



АО «ПИК ПРОГРЕСС»

Юр. Адрес: 111024, Москва, Авиамоторная ул., д. 51А

Почт. Адрес: 111024, Москва, а\я 89

Тел/факс: (495) 365-50-25

Программно-технический комплекс «Космотроника»

Коммуникационный сервер

Описание форматов

СШМК.0101-03 31 03

Листов 145

Дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

АННОТАЦИЯ	5
1.ТАБЛИЦА СТАРТА СИСТЕМЫ	6
2. ТАБЛИЦЫ НАСТРОЕК ПО ПОДСИСТЕМАМ	7
2.1 ПАРАМЕТРЫ ОБЩИХ СИСТЕМНЫХ НАСТРОЕК	8
2.2 ПАРАМЕТРЫ ОБЩИХ НАСТРОЕК	9
2.3 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЕК БАЗ ДАННЫХ	11
3.ТАБЛИЦА ЗАГРУЖАЕМЫХ ДРАЙВЕРОВ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ	16
3.1. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО РАДИОКАНАЛУ	18
3.2. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	24
3.3. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО СЕТИ	27
3.4. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ЧЕРЕЗ	30
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ	30
3.5. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ БЛОКА ДОРАСЧЕТОВ	33
3.6. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА БАЗ ДАННЫХ	34
3.7. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”	37
3.8 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА С ВНЕШНИМИ ИСТОЧНИКАМИ ПО СЕТИ ТСР/П	43
3.9. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОПРОСА RTU АВВ	46
3.10. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА РЕТРАНСЛЯЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ФОРМАТЕ MODBUS RTU	53
3.11. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА РЕТРАНСЛЯЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ФОРМАТЕ ОРС- СЕРВЕРА	54
3.12 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ЗАПРОСЫ ПО СЕТИ ТСР/П	55
3.13. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА УПРАВЛЕНИЯ ЩИТОВЫМИ КОНТРОЛЛЕРАМИ	57
3.14. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ СЕРВЕРНОГО ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”	58
3.15. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ КЛИЕНТСКОГО ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”	66

3.16. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ ПРОФИЛЯ НА FTP-СЕРВЕР	72
3.17. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ ORC	74
3.18. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IES 870-5-101	76
3.19. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IES 870-5-104	78
3.20. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРАМИ	80
3.21. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IES 870-5-104	83
3.22. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К КОНТРОЛЛЕРУ “КОСМОТРОНИКА”, РАБОТАЮЩЕМУ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ QNX NEUTRINO 2	85
3.23. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО СЕТИ С КОНТРОЛЛЕРОМ “КОСМОТРОНИКА”, РАБОТАЮЩИМ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ QNX NEUTRINO 2	86
3.24. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПОЛУЧЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ НАГРУЗКИ С ПРИБОРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА ПТУ-М ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ	87
3.25. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ВИРТУАЛЬНОГО КП	87
4. ТАБЛИЦА ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	88
5. ТАБЛИЦА ТЕЛЕСИГНАЛОВ	97
6. ТАБЛИЦА АНАЛОГОВЫХ ПАРАМЕТРОВ	99
7. ТАБЛИЦА ИМПУЛЬСНЫХ ВХОДОВ	10
8. ТАБЛИЦА КОНСТАНТ И УСТАВОК	10
9. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ	10
10. ТАБЛИЦА УДАЛЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	10
11. ТАБЛИЦА РЕТРАНСЛЯЦИИ	10
12. ТАБЛИЦА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РЕТРАНСЛЯЦИИ	11
13. ТАБЛИЦА ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕСИГНАЛОВ	11

14. ТАБЛИЦА ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ	12
15. ТАБЛИЦА ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕСИГНАЛОВ И КОМАНД ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ	12
16. ТАБЛИЦА ИЗМЕНЕНИЙ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ	13
17. ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ	13
18. ТАБЛИЦА БУФЕРА ДОРАСЧЕТОВ.....	14
19. ФАЙЛ С ОПИСАНИЯМИ ЧАСОВ КОНТРОЛЯ.....	14
20. ТАБЛИЦА РЕЗЕРВИРУЕМЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ.....	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

АННОТАЦИЯ

В данном руководстве представлены форматы таблиц конфигурации коммуникационного сервера. Данная информация предназначена для лиц, занимающихся настройкой и сопровождением коммуникационного сервера “Космотроника”. Конфигурация сервера хранится в mdb-файлах. Работа с этими файлами осуществляется с помощью программы MDBPlus.

1. ТАБЛИЦА СТАРТА СИСТЕМЫ

. В таблице старта содержатся ссылки на имена таблиц, которые являются активными во время работы комплекса. Имя файла с таблицей старта - StartWrt.mdb. Имя таблицы старта - StartWrt.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TipTable	Числовое	Длинное целое	Тип таблицы	Определяет тип загружаемой таблицы (первичный ключ)
FileName	Текстовое	80	Имя файла	Имя файла, содержащего загружаемую таблицу
TableName	Текстовое	20	Имя таблицы	Имя загружаемой таблицы
Comment	Текстовое	80	Комментарий	Комментарий к загружаемой таблице

Табл. 1.1 Структура таблицы старта системы

Поле *TipTable* является полем уникального индекса с именем *TipTable*.

