

УТВЕРЖДЕН
ЦКДИ.00028-01 31 01-ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ЦИРКОНИЙ-М»

Описание применения
ЦКДИ.00028-01 31 01

Листов 15

2014

Литера

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящее описание применения ЦКДИ.00028-01 31 01 предназначено для изучения программного комплекса «Цирконий-М» ЦКДИ.00028-01 (далее – ПК «Цирконий-М» или программа) и его последующих исполнений, и содержит сведения о назначении, условиях применения, описании задач и входных / выходных данных программы.

При изучении настоящего описания применения необходимо дополнительно пользоваться следующими документами:

- система управления доступом и охранной сигнализацией «Цирконий-М». Руководство по эксплуатации. ЦКДИ.425722.014 РЭ;
- программный комплекс «Цирконий-М». **Формуляр. ЦКДИ.00028-01 30 01.**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение ПК «Цирконий-М»	4
2.	Условия применения	7
3.	Описание задачи	9
4.	Входные и выходные данные	12
	Перечень сокращений	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПК «ЦИРКОНИЙ-М»

1.1. Программный комплекс «Цирконий-М» входит в состав системы управления доступом и охранной сигнализацией СУДОС «Цирконий-М» ЦКДИ.425722.014 (далее – СУДОС «Цирконий-М») и предназначен для сбора, обработки, хранения информации от периферийных устройств СУДОС «Цирконий-М» и организации взаимодействия с операторами.

СУДОС «Цирконий-М» рассчитана на применение в составе комплексов инженерно-технических средств физической защиты (далее – КИТСФЗ) ядерно-опасных и особо важных объектов.

1.2. ПК «Цирконий-М» состоит из следующих взаимосвязанных программ:

- «Обработчик сообщений» (KERNEL.EXE);
- «Оператор СУДОС» (AHR_GB.EXE);
- «Контрольный Пост» (PHOTO.EXE);
- «Контрольный Пост 2» (PHOTO_R1.EXE);
- «Архивация» (ARCHIVE.EXE);
- «Бюро пропусков» (Graph_GUI.EXE);
- «Графика» (plan_manager.exe).

Примечание. Состав программ зависит от версии ПК «Цирконий-М» (согласно **формуляру ЦКДИ.00028-01 30 01** «Программный комплекс «Цирконий-М». Встроенные средства защиты информации от несанкционированного доступа»).

1.3. ПК «Цирконий-М» устанавливается на сервера реального времени (далее – СРВ), сервер базы данных (далее – СБД), автоматизированные рабочие места (далее – АРМ) и локальные пульта управления (далее – ЛПУ) из состава СУДОС «Цирконий-М».

Связь между программами, входящими в состав ПК «Цирконий-М» (согласно 1.2), установленными на разные СРВ, СБД, АРМы и ЛПУ, осуществляется по локальной вычислительной сети (далее – ЛВС).

1.4. Назначение программ

1.4.1. Программа «Обработчик сообщений» (исполняемый файл «KERNEL.EXE») обеспечивает прием сообщений, поступающих от периферийной аппаратуры, их обработку, протоколирование и формирование команд управления для периферийной аппаратуры. Данное приложение, с целью повышения надежности, работает одновременно на двух СРВ в ЛВС СУДОС «Цирконий-М». При этом каждый СРВ

подключен к своему концентратору центральному (далее – КЦ). Для работы с периферийными устройствами необходимо, чтобы программа «Обработчик сообщений» находилась в рабочем состоянии, хотя бы на одном из СРВ, имеющим обмен с КЦ.

Одно приложение находится в режиме «Ведущий», а другое в режиме «Ведомый». При выходе из строя одного из СРВ, нарушении линий связи с КЦ, нормальной работы приложения «Обработчик сообщений», целостности базы данных, программа «KERNEL.EXE» работающая до этого в горячем резерве (режим работы «Ведомый») на резервном СРВ, автоматически переходит в режим «Ведущий» и продолжает прием, обработку сообщений, формирование команд управления для периферийной аппаратуры через резервный КЦ. В случае если целостность базы данных на этом компьютере нарушена, происходит ее автоматическое восстановление из резервной копии базы данных.

