

Руководство администратора

**Центральный диспетчерский
пост CORBUILD CDP.
Преобразователь интерфейса
CORBUILD CDP IO**

2019

АСПЕКТ-СЕТИ, АСПЕКТ СПб, CORBUILD являются зарегистрированными товарными знаками группы компаний АСПЕКТ СПб.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в структуру, функционал и аудиовизуальное отображение программы для ЭВМ «Центральный диспетчерский пост CORBUILD CDP».

ООО ТК «АСПЕКТ-СЕТИ»

610000, Россия, Киров,

ул.М.Гвардии, 45

Тел.:(8332) 301-311, (8332) 301-314

Email: support@corbuild.ru

<http://www.corbuild.ru/>

<http://www.aspectspb.ru>

© ООО ТК «АСПЕКТ-СЕТИ», 2018

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ..... | 4 |
| 1.1 | Назначение и основные функции..... | 4 |
| 1.2 | Структурная схема..... | 4 |
| 1.3 | Требования к квалификации персонала..... | 5 |
| 1.4 | Требования к серверу..... | 5 |
| 1.5 | Контактная информация..... | 6 |
| 2 | ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ..... | 7 |
| 3 | НАСТРОЙКА И ЗАПУСК..... | 9 |
| 3.1 | Развертывание базы данных преобразователя интерфейса..... | 9 |
| 3.1.1 | Добавление имени входа..... | 9 |
| 3.1.2 | Восстановление базы данных преобразователя интерфейса из резервной копии..... | 10 |
| 3.2 | Развертывание универсальной базы данных АСДУ..... | 10 |
| 3.3 | Развертывание преобразователя интерфейса Программного комплекса..... | 10 |
| 3.3.1 | Настройка и регистрация преобразователя интерфейса..... | 10 |
| 3.3.2 | Файл настроек «CorBuildCDPI0.exe»..... | 12 |
| 3.3.3 | Файл настроек settings.ini..... | 13 |
| 4 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 15 |

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Назначение и основные функции

Основной функцией преобразователя интерфейса является преобразование аварийных сообщений внешних АСДУ в аварийные сообщения Программного комплекса в заданном формате.

Преобразователь интерфейса отправляет в базу данных Программного комплекса аварийные сообщения с параметрами:

- идентификатор АСДУ;
- идентификатор инженерной системы;
- текст аварийного сообщения;
- дата возникновения аварийного сообщения;
- дата возникновения аварии;
- дата исчезновения аварийного сообщения;
- дата исчезновения аварии.

В случае потери связи с Объектом преобразователь интерфейса генерирует аварийное сообщение. В случае восстановления связи с Объектом в соответствующем аварийном сообщении преобразователь интерфейса изменяет параметры «дата исчезновения аварийного сообщения» и «дата исчезновения аварии», а также обновляет параметры аварийных сообщений записанных ранее в базе данных Программного комплекса.

1.2 Структурная схема

Структурная схема преобразователя интерфейса Программного комплекса представлена на рисунке 1.2.

На схеме:

- база данных Объекта хранит данные об авариях из АСДУ;
- универсальная база данных хранит аварии из АСДУ, которые необходимо отображать в диспетчеру ЦДП;
- универсальный преобразователь аварийных сообщений выполняет чтение данных из универсальной базы данных АСДУ и приводит их к формату аварийного сообщения в основной базе данных Программного комплекса.
- база данных преобразователя интерфейса Программного комплекса хранит данные о соответствии идентификаторов аварийных сообщений в основной базе данных Программного комплекса и в универсальной базе данных АСДУ;
- база данных Программного комплекса хранит данные аварийных сообщений подключенных АСДУ и другую информацию для функционирования программного комплекса;