В файл могут быть включены следующие виды таблиц (в скобках указаны имена файлов и имена таблиц по умолчанию):

- 1 – таблица общих системных настроек (StartWrt.mdb, System)
- 2 – таблица общих настроек (StartWrt.mdb, Common)
- 3 – таблица настроек баз данных (StartWrt.mdb, DataBase)
- 10000 – таблица загружаемых драйверов обмена информацией (StartWrt.mdb, LoadDrv)
- 10001 – таблица источников информации (StartWrt.mdb, KP)
- 10003 – таблица телесигналов (StartWrt.mdb, TC)
- 10004 – таблица аналоговых параметров (StartWrt.mdb, TI)
- 10005 – таблица импульсных входов (StartWrt.mdb, Impuls)
- 10006 – таблица констант и уставок (StartWrt.mdb, Const)
- 10007 – таблица удаленных источников информации (StartWrt.mdb, RemoteKP)
- 10008 – таблица параметров телеуправления (StartWrt.mdb, TU)
- 10009 – таблица резервируемых контроллеров (StartWrt.mdb, RezervKp)
- 20000 – таблица ретрансляции (StartWrt.mdb, Retransl)

2. ТАБЛИЦЫ НАСТРОЕК ПО ПОДСИСТЕМАМ

Таблицы настроек содержат различные параметры, позволяющие адаптировать программное обеспечение под требования конкретного пользователя.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Name	Текстовое	30	Имя параметра	Определяет имя параметра настройки
Value	Текстовое	80	Значение параметра	Определяет значение параметра настройки

Табл.2.1 Структура таблицы настроек

Наименования ключей во всех таблицах набираются латинскими (если не оговорено особо) символами. Различия между прописными и строчными буквами игнорируются.

2.1 ПАРАМЕТРЫ ОБЩИХ СИСТЕМНЫХ НАСТРОЕК

- **AutoReboot** - возможные значения On/Off. Определяет режим автоматической перезагрузки при аварийном завершении работы в случае сбоя одной из подсистем. Если этот флаг включен (On), то в случае сбоя производится рестарт программного обеспечения. В противном случае (Off) сервер пытается продолжить работу в случае сбоя без перезагрузки. Значение по умолчанию – On.
- **SavePosition** - возможные значения On/Off. Определяет режим автоматического сохранения состояния окон при завершении работы сервера. Если этот флаг включен (On), то в при завершении работы на диск в файл comswnd.txt записывается состояние и расположение окон на экране. В противном случае (Off) состояние окон не записывается. При старте сервер в любом случае пытается восстановить состояние окон из файла comswnd.txt. Если этот файл отсутствует, то окна располагаются по умолчанию развернутыми на весь экран. Значение по умолчанию – Off.
- RebootKp** - возможные значения Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает (Disable) передачу команд на перезагрузку контроллеров и соответствующие пункты меню.
- CtrlHour** - возможные значения Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает (Disable) управление часами контроля и соответствующие пункты меню.
- SPAC** - возможные значения Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает (Disable) передачу команд на чтение/запись регистров SPAC и соответствующие пункты меню.

2.2 ПАРАМЕТРЫ ОБЩИХ НАСТРОЕК

- Rejim - возможные значения – число в диапазоне 0/1. Определяет режим отображения информации. Если значения этого ключа равно 0, то коммуникационный сервер при старте не создает окна отображения (используется для безэкранных конфигураций). При значении ключа равном единице, при старте коммуникационный сервер создает окна для отображения информации.
- ASCUE - возможные значения – Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает(Disable) пункт меню “АСКУЭ” и вызов соответствующих функций из контекстного меню.
- RTU - возможные значения – Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает(Disable) пункт меню “RTU” и вызов соответствующих функций из контекстного меню.
- AscueTimeCorrect - возможные значения – Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает(Disable) пункты меню “Коррекция времени счетчика” и “Коррекция времени RTU” и вызов соответствующих функций из контекстного меню.
- PTU - возможные значения – Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает(Disable) пункт меню “ПТУ” и вызов соответствующих функций из контекстного меню.
- FileTimeZone – имя файла в формате mdb, который содержит связанную таблицу с временными зонами
- TabletimeZone – имя связанной таблицы с временными зонами.
- TimeMaxInt1 – номер интервала в таблице временных зон, соответствующей часам утреннего максимума.
- TimeMaxInt2 – номер интервала в таблице временных зон, соответствующей часам вечернего максимума
- TimeStartSm – смещение в минутах от начала часов максимума, когда производится переход на соответствующий режим работы.

- TimeEndSm – смещение в минутах после окончания часов максимума, по истечении
которых завершается режим работы в часы максимума
- MaskRejim1 - маска режима передачи информации контроллерами в часы утреннего максимума.
- MaskRejim2 - маска режима передачи информации контроллерами в между часами утреннего и вечернего максимума.
- MaskRejim3 - маска режима передачи информации контроллерами в часы вечернего максимума.
- MaskRejim4 - маска режима передачи информации контроллерами в между часами вечернего и утреннего максимума.
- Modbus - возможные значения Enable/Disable. Разрешает (Enable) или запрещает (Disable) передачу команд на чтение/запись регистров Modbus RTU и соответствующие пункты меню.

ComsPr – задает приоритет программы отображения coms.exe при запуске.
Возможные значения:

- 0 – нормальный приоритет (используется по умолчанию)
- 1 – высокий приоритет
- 2 – приоритет реального времени

- AutoRestore – произвести при запуске сервера восстановление mdb-файлов. Таких ключей может быть несколько. Формат ключа :
FileSrc,FileDest,Table1,Table2, ...TableN,
где FileSrc – восстанавливаемый mdb-файл
FileDest – файл-шаблон для восстановления, его структура должна быть такой-же, как и у файла FileSrc
Table1, TableN – имена восстанавливаемых таблиц.