Программа «KERNEL.EXE», осуществляя обработку сообщений, поступающих от периферийной аппаратуры СУДОС «Цирконий-М», отражает изменение динамических параметров системы в базе данных и передает сообщения в программы «AHR_GB.EXE», PHOTO.EXE, PHOTO_R1.EXE для отображения оператору. При выходе из строя программ «AHR_GB.EXE», PHOTO.EXE, PHOTO_R1.EXE или при их аварийном завершении, программа «KERNEL.EXE» продолжает самостоятельно функционировать.

Программа «Обработчик сообщений» («KERNEL.EXE») позволяет по каналам связи обмениваться сообщениями с приложениями «KERNEL.EXE» удаленных подсистем КИТСФЗ (т.е. ЛПУ), обрабатывать и протоколировать их.

1.4.2. Программа «Оператор СУДОС» (AHR_GB.EXE) представляет собой интегрированную программную оболочку, обеспечивающую интерактивный интерфейс между оператором, программой «Обработчик сообщений» («KERNEL.EXE») и базой данных (далее - БД) ПК «Цирконий-М».

Программа «Оператор СУДОС» позволяет оперативно управлять аппаратными средствами СУДОС на основе формирования запросов, справок, отчетов и команд управления с последующей передачей управляющей информации в программу «Обработчик сообщений» для непосредственного исполнения.

1.4.3. Программы «Контрольный Пост» (PHOTO.EXE) и «Контрольный Пост 2» (PHOTO_R1.EXE) позволяют управлять шлюзовыми кабинами, дверьми, турникетами; автоматически отображать фотографии и личные данные сотрудников при проходе контролируемой зоны; осуществляет контроль весовых, биометрических характеристик, контроль наличия металла, ПИН-кода, контроль радиации.

Программа «Контрольный Пост» (PHOTO.EXE) обеспечивает возможность управления до двух участков прохода.

Программа «Контрольный Пост 2» (PHOTO_R1.EXE) обеспечивает возможность управления любым количеством участков прохода. Программа «Контрольный Пост 2» входит в состав ПК «Цирконий-М» версии ЦКДИ.00028-04 и выше.

1.4.4. Программа «Архивация» (ARCHIVE.EXE) предназначена для архивации накопленных системой данных на носители для долговременного хранения с последующим автономным сопровождением созданного архива, а также для независимого получения справок и отчетов из созданного архива с помощью программы «Оператор СУДОС». Программа «Архивация» устанавливается, как правило, на СБД.

1.4.5. Программа «Бюро пропусков» (Graph_GUI.EXE) предназначена для изготовления пропусков. Программа «Бюро пропусков» обеспечивает ввод анкетных данных, фотоизображений сотрудников и их автоматическую передачу в БД ПК «Цирконий-М». Позволяет изготавливать бесконтактные пластиковые пропуска для прохода на контролируемую СУДОС «Цирконий-М» территорию. Обеспечивает формирование внешнего облика (дизайна) пластиковых карт для разовых, временных и постоянных пропусков с нанесением на них логотипа, компьютерной фотографии и подписи, персональных атрибутов владельца, и других составляющих элементов пропуска.

Программа «Бюро пропусков» входит в состав ПК «Цирконий-М» версии ЦКДИ.00028-04 и выше.

1.4.6. Программа «Графика» (plan_manager.exe) предназначена для создания графических планов объекта и отображения на них состояния периферийного оборудования СУДОС «Цирконий-М» в режиме реального времени.

Программа «Графика» входит в состав ПК «Цирконий-М» версии ЦКДИ.00028-05 и выше.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. ПК «Цирконий-М» предназначено для применения на персональных электронно-вычислительных машинах ПЭВМ (тип – IBM PC-совместимый компьютер на базе Intel x86 совместимых процессоров), работающих под управлением операционных систем (далее – ОС) Microsoft Windows NT 4.0 (Workstation/Server) и Microsoft Windows 2000/XP/2003 (Professional/Server), объединенных в ЛВС.