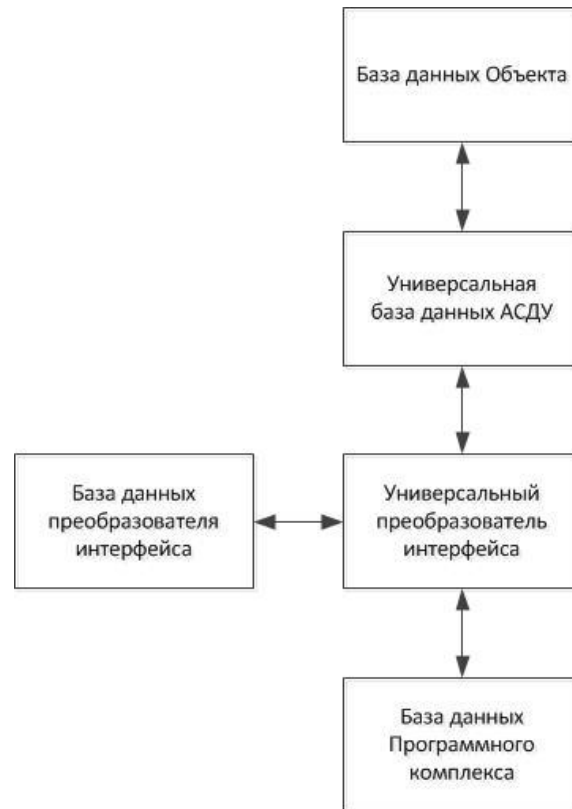


Рисунок 1.2 – Структурная схема преобразователя интерфейса Программного комплекса

1.3 Требования к квалификации персонала

К работе по установке, настройке и техническому обслуживанию Программного комплекса допускается только персонал, соответствующий требованиям:

- изучивший данное руководство и руководство администратора Программного комплекса;
- обладающий навыками пользователя персонального компьютера;
- имеющий знания и навыки администрирования систем управления базами данных MS SQL Server 2012 [Microsoft] и выше и/или СУБД Postgres Pro [ООО «ПОСТГРЕС ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»].

1.4 Требования к серверу

Сервер, на котором планируется развернуть преобразователь интерфейса, должен быть в одной сети с компонентами Программного комплекса.

На сервере должно быть установлено программное обеспечение:

- операционная система Windows Server 2012 [Microsoft] и выше;
- MS SQL Server 2012 [Microsoft] и выше или Postgres Pro [ООО «ПОСТГРЕС ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»].

Преобразователь интерфейса подключается к Серверу Программного комплекса для обмена сообщениями и получения рассылки. Связь между преобразователем интерфейса и сервером устанавливается по протоколу tcp, порт для соединения 8733. Данный порт должен быть свободен как на стороне сервера, так и на стороне преобразователя интерфейса Программного комплекса.

1.5 Контактная информация

За получением технических консультаций по эксплуатации Программного комплекса можно обращаться в офис компании ООО ТК «АСПЕКТ-СЕТИ»:

- тел.: +7(8332)301-301, +7 (8332) 301-311;
- e-mail: info@aspectspb.ru, support@corbuild.ru

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Дистрибутив для выполнения работ по установке преобразователя интерфейса Программного комплекса включает в себя:

- backup базы данных преобразователя интерфейса Программного комплекса «CorBuildCDPIO»;
- папка «CorBuildCDPIO» с файлами преобразователя интерфейса Программного комплекса;
- backup универсальной базы данных АСДУ «CorBuildCDPIOu» для СУБД «Microsoft SQL Server 2012».

Перед установкой скопируйте папку «CorBuildCDPIO» в соответствующую папку на сервер, на котором планируется развернуть преобразователь интерфейса Программного комплекса.

Для подключения к базе данных преобразователя интерфейса необходимо создать имя входа и добавить пользователя в соответствующую базу данных с правами на чтение и запись

Если для универсальной базы данных планируется использовать СУБД отличную от «Microsoft SQL Server 2012», необходимо, чтобы данная СУБД поддерживала клиент-серверный доступ к данным. Универсальная база данных АСДУ может иметь произвольное имя, но состоять из 3 таблиц. Диаграмма базы данных представлена на рисунке 2.

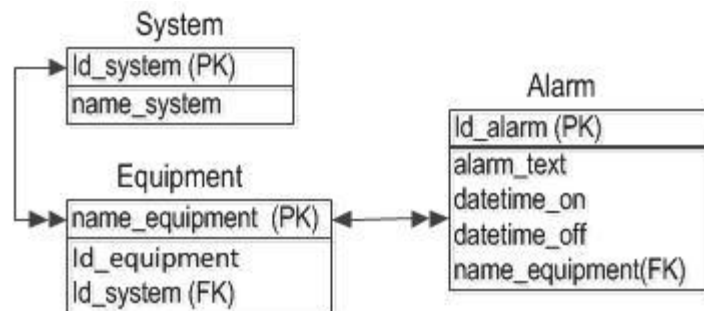


Рисунок 2 – диаграмма универсальной базы данных АСДУ

Таблица 1 – Описание таблицы System

| Ключ | Название поля | Тип данных | Описание |
|------|---------------|--------------|------------------------------------|
| PK | id_system | int | Идентификатор инженерной системы |
| | name_system | nvarchar(50) | Полное название инженерной системы |