Восстановление работает следующим образом:

FileDest копируется во временный файл tttt.mdb.
Затем содержимое таблиц Table1-TableN из файла FileSrc копируется в такие же таблицы файла tttt.mdb. Затем файл tttt.mdb копируется под именем FileSrc, замещая старый файл.

2.3 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЕК БАЗ ДАННЫХ

- **SystemProtokol** – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename]

Определяет таблицу с системным протоколом.
При значении ключа Off коммуникационный сервер не добавляет в процессе работы новые записи в системный протокол. При значении ключа On коммуникационному серверу разрешено добавлять в процессе работы новые записи в системный протокол.

Параметр **Filename** задает имя файла с таблицей системного протокола. Параметр **Tablename** задает имя таблицы, содержащей системный протокол. Если значение ключа равно Off, параметры умолчанию – Off,, .
- **SystemProtokolSize** - определяет предельное количество записей в системном протоколе.

Когда количество записей в системном протоколе превышает эту величину, все наиболее ранние записи сверх этого числа удаляются из системного протокола. По умолчанию значение ключа равно 1000.
- **KanalProtokol** – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename] .

Определяет таблицу с протоколом работы каналов связи.

При значении ключа Off коммуникационный сервер не добавляет в процессе работы новые записи в протокол работы каналов.

При значении ключа On коммуникационному серверу разрешено добавлять в процессе работы новые записи в протокол работы каналов связи. Параметр **Filename** задает имя файла с таблицей протокола работы каналов связи. Параметр **Tablename** задает имя таблицы, содержащей протокол работы каналов связи. Если значение ключа равно Off, параметры **Filename** и **Tablename** могут отсутствовать.

По умолчанию – Off,, .

- KanalProtokolSize - определяет предельное количество записей в протоколе работы каналов связи. Когда количество записей в протоколе превышает эту величину, все наиболее ранние записи сверх этого числа удаляются из протокола. По умолчанию значение ключа равно 1000.

- ErrorProtokol – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename] .
 Определяет таблицу с протоколом ошибок, появляющихся в процессе работы коммуникационного сервера. При значении ключа Off коммуникационный сервер не ведет в процессе работы протокол ошибок. При значении ключа On коммуникационный сервер ведет протокол ошибок. Параметр Filename задает имя файла с таблицей протокола ошибок. Параметр Tablename задает имя таблицы, содержащей протокол ошибок. Если значение ключа равно Off, параметры Filename и Tablename могут отсутствовать.
 По умолчанию – Off,, .

- ErrorProtokolSize - определяет предельное количество записей в протоколе ошибок. Когда количество записей в протоколе превышает эту величину, все наиболее ранние записи сверх этого числа удаляются из протокола. По умолчанию значение ключа равно 1000.

- DataProtokol – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename] .
 Определяет таблицу с протоколом приема данных.
 При значении ключа Off коммуникационный сервер не добавляет в процессе работы новые записи в протокол приема данных.
 При значении ключа On коммуникационному серверу разрешено добавлять в процессе работы новые записи в протокол. Параметр Filename задает имя файла с таблицей приема данных. Параметр Tablename задает имя содержащей протокол приема данных. Если значение равно Off, параметры Filename и Tablename могут отсутствовать.
 По умолчанию – Off, .
- DataProtokolSize - определяет предельное количество записей в протоколе приема данных.
 Когда количество записей в протоколе превышает эту величину, все наиболее ранние записи сверх этого числа удаляются из протокола. По умолчанию значение ключа равно 1000.
- TsDatabase – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename] .
 Определяет таблицу с текущими значениями телесигналов.
 При значении ключа Off коммуникационный сервер не производит запись в таблицу текущих значений телесигналов. При значении ключа On коммуникационный сервер при поступлении информации производит запись в таблицу телесигналов. Параметр Filename задает имя файла с таблицей текущих значений телесигналов. Параметр Tablename задает имя таблицы, содержащей текущие значения телесигналов.
 Если значение ключа равно Off, параметры Filename и Tablename могут отсутствовать.
 По умолчанию – Off, .
- TitDatabase – возможные значения – On/Off, [Filename], [Tablename] .
 Определяет таблицу с текущими значениями телеизмерений.
 При значении ключа Off коммуникационный сервер не производит запись

значении ключа On в таблицу текущих значений телеизмерений. При
производит коммуникационный сервер при поступлении информации
задает имя файла с запись в таблицу телеизмерений. Параметр Filename
Tablename задает таблицей текущих значений телеизмерений. Параметр
телеизмерений. Если имя таблицы, содержащей текущие значения
Tablename могут значение ключа равно Off, параметры Filename и
отсутствовать. По умолчанию – Off, .

- ClearBdFirst - определяет смещение в часах от начала старта системы первой чистки баз данных (под чисткой понимается удаление записей, у которых истекли условия хранения). Если значения ключа равно или меньше 0, то первая чистка не проводится. По умолчанию – 0.
- ClearBdPeriod - определяет периодичность (в часах) чистки баз данных при непрерывной работе комплекса. Если значения ключа равно или меньше 0, то периодическая чистка не проводится. По умолчанию – 0.
- ClearBdDay, ClearBdHour, ClearBdMinute, ClearBdSecond – определяют время день и время (часы, минуты, секунды) регулярной чистки баз данных при непрерывной работе комплекса. Используется только если значение ключа ClearBdPeriod меньше или равно 0 (периодическая чистка не используется). Если значение ключа ClearBdHour меньше 0 или значение ключа ClearBdDay меньше или равно 0, регулярная чистка не производится. Параметр ClearBdDay определяет дни регулярной чистки (1 –ежедневная, 2 – через день, 3 – через два дня на третий и т.д.). Параметры ClearBdHour, ClearBdMinute, ClearBdSecond определяют время регулярной чистки (часы, минуты, секунды). По умолчанию - -1,-1,0,0.