2.2. Для обеспечения работоспособности ПК «Цирконий-М» требуются ПЭВМ со следующими характеристиками:

- процессор – не ниже «Pentium 4»;
- оперативная память – не менее 1 Гб;
- объемом жесткого диска – не менее 320 Гб.

Для ПЭВМ, использующихся в качестве СРВ, обязательно наличие СОМ-порта для обмена информацией с концентратором центральным (далее - КЦ) из состава СУДОС «Цирконий-М».

2.3. Требования к ЛВС

2.3.1. Для работы ПК «Цирконий-М» на объектах должна быть сконфигурирована ЛВС в одном из двух вариантов: доменная структура или рабочая группа.

2.3.2. При конфигурации ЛВС как доменной структуры ПЭВМ из состава СУДОС «Цирконий-М» назначаются следующие роли:

- СБД – контроллер домена;
- СРВ1, СРВ2 – резервные контроллеры домена;
- АРМы и ЛПУ – рабочие станции.

При данном варианте конфигурации СБД, СРВ1, СРВ2 работают под управлением ОС Microsoft Windows NT4/2000/2003 (Server), а АРМы – под управлением ОС Microsoft Windows NT 4.0 (Workstation), 2000/XP (Professional).

2.3.3. При конфигурации ЛВС как рабочей группы все ПЭВМ (СБД, СРВ1, СРВ2, ЛПУ, АРМы) являются рабочими станциями, которые работают под управлением ОС Microsoft Windows NT 4.0 (Workstation), 2000/XP (Professional).

2.4. Установка ПК «Цирконий-М» должна осуществляться при наличии сетевой связи с СРВ1 и СРВ2 пользователем с правами администратора операционной системы. Установка ПК «Цирконий-М» должна осуществляться в соответствии с руководством системного программиста (в зависимости от версии ПК «Цирконий-М», см. формуляр [ЦКДИ.00028-01 30 01](#), раздел «Комплектность»).

2.5. К обслуживанию ПК «Цирконий-М» должны допускаться специалисты, прошедшие специальное обучение и изучившие его устройство и работу в объеме нижеследующей документации:

- программный комплекс «Цирконий-М». [Формуляр ЦКДИ.00028-01 30 01](#);
- система управления доступом и охранной сигнализацией СУДОС «Цирконий-М». Руководство по эксплуатации. ЦКДИ.425722.014 РЭ;
- в зависимости от версии ПК «Цирконий-М» - документации, перечисленной в разделе «Комплектность» [формуляра ЦКДИ.00028-01 30 01](#).

Обучение может проводиться:

- в межрегиональном специализированном учебном центре МСУЦ г. Обнинск;
- специалистами [АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»](#) на его территории или на территории заказчика.

Специалисты, прошедшие обучение, должны иметь удостоверение установленной органами обучения формы.

3. ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

3.1.1. Задачей ПК «Цирконий-М» является обеспечение функционального взаимодействия технических средств физической защиты (периферийной аппаратуры) СУДОС «Цирконий-М» в составе КИТСФЗ объектов.

