетчера СДК-331RS-L к ЭВМ необходимо:

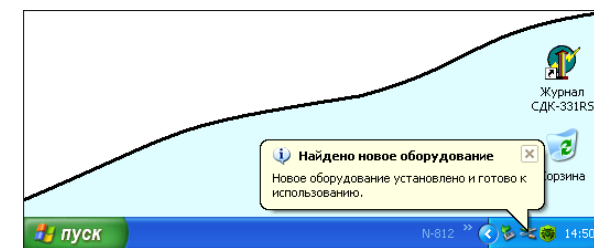
- Включить ЭВМ и дождаться загрузки операционной системы.
- Установить (если не установлено) программное обеспечение для просмотра журнала работы. Компакт-диск с дистрибутивом ПО входит в комплект поставки комплекса (см. раздел 5.3). Последняя версия программного обеспечения также доступна на нашем сайте www.sdk-kristall.ru в разделе «Документация и программы».
- С помощью кабеля USB AM/BM, входящего в комплект поставки, подключить пульт диспетчера СДК-331RS-L к ЭВМ (разъем USB расположен на задней панели пульта СДК-331RS-L).



- При первом подключении пульта к ЭВМ операционная система выдаст сообщение о подключении нового оборудования.



- Дождитесь окончания процесса регистрации нового оборудования в системе.



- Запустите программу просмотра журнала работы, путем двойного нажатия левой кнопки мыши на ярлыке «Журнал СДК-331RS», расположенном на рабочем столе или через меню Пуск (Пуск→Программы→Кристалл→Журнал СДК-331RS).

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Запрещается включать блок питания комплекса в электрические розетки без заземляющего контакта.
2. Работы, связанные с подключением к блокам комплекса внешнего оборудования, должны проводиться при отключенном электропитании.
3. Запрещается помещать на блоки комплекса посторонние предметы, перекрывающие вентиляционные отверстия, подвергать их механическим воздействиям.
4. Неиспользуемые провода кабелей из комплекта аппаратуры должны быть подключены к свободным контактам кросса.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Регламентные работы

Комплекс «КРИСТАЛЛ» должен находиться на техническом обслуживании в специализированной организации.

Комплекс рассчитан на непрерывную круглосуточную работу. В процессе работы осуществляется автоматический контроль состояния составных частей комплекса, что позволяет минимизировать объем регламентных работ. Регламентные работы проводятся с периодичностью один раз в шесть месяцев.

Регламентные работы включают в себя:

- Внешний осмотр, удаление пыли и грязи с поверхности блоков комплекса;

- Внешний осмотр и проверка надежности соединений блоков комплекса с внешней проводкой на кроссах ЩРД и клеммных коробках;
- Подключение пульта диспетчера к ЭВМ и проверку работоспособности модуля журнала.

Контроль окончного оборудования диспетчерской связи должен проводиться ежедневно диспетчером. Процедура контроля описана в «Руководстве диспетчера».

7.2. Возможные неисправности и методы их устранения

Получив сообщение о неисправности оборудования, специалисты группы технического обслуживания должны установить причину неисправности и устранить ее.

Ниже приведены возможные причины неисправностей и методы их устранения.

Возможные неисправности и методы устранения

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
1. Получено сообщение «Нет связи с блоком контроля».	1. Блок контроля не подключен к линии связи	Проверить подключение блока контроля к линии связи. Обнаруженную неисправность устранить.
	2. Неисправен блок контроля	Обратиться в организацию, занимающуюся обслуживанием КТСД «КРИСТАЛЛ».
	3. Плохое качество линии связи между ДП и блоком контроля	Проверить состояние клеммных соединений в линии связи. Обнаруженную неисправность устранить.
2. Не поступают вызовы от датчиков	Блок контроля находится в режиме «Ремонт»	Перевести блок контроля в режим «Работа» в соответствии с «Инструкцией оператора»
3. Ложное срабатывание технологического датчика (ДТ).	Сопротивление шлейфа данного датчика не равно $4,3 \text{ кОм} \pm 10\%$ (см.*)	Отключить от блока контроля линию связи, соответствующую проверяемому датчику, и проверить сопротивление шлейфа. Обнаруженную неисправность устранить.
4. Ложное срабатывание технологического датчика (ДТ). Сопротивление шлейфа датчика равно $4,3 \text{ кОм} \pm 10\%$ (см.*)	Неисправен блок контроля	Обратиться в организацию, занимающуюся обслуживанием КТСД «КРИСТАЛЛ».