3. ТАБЛИЦА ЗАГРУЖАЕМЫХ ДРАЙВЕРОВ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

Таблица загружаемых драйверов обмена информацией содержит список драйверов, необходимых для нормального функционирования системы. Список используемых драйверов зависит от конфигурации системы.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Числовое	длинное целое	Идентификатор драйвера (поле ключа)	Используется как уникальный идентификатор драйвера в системе
NameKanal	Текстовое	80	Название канала	Определяет название канала связи
NameFile	Текстовое	80	Имя файла	Имя файла с исполнительным модулем
InitDrv	Текстовое	200	Параметры инициализации	Содержит строку инициализации модуля
RejimDrv	Текстовое	200	Режим работы	Задаёт специфические для каждого драйвера режимы работы

Табл.3.1 Структура таблицы загружаемых драйверов

По каждому каналу связи в данной таблице содержится одна запись. Поле NameFile может содержать одну из возможных записей:

- TNC.Exe – обмен по радиоканалу через контроллер пакетной радиосвязи КПП-1200.
- Netb1.Exe – обмен по сети (используется протокол NetBEUI).
- Nettcpip.Exe – обмен по сети (используется протокол TCP/IP)
- RS485.Exe – обмен по сети RS-485, ВЧ-связь или прямое соединение через последовательный порт.
- R_dorash.Exe – блок дорасчетов, позволяющий получать значения параметров путем вычислений по заданным формулам.
- Drvbd.Exe – драйвер баз данных, позволяет организовать запись информации в различные базы данных.
- Alfaorg.exe – драйвер опроса счетчиков “Альфа” и передачи информации в Альфамет и АльфаЦентр.

- Exttscip.exe – обмен информацией с внешними источниками по сети TCP/IP.
- Rtuopr.exe – драйвер опроса RTU АВВ и передачи информации в АльфаЦентр
- Modbrtu.exe – драйвер ретрансляции данных в протоколе Modbus RTU.
- Modbrtu1.exe – драйвер ретрансляции данных в протоколе Modbus RTU.
- Retroprc.exe – драйвер ретрансляции в формате OPC-сервера.
- Exttscpl.exe – драйвер, обслуживающий запросы по сети TCP/IP.
- Shit.exe – драйвер управления контроллерами щита
- Alfaoprc.exe – клиентский драйвер опроса счетчиков “Альфа” и передачи информации в АльфаЦентр.
- Alfaoprs.exe – серверный драйвер опроса счетчиков “Альфа” и передачи информации в АльфаЦентр
- Opccnt1.exe – драйвер приема информации в формате OPC.
- FtpSend.exe – драйвер передачи файлов с профилями нагрузки на FTP-сервер
- P101clnt.exe – драйвер приема информации по протоколу IEC 870-5-101
- P104clnt.exe – драйвер приема информации по протоколу IEC 870-5-104
- Changer.exe – драйвер обмена значениями параметров между контроллерами

В полях InitDrv и RejimDrv задаются соответственно параметры инициализации и режим работы драйвера. Эти поля имеют следующую структуру:

Key1=Value1;Key2=Value2;...;KeyN=ValueN;

Где Key1,Key2,..KeyN – имя ключа, Value1,Value2,..ValueN – значение ключа.

3.1. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО РАДИОКАНАЛУ

Для драйвера обмена по радиоканалу через КПП-1200 (TNC.Exe) и КПП-9600 (Tnc_2.exe) допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port – задает имя последовательного порта, к которому подключен КПП-1200 (Com1, Com2 и т.д.). Этот ключ является обязательным.
- Init – задает параметры обмена по последовательному порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=9600 PARITY=N DATA=8 STOP=1
- LenP – задает максимальный размер пачки, передаваемой по радиоканалу (по умолчанию – 70). Параметр должен лежать в пределах 10 – 250.
- DelayLevel – устанавливает уровень задержек для последовательного порта. Может принимать значения от 0 (задержки отсутствуют) до 6 (максимальная задержка). По умолчанию – 0.
- StrInit – команды инициализации КПП-1200 (перечисляются через запятую).
- FileOpros – имя файла с таблицей опроса (указывается, если используется периодический опрос событий).
- TableOpros – имя таблицы опроса (указывается, если используется периодический опрос событий).
- Address – адрес коммуникационного сервера в сети пакетной радиосвязи (0-255). Адрес каждого абонента в сети должен быть уникальным. (по умолчанию – 0)
- KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
- TableHourMax – задает таблицу с часами максимума нагрузки. Значение ключа имеет вид

формате
таблицы с
на предмет

Filename, Tablename, Periodscan, где Filename-имя файла в
mdb с таблицей часов максимума, TableName- имя
часами максимума, Periodscan – период проверки таблицы
изменений в секундах.

- KorrektOpros – может принимать значения OFF (по умолчанию) или ON.
При значении ON
если заданы часы максимума нагрузки для текущего
периода, то сервер
прекращает опрос контроллеров, если в таблице часов
максимума указан
режим передачи, отличный от нуля. В те периоды, когда
режим передачи
равен нулю, сервер производит опрос контроллеров в
соответствии с
таблицей опроса.