Таблица System заполняется значениями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 – содержимое таблицы System

| id_system | name_system |
|-----------|-----------------------------|
| 0 | не указано |
| 1 | Диспетчеризация |
| 2 | Теплоснабжение |
| 3 | Газоснабжение |
| 4 | Электроснабжение |
| 5 | Резервное электропитание |
| 6 | Водоснабжение и канализация |
| 7 | Электроосвещение |
| 8 | Климат-контроль |
| 9 | Лифты |
| 10 | Парковка |

| id_system | name_system |
|-----------|--|
| 11 | Охранная сигнализация |
| 12 | Пожарная сигнализация |
| 13 | Пожаротушение |
| 14 | Видеонаблюдение |
| 15 | Система контроля и управления доступом |
| 16 | Оповещение |
| 17 | ИТ-инфраструктура |

Таблица 3 – Описание таблицы Equipment

| Ключ | Название поля | Тип данных | Описание |
|------|----------------|---------------|----------------------------------|
| | id_equipment | int | Идентификатор оборудования |
| PK | name_equipment | nvarchar(100) | Название оборудования |
| FK | id_system | int | Идентификатор инженерной системы |

Таблица Equipment заполняется данными об оборудовании, подключенном в АСДУ.

Таблица 4 – Описание таблицы Alarm

| Ключ | Название поля | Тип данных | Описание | Примечание |
|------|----------------|---------------|--|------------------------------------|
| PK | id_alarm | bigint | Идентификатор аварии | |
| | alarm_text | nvarchar(500) | Идентификатор текста аварии оборудования | |
| | datetime_on | nvarchar(20) | Дата и время возникновения аварии | Формат данных: гггг/мм/дд чч:мм:сс |
| | datetime_off | nvarchar(20) | Дата и время исчезновения аварии | Формат данных: гггг/мм/дд чч:мм:сс |
| FK | name_equipment | nvarchar(100) | Название оборудования | |

Таблица Alarm заполняется данными аварий, возникающими в оборудовании. Дата исчезновения аварии добавляется при исчезновении аварии. Если авария активная (нет даты исчезновения), то поле datetime_off должно иметь значение «null» или «0».

Внимание! Строковое значение поля «datetime_off» не должно быть пустым (длина содержимого ячейки НЕ должна быть равной нулю).

3 НАСТРОЙКА И ЗАПУСК

3.1 Развертывание базы данных преобразователя интерфейса

Внимание! Далее приведены шаги по настройке БД в СУБД Microsoft SQL Server 2012. При работе с другими СУБД необходимо выполнить установку и настройку СУБД в соответствии с требованиями производителя и выполнить настройку БД преобразователя интерфейса Программного комплекса аналогично описанным шагам.

Настоящее руководство администратора предполагает, что специалисты, разворачивающие базу данных преобразователя интерфейса Программного комплекса, владеют знаниями и навыками по администрированию и работе с программным продуктом MS SQL Server 2012 или выше.

Данный параграф предназначен для работы с сервером, на котором предполагается установка базы данных преобразователя интерфейса Программного комплекса.

Развертывание базы данных в СУБД MS SQL Server 2012 включает в себя:

- добавление имени входа;
- восстановление базы данных из резервной копии.

3.1.1 Добавление имени входа

Для работы с базой данных преобразователя интерфейса Программного комплекса необходимо создать соответствующее имя входа.

Для создания имени входа в Microsoft SQL Server Management Studio необходимо правой кнопкой мыши щелкнуть на папку «Безопасность/Имена входа» экземпляра SQL Server. В появившемся контекстном меню нажать «Создать имя входа ...».

В окне «Создание имени входа» необходимо задать следующие параметры создаваемого имени входа:

- имя входа (вкладка «Общие»): CorBuildCDP;
- выставить переключатель «Проверка подлинности SQL Server» (вкладка «Общие»); задать пароль;
- база данных по умолчанию (вкладка «Общие»): master;
- язык по умолчанию (вкладка «Общие»): russian;
- роли сервера (вкладка «Роли сервера»): public;
- защищаемые объекты (вкладка «Защищаемые объекты»): соединение SQL (Найти (Search)→ Текущий сервер → Ok) | Право предоставил sa – установить флаг;
- разрешение на подключение к ядру СУБД (вкладка «Состояние»): предоставить;
- имя входа (вкладка «Состояние»): включено.