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
5. Не поступает информация о срабатывании датчика.	Датчик находится в режиме «Ремонт» или снят с обслуживания	Перевести датчик в режим «Работа» в соответствии с «Инструкцией оператора»
6. Не поступает информация о срабатывании датчика. Сопротивление шлейфа датчика равно $4,3 \text{ кОм} \pm 10\%$ (см.*)	Неисправность в подключении датчика	Проверить подключение датчика и качество линии связи. Обнаруженную неисправность устранить.
7. Не поступает информация о срабатывании датчика. (сопротивление на клеммах кросса проверяемого датчика соответствует обрыву или короткому замыканию)	Неисправен блок контроля	Обратиться в организацию, занимающуюся обслуживанием КТСД «КРИСТАЛЛ».
8. Ложный вызов от канала ГС. (Напряжение на клеммах кросса проверяемого канала менее 11 В).	1. Неправильно определена полярность подключения переговорного устройства СДК-029. 2. Допущена ошибка при подключении переговорного устройства СДК-029. 3. Неисправно переговорное устройство СДК-029.	Изменить полярность подключения переговорного устройства на клеммах кросса. Проверить подключение переговорного устройства. Обнаруженную неисправность устранить. Обратиться в организацию, занимающуюся обслуживанием КТСД «КРИСТАЛЛ».

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
9. При включении канала диспетчерской связи, связь не устанавливается	1. Ошибка подключения переговорного устройства СДК-029 2. Неисправен микрофон 3. Неисправно ПУ СДК-029.	Проверить правильность подключения ПУ, отсутствие посторонних связей и исправность лифтового оборудования ГС.
10. При включении канала диспетчерской связи, связь осуществляется в одну сторону. В режиме контроля канала ГС из динамика пульта диспетчера вместо тонального сигнала прослушиваются щелчки с периодом повторения 0,3-0,8Гц	Неисправен микрофон или громкоговоритель переговорного устройства.	Проверить исправность и правильность подключения лифтового оборудования ГС. Обнаруженную неисправность устранить.
11. При включении канала ГС, связь осуществляется только в сторону диспетчера. Контроль канала ГС проходит успешно.	Неисправно ПУ СДК-029	Обратиться в организацию, занимающуюся обслуживанием КТСД «КРИСТАЛЛ».
12. Получено сообщение «Неисправность освещения» Не включается или не выключается освещение.	Неисправно промежуточное реле или контактор соответствующей группы в электрощите. 2. Неисправен блок контроля	Проверить правильность подключения и состояние обмотки промежуточного реле. Обнаруженную неисправность устранить. Проверить напряжение на клеммнике ЦРД между цепью «+60В» и цепью «ГУ» соответствующей группы: ТУ включено- 60±10В; ТУ выключено- 0±3В.

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
13. Получено сообщение «Неисправность освещения» Освещение нормально включается и выключается.	Неисправна цепь контроля в электрощите.	Проверить цепь контроля. Датчик телуправления в состоянии «ВЫКЛЮЧЕНО» должен иметь сопротивление 4,3 кОм±10%. В состоянии «ВКЛЮЧЕНО» должен быть обрыв или короткое замыкание (см. *)

(*) Для проверки сопротивления цепей датчиков необходимо отключить их от блока контроля.