Перечень периферийной аппаратуры, входящей в состав СУДОС «Цирконий-М» (в соответствии с руководством по эксплуатации ЦКДИ.425722.014) и работающей под управлением ПК «Цирконий-М», представлен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Примечание
Концентратор центральный КЦ-М6.8	ЦКДИ.468367.046	Из комплекта ЦКДИ.425979.085
Концентратор центральный КЦ-М6.2	ЦКДИ.468367.0037	
Концентратор центральный КЦ-М2	ЦКДИ.468367.033	
Концентратор центральный КЦ-М4	ЦКДИ.468367.056	
Концентратор датчиков КД5М	ЦКДИ.468367.030	Из комплекта ЦКДИ.425979.086
Концентратор датчиков КД8	ЦКДИ.468367.061	
Концентратор датчиков КД40	ЦКДИ.468367.050	
Концентратор датчиков КД50	ЦКДИ.468367.051	
Концентратор датчиков КД4-Ш10	ЦКДИ.468367.052	
Концентратор датчиков КД4-Ш20	ЦКДИ.468367.053	
Терминал ввода информации ТВИ-512	ЦКДИ.468381.017	Из комплекта ЦКДИ.425979.087
Терминал ввода информации ТВИ.Э	ЦКДИ.468381.045	
Терминал ввода информации ТВИ.У	ЦКДИ.468381.030	
Терминал кабины ТК1	ЦКДИ.468366.016	Из комплекта ЦКДИ.425979.088
Терминал кабины ТК1М	ЦКДИ.468366.025	
Терминал периферийный ТП2М	ЦКДИ.468366.021	

Наименование	Обозначение	Примечание
Устройство кодонаборное КНУ	ЦКДИ.468381.013	Из комплекта ЦКДИ.425979.089
Устройство кодонаборное КНУ.А	ЦКДИ.468381.014	
Устройство кодонаборное КНУ.УМ	ЦКДИ.468381.043	
Устройство кодонаборное КНУ.АМ	ЦКДИ.468381.039	
Устройство кодонаборное КНУ.Т	ЦКДИ.468381.029	
Устройство кодонаборное КНУ.Г	ЦКДИ.468381.023	
Блок БСЧ1	ЦКДИ.425323.008	Из комплекта ЦКДИ.425979.090
Блок БСЧ1.А	ЦКДИ.425323.012	
Блок БСЧ1.АМ	ЦКДИ.425323.036	
Блок БСЧ1.УМ	ЦКДИ.425323.049	
Блок БСЧ2	ЦКДИ.425323.007	Из комплекта ЦКДИ.425979.091
Блок БСЧ2.А	ЦКДИ.425323.013	
Блок БСЧ2.УМ	ЦКДИ.425323.048	
Блок БСЧ2.АМ	ЦКДИ.425323.040	
Блок БСС	ЦКДИ.468367.054	Из комплекта ЦКДИ.425979.092
Блок БСС-485	ЦКДИ.468367.062	
Блок реле БР16	ЦКДИ.468361.014	Из комплекта ЦКДИ.425979.093
Плата управления замком ПУЗ1	ЦКДИ.468741.005	
Блок управления замком БУЗ1	ЦКДИ.469453.007	

3.1.2. ПК «Цирконий-М» обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) задание администратором тактической конфигурации КИТСФЗ;
- 2) определение и корректировка оператором прав и полномочий операторов комплекса;
- 3) создание и редактирование оператором базы данных сотрудников;
- 4) регистрация оператором заявок на изготовление пропуска и на изменение данных сотрудников;
- 5) определение и корректировка оператором полномочий и категорий сотрудников;

- 6) задание оператором периода смены паролей, создания архивов, формирования данных табельного учета;
- 7) автоматизированный оперативный контроль и управление зонами контроля и участками прохода на объекте;
- 8) автоматический контроль количества и местонахождения сотрудников на территории объекта, отображение персональных данных о сотрудниках;
- 9) автоматизированная постановка и снятие с охраны участков блокирования и групп участков блокирования;
- 10) оповещение оператора о нештатных ситуациях с предоставлением видеосправки;
- 11) автоматический оперативный контроль обстановки на объекте: вывод сообщений о текущих событиях на объекте, отображение статуса компонентов системы на графических планах объекта;
- 12) отображение объектового журнала тревожных событий;
- 13) формирование и печать отчетов;
- 14) вывод сообщений о загрузке и выгрузке управляющих программ;
- 15) просмотр, анализ и проверку целостности архивов сообщений;
- 16) автоматический контроль действий операторов и администраторов в системе;
- 17) вывод сообщений о доступе или отказе в праве доступа операторов и администраторов к БД;
- 18) параметрирование оператором порядка вывода событий, задание приоритетов событий в соответствии со следующей классификацией:
 - сообщение;
 - предупреждение;
 - тревожное сообщение;
- 19) программно-аппаратную защиту от несанкционированного доступа с помощью паролей и ключей авторизации.

4. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Состав входных данных

4.1.1. Основными входными данными для ПК «Цирконий-М» являются сообщения от периферийной аппаратуры и следующие документы:

- проектная документация;
- заявка на операторов, допущенных к работе на АРМе;
- заявка на сотрудников, допущенных для работы на объекте.

4.1.2. Сообщения от периферийной аппаратуры по специализированному унифицированному протоколу через интерфейс RS-485 передаются в КЦ.

КЦ преобразует сигналы, поступающие по интерфейсу RS-485, в формат для передачи по интерфейсу RS-232, и передаёт их далее на СРВ в программу «Обработчик сообщений» для дальнейшего использования.

4.1.3. На основе проектной документации формируются база данных периферийных устройств, датчиков, участков блокирования (УБ), зон доступа и участков прохода (УП).

4.1.4. Заявка на операторов представляет собой список операторов с указанием конкретных привилегий работы в системе. На основании данной заявки создается база данных операторов.

4.1.5. Заявка на сотрудников представляет собой список сотрудников с указанием номера пропуска, времени действия пропуска и прав работы в системах контроля и управления доступом и охранной сигнализации. На основании данной заявки создается база данных сотрудников и изготавливаются пропуска.

4.2. Состав выходных данных

4.2.1. Выходные данные ПК «Цирконий-М» подразделяются на:

- текущую информацию;
- отчеты системы;
- команды управления для периферийной аппаратуры.

4.2.2. Текущая информация представляет собой совокупность данных о системе (состояние периферийных устройств, датчиков, УБ, УП) и информацию о событиях системы. Вся текущая информация в текстовом и графическом виде выводится на экраны мониторов АРМов операторов.

4.2.3. Отчеты системы формируются на основе базы данных.

Формируются следующие виды отчетов:

- отчет о состоянии периферийных устройств;
- отчет о работе операторов;
- отчеты о событиях системы;
- отчеты об учете рабочего времени сотрудников.

Отчеты могут быть получены на АРМах администратором или операторами на экране или выведены на печать.

4.2.4. Команды управления формируются в ПК «Цирконий-М» (программой «Обработчик сообщений») автоматически или поступают от дежурных операторов с АРМов и с СРВ по интерфейсу RS-232 передаются КЦ.

КЦ преобразует сигналы, поступающие по интерфейсу RS-232, в формат для передачи по интерфейсу RS-485, и передаёт их далее по специализированному унифицированному протоколу через интерфейс RS-485 на периферийную аппаратуру для непосредственного исполнения.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ	– автоматизированное рабочее место
БД	– база данных
КИТСФЗ	– комплекс инженерно-технических средств физической защиты
КЦ	– концентратор центральный
ЛВС	– локальная вычислительная сеть
ЛПУ	– локальный пульт управления
ОС	– операционная система
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина
ПК «Цирконий-М»	– программный комплекс «Цирконий-М»
СБД	– сервер базы данных
СКУД (или СУД)	– система контроля и управления доступом
СОС	– система охранной сигнализации
СРВ	– сервер реального времени
СУДОС «Цирконий-М»	– система управления доступом и охранной сигнализации СУДОС «Цирконий-М» ЦКДИ.425722.014
УБ	– участок блокирования; основной элемент СОС. Территория (или помещение), ограниченная конструктивными элементами (ограждения, стены, двери, окна, и т. п.), оснащенная средствами охранной сигнализации. УБ имеет адрес, который в частном случае может совпадать с адресом зоны
УП	– участок прохода; основной элемент СКУД. Рубеж блокировки доступа в зону, оснащенный устройствами СКУД