3.1.2 Восстановление базы данных преобразователя интерфейса из резервной копии

Средствами Microsoft SQL Server Management Studio необходимо восстановить резервную копию базы данных «CorBuildCDPIO». Данную резервную копию можно взять из дистрибутива преобразователя интерфейса Программного комплекса.

Для восстановления базы данных в Microsoft SQL Server Management Studio необходимо правой кнопкой мыши щелкнуть на папку «Базы данных» экземпляра SQL Server. В появившемся контекстном меню нажать «Восстановить базу данных ...».

***Внимание!** В случае, если после восстановления базы данных среди пользователей базы будет пользователь CorBuildCDP (CorBuildCDPIO\ Безопасность\ Пользователи\ CorBuildCDP), требуется удалить пользователя с данным именем.*

Нажать на ссылку «Свойства» имени входа, созданного в пункте 3.1.1. На экране «Свойства имени входа» на вкладке «Сопоставление пользователей (User Mapping)» выбрать базу данных CorBuildCDPIO и установить пользователю роли: db_datareader, db_datawriter, public. После данной операции среди пользователей базы данных (CorBuildCDPIO) появится пользователь CorBuildCDP (CorBuildCDPIO\ Безопасность\ Пользователи\ CorBuildCDP).

3.2 Развертывание универсальной базы данных АСДУ

Универсальная база данных может быть восстановлена из резервной копии или создана по описанию в пункте 2.

Для того чтобы развернуть базу данных из резервной копии «CorBuildCDPIOu» из дистрибутива преобразователя интерфейса в СУБД MS SQL Server, необходимо выполнить шаги аналогичные пунктам 3.1.1 и 3.1.2. Если восстановление выполняется на том же экземпляре MS SQL Server, то пункт 3.1.1 может быть пропущен.

Если развертывание универсальной базы данных АСДУ выполняется в другой СУБД необходимо создать базу данных и таблицы в соответствии с описанием из пункта 2 и выполнить настройки для доступа к данным на чтение. Строка подключения к универсальной БД прописывается в настройках преобразователя интерфейса п. 3.3.3.

3.3 Развертывание преобразователя интерфейса Программного комплекса

3.3.1 Настройка и регистрация преобразователя интерфейса

Скопируйте папку «CorBuildCDPIO» в директорию любого из логических дисков. Путь к папке не должен содержать символов кириллицы.




| | | | |
|---|------------------|---------------------|-------|
|  Config | 20.05.2019 11:09 | Папка с файлами | |
|  CorBuildCDPI0 | 20.05.2019 11:10 | Приложение | 57 КБ |
|  CorBuildCDPI0.exe | 28.08.2018 11:44 | XML Configuratio... | 2 КБ |

Рисунок 3.3.1.1 – Содержимое папки «CorBuildCDPI0»

Содержимое папки:

- Папка «Config» - папка с файлом settings.ini, в котором хранятся основные настройки преобразователя интерфейса, описание файла в п.3.3.3 данного руководства;
- Файл «CorBuildCDPI0» - exe-файл преобразователя интерфейса;
- Файл «CorBuildCDPI0.exe» - xml-файл с настройками преобразователя интерфейса.

Внимание! Удаление или переименование файлов и папок приведет к сбоям в работе Программного комплекса.

Преобразователь аварийных сообщений преобразователя интерфейса представляет собой Службу Windows. Для регистрации службы необходимо запустить Командную строку(cmd.exe) от имени Администратора. Перейти в директорию с файлом InstallUtil.exe, установить службу с помощью команды «InstallUtil.exe /ServiceName=CorBuildCDPI0 /DisplayName="CorBuildCDPI0" C:\CorBuildCDPI0\CorBuildCDPI0.exe».

Внимание! Первый запуск службы и ее останов осуществляется вручную из окна управления службами.

Первый запуск службы должен быть выполнен от имени Администратора, чтобы лог работы создавался корректно.

При перезапуске машины, где работает служба, служба запустится автоматически.