Таблица опроса определяет регулярность опроса контроллера на предмет возникновения событий, не передающихся инициативно по каналу связи.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TimeStart	Дата/время		Время начала интервала опроса событий	В это время начинается очередной интервал опроса событий
TimeStop	Дата/время		Время конца интервала опроса событий	Определяет время окончания интервала опроса событий
KolPovto r	Числовое	Длинное целое	Количество повторов	Определяет количество повторов к каждому абоненту при неудачных запросах
PeriodCikl	Числовое	Длинное целое	Период опроса	Определяет периодичность опроса абонентов (в секундах) внутри интервала опроса

Табл.3.2 Структура таблицы опроса для радиоканала

На каждом интервале опроса (начиная со времени TimeStart и заканчивая временем TimeStop) производится периодический (через промежуток времени PeriodCikl) опрос абонентов на предмет возникновения событий. При неудачном обращении (не удалось получить ответ от абонента) запрос повторяется заданное параметром KolPovtor число раз.

Для драйвера обмена по радиоканалу через КПП-1200 (TNC.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

TimeOtveta=NN; - где NN – величина тайм-аута на ответ в секундах (по умолчанию – 120 секунд).

Dsr=on/off; Если Dsr=on, то для определения модема используется линия DSR последовательного порта, если Dsr=off, то считается что модем подключен всегда.

Pause = xx; - Максимально допустимая задержка на ожидание ответа от модема в миллисекундах. Используется для удалённо подключенных модемов (через локальную сеть).

Таблица часов максимума нагрузки имеет определяет часы максимума для текущего и последующего периодов. Таблица имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля Data.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Data	Дата/время		Дата начала действия часов максимума	Определяет дату, начиная с которой начинает действовать часы максимума
TimeStart 1	Дата/время		Время начала утреннего максимума	Определяет время начала утреннего максимума
RejimKp 1	Числовое	Длинное целое	Режим передачи во время утреннего максимума	Определяет режим передачи (маску событий, передаваемых по инициативе КП) в часы утреннего максимума
TimeEnd 1	Дата/время		Время конца утреннего максимума	Определяет время конца утреннего максимума
RejimKp 2	Числовое	Длинное целое	Режим передачи после прохождения утреннего максимума	Определяет режим передачи (маску событий, передаваемых по инициативе КП) после прохождения часов утреннего максимума
TimeStart 2	Дата/время		Время начала вечернего максимума	Определяет время начала вечернего максимума
RejimKp 3	Числовое	Длинное целое	Режим передачи во время вечернего максимума	Определяет режим передачи (маску событий, передаваемых по инициативе КП) в часы вечернего максимума
TimeEnd 2	Дата/время		Время конца вечернего максимума	Определяет время конца вечернего максимума

RejimKp 4	Числовое	Длинное целое	Режим передачи после прохождения вечернего максимума	Определяет режим передачи (маску событий, передаваемых по инициативе КП) после прохождения часов вечернего максимума
--------------	----------	------------------	--	--

Табл.3.3 Структура таблицы часов максимума нагрузки

Для драйвера обмена по радиоканалу через КПП-1200 (TNC.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах.
Значение по умолчанию – 28800 секунд (8 часов).
- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у
какого-либо абонента радиоканала. Если значение этого параметра равно 0,
то срезы запрашиваться не будут. Значение по умолчанию-2.
- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в
течение этого периода не было ни одного успешного сеанса связи с
абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет периода
тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса связи с
абонентом или с момента последнего тестирования с ним связи.
Значение по умолчанию – 3600 секунд (1 час).
- TestAttempt - количество попыток восстановления связи при тестировании.
При успешном
выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если значение этого
параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут.
Значение по
умолчанию – 2.
- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off)
вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.
По умолчанию – Off.

- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных в режиме ретрансляции. По умолчанию – Off.
- FileCtrlHour – задает имя файла с таблицами часов контроля. Файл должен иметь формат mdb.

3.2. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Для драйвера обмена по локальной сети используется протокол NetBEUI (NetBIOS). Для данного драйвера (NetB1.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- Adapter – задает номер адаптера для протокола NetBEUI (NetBIOS). Этот ключ является обязательным.
 - Address – адрес коммуникационного сервера в локальной сети (0-65535) (по умолчанию – 0). Адрес каждого абонента в сети должен быть уникальным.
 - KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
 - TimeOut – максимальное время ожидания ответа от абонента по сети в процессе сеанса в секундах. Значение по умолчанию – 90 сек.
 - TimeConnect – максимальное время ожидания ответа при попытке соединения в секундах. Значение по умолчанию – 30 сек.
 - TimeCorrect - разрешает или запрещает коррекцию времени на данном коммуникационном сервере при расхождении его со временем любого из абонентов, с которыми осуществляется обмен информацией по данному каналу связи. Ключ имеет вид Enable/Disable,[MinDeltaTime], [MaxDeltaTime]. Если значение первого параметра ключа равно Disable (значение по умолчанию), то сервер не будет корректировать свое время при расхождении его с другими абонентами по данному каналу (Коррекция времени по команде от отдельного абонента задается при настройке таблицы источников информации).
- Параметры MinDeltaTime и MaxDeltaTime задают соответственно минимальное и максимальное расхождение по времени в секундах, при которой производится коррекция времени. Например:
- TimeCorrect=Disable; - запрещает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable; - разрешает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable, 10; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд.

TimeCorrect=Enable, 10,3600; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд и менее часа.

