

Модульная интегрированная

SCADA КРУГ-2000TM

Версия 4.4

СРЕДСТВА ИНТЕГРАЦИИ В АСУП

Руководство Пользователя

© 1992-2023. ООО НПФ «КРУГ». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

ООО НПФ «КРУГ»

440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Тел. +7 (8412) 49-97-75, 49-94-14

E-mail: support@krug2000.ru

[http:// www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru)

ОБ ЭТОЙ КНИГЕ

Программные средства SCADA КРУГ-2000 обеспечивают эффективный информационный обмен с «нижним» и «верхним» уровнями управления промышленным производством.

В данной книге рассматриваются компоненты SCADA КРУГ-2000, которые для этого необходимы:

- ❑ Файл-обмен™
- ❑ Web-Контроль™. Администрирование
- ❑ Web-Контроль™. Руководство Пользователя
- ❑ Универсальный конвертер данных
- ❑ ODBC-драйвер
- ❑ Архивный центр
- ❑ Функции API доступа к БД
- ❑ OPC - технологии в КРУГ-2000

Структура книги приведена в таблице.

Название книги	Название части	Содержание
Модульная интегрированная SCADA КРУГ-2000™ СРЕДСТВА ИНТЕГРАЦИИ В АСУП Обозначение документа: КР01.20020W-04.20-И2.3.11	<u>Часть 1</u> ФАЙЛ-ОБМЕН Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.31003W-4.4-И2.3.1	Структура файла данных Структура файла описаний Определение параметров обмена данными Работа с Файл-обмен в режиме реального времени Сообщения Файл-обмен
	<u>Часть 2</u> WEB-КОНТРОЛЬ. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20120W-4.4-И2.3.2	Установка Web-Контроль Администрирование Web-Контроль Настройка безопасности службы сервера Web-Контроль Настройка безопасности сервера событий для обеспечения доступа из Web-Контроль Ограничения по Web-Контроль, связанные с электронным ключом защиты
	<u>Часть 3</u> WEB-КОНТРОЛЬ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Обозначение документа: КР01.20120W-4.4-И2.3.1	Основные сведения Модуль "Мнемосхемы" Модуль "Печатные документы" Модуль «Протокол событий 3.x Модуль "Роллинг" Модуль "Терминал" Общие рекомендации по работе с Internet Explorer
	<u>Часть 4</u> УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНВЕРТЕР ДАННЫХ Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20121W-4.4-И2.3.1	Назначение и общие характеристики Описание интерфейса пользователя Выбор источника данных Окно выбора данных Просмотр данных Конвертирование данных Конфигурация абонентов Печать

Название книги	Название части	Содержание
	<u>Часть 5</u> ODBC-ДРАЙВЕР Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20123W-4.4-И2.3.1	ODBC-драйвер КРУГ-2000 SQL грамматика КРУГ-2000 Список атрибутов БД
	<u>Часть 6</u> АРХИВНЫЙ ЦЕНТР. МЕНЕДЖЕР АРХИВОВ Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20122W-4.4-И2.3.1	Основные сведения Менеджер архивов ГБД Менеджера архивов Управление и запуск Конфигурирование Менеджера задач Доступ к Менеджеру архивов Визуализация архивных данных
	<u>Часть 7</u> ФУНКЦИИ API ДОСТУПА К БД Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20134W-4.4-И2.3.1	Назначение Описание функций Интерфейс Пользователя Работа с программой
	<u>Часть 8</u> OPC-ТЕХНОЛОГИИ В КРУГ-2000 Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20020W-04.4-И2.1.12	OPC-сервер OPC DA клиент КРУГ OPC Tool Kit Настройка DCOM в Windows 10 Server 2008 для работы с удалёнными OPC-серверами
	<u>Часть 9</u> SQL-конвертер Руководство Пользователя Обозначение документа: КР01.20020W-04.4-И2.1.13	Назначение Работа с программой
	<u>Часть 10</u> Модуль протокола МЭК 60870-5-101(КП), 104(КП), для КРУГ-2000	Назначение Работа с программой

В данной книге термины «SCADA КРУГ-2000», «Система КРУГ-2000» и «КРУГ-2000» – синонимы.

Информация, содержащаяся в данной книге, не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений. Это связано с возможными человеческими или техническими ошибками, допущенными в процессе подготовки информации, а также с политикой совершенствования и развития SCADA КРУГ-2000.

НПФ «КРУГ» не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием данной информации.

С уважением,
НПФ «КРУГ».



СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1 ФАЙЛ-ОБМЕН

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
1 СТРУКТУРА ФАЙЛА ДВОИЧНЫХ ДАННЫХ	1-1
2 СТРУКТУРА ФАЙЛА ОПИСАНИЙ	2-1
3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБМЕНА ДАННЫМИ	3-1
4 РАБОТА С ФАЙЛ-ОБМЕН В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	4-1
5 СООБЩЕНИЯ ФАЙЛ-ОБМЕН	5-1

Часть 2 WEB-КОНТРОЛЬ. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
1 УСТАНОВКА WEB-КОНТРОЛЬ	1-1
2 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ «WEB-КОНТРОЛЬ»	2-1
ПРИЛОЖЕНИЕ А. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЛУЖБЫ СЕРВЕРА WEB-КОНТРОЛЬ	A-1
ПРИЛОЖЕНИЕ В. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕРВЕРА СОБЫТИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПА ИЗ WEB-КОНТРОЛЬ	B-1
ПРИЛОЖЕНИЕ С. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО WEB-КОНТРОЛЬ, СВЯЗАННЫЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ КЛЮЧОМ ЗАЩИТЫ	C-1

Часть 3 WEB-КОНТРОЛЬ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	1-1
2 МОДУЛЬ «МНЕМОСХЕМЫ»	2-1
3 МОДУЛЬ «ПЕЧАТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ»	3-1
4 МОДУЛЬ «РОЛЛИНГ»	4-3
5 МОДУЛЬ «ПРОТОКОЛ СОБЫТИЙ 3.X- 4.X	5-1
6 МОДУЛЬ "ТЕРМИНАЛ"	6-1
7 МОДУЛЬ "DOS-СТАНЦИИ"	7-1
8 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С INTERNET EXPLORER	8-1

Часть 4 УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНВЕРТЕР ДАННЫХ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1-1
2 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	2-1
3 ВЫБОР ИСТОЧНИКА ДАННЫХ	3-1
4 ОКНО ВЫБОРА ДАННЫХ	4-1
5 ПРОСМОТР ДАННЫХ	5-1
6 КОНВЕРТИРОВАНИЕ ДАННЫХ	6-1
7 КОНФИГУРАЦИЯ АБОНЕНТОВ	7-1
8 ПЕЧАТЬ	8-1

Часть 5 ODBC-ДРАЙВЕР

ВВЕДЕНИЕ	1
1 ODBC-ДРАЙВЕР SCADA КРУГ-2000	1-1
2 SQL ГРАММАТИКА СИСТЕМЫ КРУГ-2000	2-1
3 СПИСОК АТТРИБУТОВ БД	3-1

Часть 6 АРХИВНЫЙ ЦЕНТР

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	1-1
2 МЕНЕДЖЕР АРХИВОВ	2-1
3 ГЕНЕРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ МЕНЕДЖЕРА АРХИВОВ	3-1
4 ЗАПУСК МЕНЕДЖЕРА АРХИВОВ И УПРАВЛЕНИЕ АРХИВАМИ	4-1
5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ МЕНЕДЖЕРА ЗАДАЧ	5-1
6 ОГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА К МЕНЕДЖЕРУ АРХИВОВ	6-1
7 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ	7-1

Часть 7 ФУНКЦИИ API ДОСТУПА К БД

1 НАЗНАЧЕНИЕ	1-1
2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ	2-1
3 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	3-1
4 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	4-1

Часть 8 OPC-ТЕХНОЛОГИИ В КРУГ-2000

ВВЕДЕНИЕ	1
1 OPC DATA ACCESS	1-1
2 OPC HISTORICAL DATA ACCESS	2-1
3 OPC UA КЛИЕНТ	3-1
4 КРУГ OPC Toolkit	4-12
5 НАСТРОЙКА DCOM ДЛЯ РАБОТЫ С УДАЛЕННЫМИ OPC-СЕРВЕРАМИ	4-1
A. ПРИЛОЖЕНИЕ A. ТАБЛИЦА АТТРИБУТОВ ПЕРЕМЕННЫХ ВА ДЛЯ OPC-СЕРВЕРА	A-1
B. ПРИЛОЖЕНИЕ B. ТАБЛИЦА АТТРИБУТОВ ПЕРЕМЕННЫХ ВД ДЛЯ OPC-СЕРВЕРА	B-1
C. ПРИЛОЖЕНИЕ C. ТАБЛИЦА АТТРИБУТОВ ПЕРЕМЕННЫХ ДВ ДЛЯ OPC-СЕРВЕРА	C-1
D. ПРИЛОЖЕНИЕ D. ТАБЛИЦА АТТРИБУТОВ ПЕРЕМЕННЫХ АВ ДЛЯ OPC-СЕРВЕРА	D-1
E. ПРИЛОЖЕНИЕ E. ТАБЛИЦА АТТРИБУТОВ ПЕРЕМЕННЫХ РВ ДЛЯ OPC-СЕРВЕРА	E-1

Часть 9 SQL-КОНВЕРТЕР

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
3 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	5
A. ПРИЛОЖЕНИЕ A. Сообщения лог-файла	12
B. ПРИЛОЖЕНИЕ B. Пример файла конфигурации	15

Часть 10 Модуль протокола МЭК 60870-5-101(КП), 104(КП)

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2	ОПИСАНИЕ ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ МОДУЛЯ	4