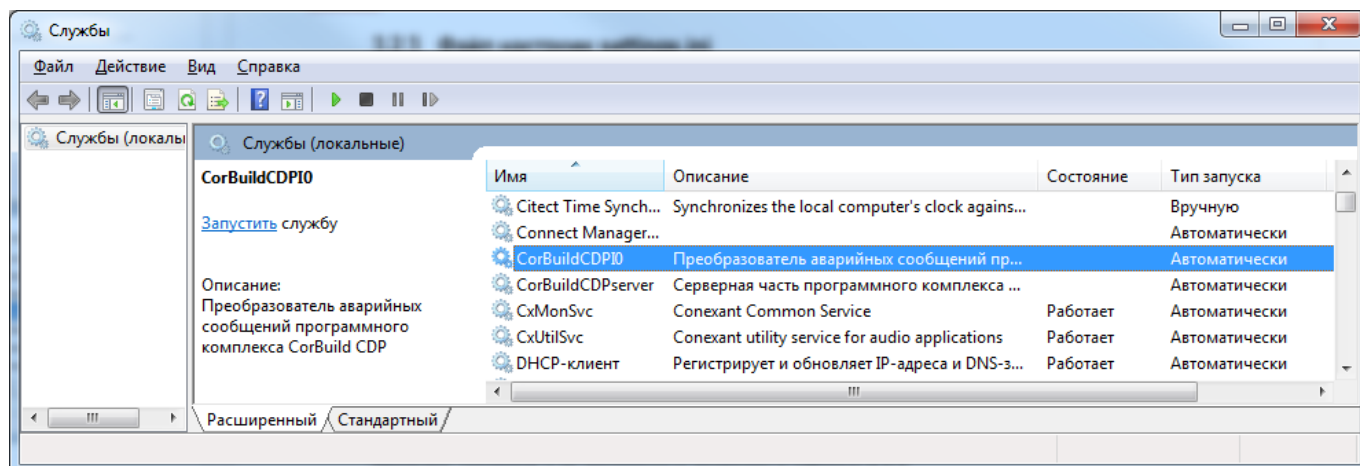


Рисунок 3.3.1.2 – Запуск службы «CorBuildCDPIO»

3.3.2 Файл настроек «CorBuildCDPIO.exe»

Для настройки работы преобразователя интерфейса необходимо открыть xml-файл «CorBuildCDPIO.exe» для этого подойдет «Блокнот» или «Notepad++». Содержимое файла настроек представлено на рисунке 3.3.2 .