Для драйвера обмена по локальной сети (NetB1.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах.
Значение по умолчанию – 7200 секунд (2 часа).
- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у какого-либо абонента радиоканала. Если значение этого параметра равно 0, то срезы запрашиваться не будут. Значение по умолчанию-1.
- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в течение этого периода не было ни одного успешного сеанса связи с абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет периода тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса связи с абонентом или с момента последнего тестирования с ним связи.
Значение по умолчанию – 120 секунд (2 мин).
- TestAttempt - количество попыток восстановления связи при тестировании. При успешном выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если значение этого параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут.
Значение по умолчанию – 2.
- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off)

вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.

По умолчанию – Off.

- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных в режиме ретрансляции. По умолчанию – Off.

3.3. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО СЕТИ

Для драйвера обмена по локальной сети используется протокол TCP/IP. Для данного драйвера (Nettcpip.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число.
 - TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть обязательно задан.
 - Port - номер порта (произвольное число), через который ведется обмен. Если параметр не задан, то по умолчанию принимается значение 2122.
 - KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
 - TimeOut – максимальное время ожидания ответа от абонента по сети в процессе сеанса в секундах. Значение по умолчанию – 120 сек.
 - TimeConnect – максимальное время ожидания ответа при попытке соединения в секундах. Значение по умолчанию – 60 сек.
 - Packetsize – задает максимальный размер передаваемого пакета (в байтах)
 - TimeCorrect - разрешает или запрещает коррекцию времени на данном коммуникационном сервере при расхождении его со временем любого из абонентов, с которыми осуществляется обмен информацией по данному каналу связи. Ключ имеет вид Enable/Disable,[MinDeltaTime], [MaxDeltaTime]. Если значение первого параметра ключа равно Disable (значение по умолчанию), то сервер не будет корректировать свое время при расхождении его с другими абонентами по данному каналу (Коррекция времени по команде от отдельного абонента задается при настройке таблицы источников информации).
- Параметры MinDeltaTime и MaxDeltaTime задают соответственно минимальное и максимальное расхождение по времени в секундах, при которой производится коррекция времени. Например:

TimeCorrect=Disable; - запрещает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable; - разрешает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable, 10; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд.

TimeCorrect=Enable, 10,3600; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд и менее часа.

Для драйвера обмена по сети (Nettcpip.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах.
Значение по умолчанию – 7200 секунд (2 часа).
- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у какого-либо абонента радиоканала. Если значение этого параметра равно 0, то срезы запрашиваться не будут. Значение по умолчанию-1.
- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в течение этого периода не было ни одного успешного сеанса связи с абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет периода тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса связи с абонентом или с момента последнего тестирования с ним связи.
Значение по умолчанию – 120 секунд (2 мин).
- TestAttempt - количество попыток восстановления связи при тестировании. При успешном выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если значение этого параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут. Значение по умолчанию – 2.

- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.
По умолчанию – Off.
- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных в режиме ретрансляции.
По умолчанию – Off.

3.4. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ

Драйвер обмена через последовательный порт (Rs485.Exe) поддерживает обмен между компьютером и контроллером, соединенным нуль-модемным кабелем, обмен в сети RS-485 и Rs-422, а также обмен по ВЧ-связи через специализированный модем.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port – задает имя последовательного порта, через который ведется обмен
(Com1, Com2 и т.д.). Этот ключ является обязательным.
- Init – задает параметры обмена по последовательному порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=9600 PARITY=N DATA=8 STOP=1
- Address – адрес коммуникационного сервера в сети RS485 (0-255). Адрес каждого абонента в сети должен быть уникальным. По умолчанию – 0.
- KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
- DelayLevel – устанавливает уровень задержек для последовательного порта. Может принимать значения от 0 (задержки отсутствуют) до 6 (максимальная задержка). По умолчанию – 0.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах.
Значение по умолчанию – 43200 секунд (12 часов).
- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у какого-либо абонента радиоканала. Если значение этого параметра равно 0, то срезы запрашиваться не будут. Значение по умолчанию – 2.
- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в

- связи с течение этого периода не было ни одного успешного сеанса
 периода абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет
 связи с тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса
 связи с абонентом или с момента последнего тестирования с ним
 связи. Значение по умолчанию – 180 секунд (1 час).
- TestAttempt - количество попыток восстановления связи при тестировании.
 При успешном выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если
 значение этого параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут.
 Значение по умолчанию – 2.
 - PauseOpro - задает временные паузы в опросе в секундах – четыре числа,
 разделенных запятой. Первое число определяет паузу между опросами
 абонентов сети RS-485, второе – паузу между циклами опроса – между
 первым и последним абонентом, третье – пауза между пачками в посылке.
 Четвертое число определяет количество циклов ожидания ответа об абонента
 (управляет величиной тайм-аута). По умолчанию – 0, 0, 0,100.
 - PauseSend - задает временные параметры передачи. Используется при
 работе через интеллектуальные адаптеры типа MOXA DE-311.
 Представляет собой три числа, разделенных запятой. Первое число определяет
 количество лидирующих пробелов, передаваемых в начале каждой
 посылки. Второе число определяет паузу в миллисекундах перед
 началом передачи. Третье определяет количество циклов ожидания ответного
 квитка. По умолчанию – 0, 100,10.
 - MaxZapros - определяет предельное количество запросов на выполнении
 телеуправления в очереди, при превышении которого перестают запрашиваться
 срезы от абонентов. Используется для сокращения времени
 выполнения запросов.

- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.
По умолчанию – Off.
- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных в режиме ретрансляции.
По умолчанию – Off.
- FileCtrlHour – задает имя файла с таблицами часов контроля. Файл должен иметь формат mdb.