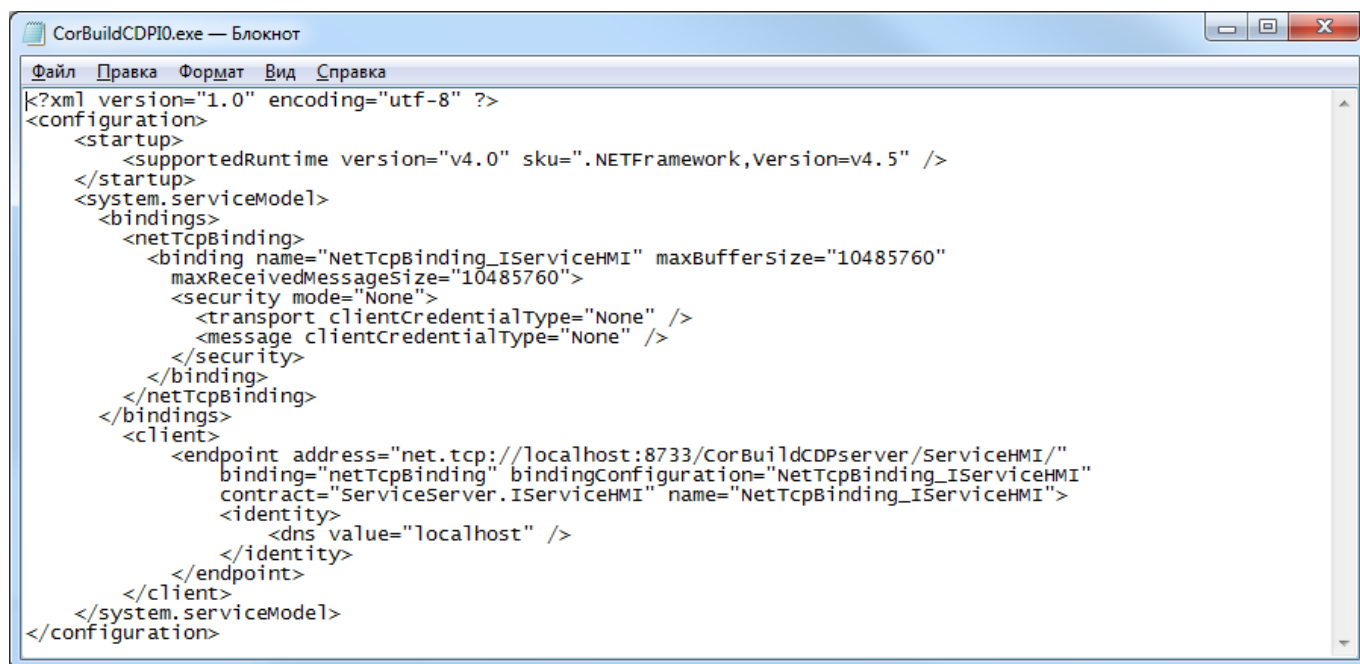


Рисунок 3.3.2 – Файл настроек преобразователя интерфейса

По умолчанию в качестве сервера, где установлена серверная часть Программного комплекса, указан локальный компьютер ("localhost"). Для работы с серверной частью Программного комплекса, расположенной на другом компьютере локальной сети, необходимо прописать ip-адрес удаленного компьютера вместо localhost.

3.3.3 Файл настроек settings.ini

Файл настроек settings.ini, находящийся в папке «Config», содержит основные настройки для преобразователя интерфейса.

Файл имеет следующую структуру: в квадратных скобках указано название раздела, затем построчно до знака равно название переменной, после - ее значение.

Например:

[Timer]

date_off = 60000

date_on = 30000,

где [Timer] – название раздела, date_off и date_on – названия переменных, 60000 и 30000–соответствующие значения.

Перечень разделов и их переменных приведен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Перечень разделов файла настроек settings.ini

| Разделы | Переменные | Описание |
|-------------------|--------------------|--|
| InterfaceASDU | id_asdu | Идентификатор преобразователя интерфейса. Значение, вписываемое в эту переменную, необходимо получить, нажав на кнопку «Получить идентификатор АСДУ» экрана настроек Объектов человеко-машинного интерфейса Программного комплекса |
| ObjectDatabase | connection_string | Строка подключения к БД, содержащая название поставщика данных, источника данных, способа авторизации пользователя. Строка подключения прописывается в соответствии с требованиями СУБД и драйвера ODBC. Например, для MS SQL Server строка подключения будет следующей - 'Server=BAP-HP\SQLEXPRESS;Database=CorBuildCDPI0u;Integrated Security=false;UID=CorBuildCDP;Pwd=CorBuildCDP'; для MySQL - 'Driver={MySql ODBC 8.0 ANSI Driver}; Server=localhost; Option=16834;DataBase=corbuilcdpi0u;Uid=corbuilcdcp;Pwd=corbuilcdcp;' |
| MainDatabase | ip_server_database | Путь к серверу СУБД, где расположена основная база данных программного комплекса |
| | name_database | Имя основной базы данных программного комплекса |
| | login_database | Логин пользователя для доступа к основной базе данных |
| | pwd_database | Пароль пользователя для доступа к основной базе данных |
| InterfaceDatabase | ip_server_database | Путь к серверу СУБД, где расположена база данных преобразователя интерфейса программного комплекса |
| | name_database | Имя базы данных преобразователя интерфейса программного комплекса |
| | login_database | Логин пользователя для доступа к базе данных преобразователя интерфейса |
| | pwd_database | Пароль пользователя для доступа к базе данных преобразователя интерфейса |

| Разделы | Переменные | Описание |
|---------|-------------|--|
| Timer | date_off | Количество миллисекунд. Период проверки наличия даты и времени исчезновения для активных аварийных сообщений в базе данных Объекта |
| | date_on | Количество миллисекунд. Период проверки появления новых аварий в базе данных Объекта |
| FlagLog | info | Флаг, отвечающий за запись информационных сообщений в Windows Event Log |
| | error | Флаг, отвечающий за запись сообщений об ошибках в Windows Event Log |
| | warning | Флаг, отвечающий за запись предупреждающих сообщений в Windows Event Log |
| | name_source | Имя источника, осуществляющего запись в Windows Event Log |
| | name_log | Имя журнала в Windows Event Log |

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для устойчивой и надежной работы преобразователя интерфейса Программного комплекса требуется проведение следующих работ по техническому обслуживанию:

1. Реорганизация или перестроение индексов базы данных преобразователя интерфейса.
2. Проверка наличия и необходимости обновлений преобразователя интерфейса Программного комплекса.
3. Проверка наличия и необходимости обновлений сопутствующего программного обеспечения.
4. Архивирование базы данных «CorBuildCDPI0».

Рекомендуемая периодичность проведения данных работ – 3 месяца.