3.5. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ БЛОКА ДОРАСЧЕТОВ

Блок дорасчетов используется для получения расчетных параметров непосредственно на сервере. Для данного драйвера (R_dorash.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileRashet - имя файла с описаниями формул расчета параметров.
- TableRashet – имя таблицы с описаниями формул расчета параметров.
- FileBufRashet – имя файла с промежуточными данными блока дорасчетов
- TableBufRashet – имя таблицы с промежуточными данными блока дорасчетов.
- KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).

Для блока дорасчетов допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных от блока дорасчетов в протокол работы каналов связи. По умолчанию – Off.

3.6. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА БАЗ ДАННЫХ

Для драйвера баз данных (Drvbd.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).

- ClearBdFirst - определяет смещение в часах от начала старта системы первой чистки баз данных (под чисткой понимается удаление записей, у которых истекли условия хранения). Если значения ключа равно или меньше 0, то первая чистка не проводится. По умолчанию – 0.

- ClearBdPeriod - определяет периодичность (в часах) чистки баз данных при непрерывной работе комплекса. Если значения ключа равно или меньше 0, то периодическая чистка не проводится. По умолчанию – 0.

- ClearBdDay, ClearBdHour, ClearBdMinute, ClearBdSecond – определяют время день и время (часы, минуты, секунды) регулярной чистки баз данных при непрерывной работе комплекса. Используется только если значение ключа ClearBdPeriod меньше или равно 0 (периодическая чистка не используется). Если значение ключа ClearBdHour меньше 0 или значение ключа ClearBdTimeDay меньше или равно 0, регулярная чистка не производится. Параметр ClearBdDay определяет дни регулярной чистки (1 –ежедневная, 2 – через день, 3 – через два дня на третий и т.д.). Параметры ClearBdTimeHour, ClearBdMinute, ClearBdSecond определяют время регулярной чистки (часы, минуты, секунды). По умолчанию - -1,-1,0,0.

- TsTrendSize – определяет время хранения изменения значения телесигналов в сутках. Все записи о телесигналах за время, отстоящее от текущего времени

на большее число суток, чем величина параметра
TsTrendSize, удаляются из
баз данных при ближайшей чистке.

- TiTrendSize – определяет время хранения изменения значения
телеизмерения в сутках.
Все записи о телеизмерениях за время, отстоящее от
текущего времени
на большее число суток, чем величина параметра TiTrendSize,
удаляются из
баз данных при ближайшей чистке.

PacketSize – максимальный размер пакета (в байтах), который может быть
записан за одно
подключение.

Для драйвера баз данных (Drvbd.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить в протокол работы каналов связи информацию о записи в базу данных. По умолчанию – Off.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить в протокол работы каналов информацию о записи в базу данных в режиме ретрансляции. По умолчанию – Off.
- DateFormat – Определяет формат времени для записи данных в формат ODBC. Возможные значения:
0 (по умолчанию) – HH:MM:SS MM/DD/YYYY
1 – HH:MM:SS DD/MM/YYYY.

3.7. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaopr.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileSpisok – имя файла базы данных с таблицами, описывающими счетчики и объекты учета.
- TableSpisok – имя таблицы с описаниями счетчиков “Альфа”
- TableObject – имя таблицы с описаниями объектов учета
- FileOprosResult – имя файла базы данных с результатами опроса счетчиков
- TableOprosResult – имя таблицы с результатами опроса счетчиков
- DirResult – имя директория, куда помещаются файлы для программы “Альфамет”
- DirResult2 – имя резервного директория, куда помещаются файлы для программы “Альфамет”
- ReadEvent – определяет, нужно ли при опросе счетчиков производить чтение журнала событий. Может принимать значения On или Off. По умолчанию Off.
- RezKpZapros – возможные значения Enable/Disable. Разрешает или запрещает посылку каждого третьего запроса по резервному каналу связи. Значение по умолчанию – Enable (разрешено).

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaopr.Exe) в поле RejimDrv допустимы следующие ключи:

- PauseOpros – задает паузу в секундах между выдачей задания на опрос счетчика и выдачей запроса на получение результатов чтения. По умолчанию – 300 секунд.
- MaxKol – задает максимальное количество счетчиков, которым одновременно могут быть отправлены задания на чтение профиля нагрузки. По умолчанию – 5. Если это значение равно –1, то количество таких счетчиков не ограничивается. Задание на чтение профиля нагрузки может быть выдано нескольким счетчикам, подключенным к разным контроллерам.

Таблица описания счетчиков содержит информацию о тех счетчиках, информация для которых считывается для программы “Альфамет”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика в базе данных “Альфамет”
Nomer	Числовое	Длинное целое	Заводской номер	Заводской номер счетчика
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта, на котором установлен счетчик. (должен соответствовать номеру объекта в базе данных “Альфамет”)
Tip	Числовое	Байт	Тип счетчика	Тип установленного счетчика (аналогично программе “Альфамет”)
NameConnect	Текстовое	50	Подключение	Наименование точки подключения
Mesto	Текстовое	50	Место установки	Наименование места установки счетчика
KTI	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТТ	Коэффициент трансформации тока
KTU	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТН	Коэффициент трансформации напряжения
ModemN	Числовое	Байт	Связной номер	Связной (модемный) номер счетчика в сети
Password	Текстовое	10	Пароль	Пароль для доступа к счетчику (Если пароль не установлен, это поле должно быть пустым)

Adress	Текстовое	50	Адрес	Адрес счетчика в сети "Космотроника"
OproS	Текстовое	50	Параметры опроса	Параметры опроса счетчиков

Табл.3.4 Структура таблицы описания счетчиков

Таблица описания счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Adress в таблице объектов. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера "Космотроника", к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если счетчик подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор головного контроллера "Космотроника", а MM – адрес удаленного УСО, к которому подключен счетчик.

Если счетчик можно опросить через резервный контроллер, то в поле Adress нужно добавить ключ:

IdentRezKp=YY;

Где YY – идентификатор контроллера "Космотроника", к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если счетчик подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentRezKp=YY; AdrRezUso=ZZ;

Где YY – идентификатор головного контроллера "Космотроника", а ZZ – адрес удаленного УСО, к которому подключен счетчик.

В поле OproS допустимы следующие ключи:

- DisableOproS – Может принимать значения On или Off (по умолчанию – Off). При значении ключа On опрос счетчика не производится.

- **KratOpros** – периодичность опроса счетчика в сутках (при значении 0 счетчик опрашивается ежедневно, 1 – через день, 2 – через два дня на третий и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- **SmOpros** – смещение опроса счетчика в сутках относительно периодичности опроса (при значении **KratOpros**=1 и **SmOpros**=0 счетчик опрашивается по четным дням, а при **SmOpros**=1 - по нечетным дням и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- **KolAttempt** – количество попыток, которые делает сервер при попытке получить данные со счетчика. При достижении указанного количества попыток опрос счетчика прекращается до наступления следующего времени опроса.
- **TimeOprosInclude** – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится опрос счетчиков. Задается в виде **HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2**, где **HH1,MM1,SS1** – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а **HH2,MM2,SS2** – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешен опрос счетчиков. По умолчанию опрос разрешен в течении всех суток.
- **TimeOprosExclude** – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается опрос счетчиков. Задается в виде **HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2**, где **HH1,MM1,SS1** – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а **HH2,MM2,SS2** – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещен опрос счетчиков. По умолчанию опрос счетчиков разрешен в течении интервала, заданного ключом **TimeOprosInclude**.
- **TsYesProfil** – задает идентификатор расчетного телесигнала, который принимает значение 1 при получении файла с профилем нагрузки и 0 – если не удалось получить нагрузки и лимит запросов (параметр **KolAttempt**) исчерпан.Ключ имеет вид:

TsYesProfil=TS_XX_YY_ZZ;

где **XX** – идентификатор КП для которого формируется значение телесигнала,
YY – номер группы телесигнала,
ZZ – номер телесигнала в группе.
- **TsNoProfil** – задает идентификатор расчетного телесигнала, который принимает значение 1 если не удалось получить нагрузки и лимит запросов (параметр **KolAttempt**) исчерпан и 0 – при получении файла с профилем нагрузки .Ключ имеет вид:

TsNoProfil=TS_XX_YY_ZZ;

где **XX** – идентификатор КП для которого формируется значение телесигнала,
YY – номер группы телесигнала,
ZZ – номер телесигнала в группе.

- ReadEvent – определяет, нужно ли при опросе счетчика производить чтение журнала событий. Может принимать значения On или Off. По умолчанию Off.
- SaveDir – задание дополнительного директория для сохранения файла профиля

Таблица объектов учета описывает объекты, на которых установлены счетчики “Альфа”. передающихся инициативно по каналу связи.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта (Этот номер должен соответствовать номеру объекта в базе данных “Альфамет”)
NameObj	Текстовое	50	Наименование объекта	Наименование объекта учета
Adress	Текстовое	50	Адрес объекта	Адрес объекта в сети “Космотроника”

Табл.3.5 Структура таблицы объектов учета

Таблица описания объектов имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля NomObj.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Adress в таблице счетчиков, установленных на этом объекте. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации). Для удаленных контроллеров “Космотроника”, подключенных к головному контроллеру по сети RS-485 адрес счетчика указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен удаленный контроллер. (Поле Ident в таблице источников информации).

MM – адрес удаленного контроллера в сети RS-485.

Таблица результатов опроса счетчиков заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации со счетчиков “Альфа”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика
DateLastData	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время, за которое был получен последний профиль нагрузки со счетчика
DatePrevData	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время, за которое был получен предыдущий (предпоследний) профиль нагрузки со счетчика
DeltaSec	Числовое	Длинное целое	Разница во времени	Разница во времени между контроллером и счетчиком в сек.

Табл.3.6 Структура таблицы результатов опроса счетчиков

Таблица результатов опроса счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

3.8 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА С ВНЕШНИМИ ИСТОЧНИКАМИ ПО СЕТИ TCP/IP

Для данного драйвера (Extcpip.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число.
 - TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть обязательно задан.
 - Port - номер порта (произвольное число), через который ведется обмен. Если параметр не задан, то по умолчанию принимается значение 2122.
 - KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
 - TimeOut – максимальное время ожидания ответа от абонента по сети в процессе сеанса в секундах. Значение по умолчанию – 120 сек.
 - TimeConnect – максимальное время ожидания ответа при попытке соединения в секундах. Значение по умолчанию – 60 сек.
 - Packetsize – задает максимальный размер передаваемого пакета (в байтах)
 - TimeCorrect - разрешает или запрещает коррекцию времени на данном коммуникационном сервере при расхождении его со временем любого из абонентов, с которыми осуществляется обмен информацией по данному каналу связи. Ключ имеет вид Enable/Disable,[MinDeltaTime], [MaxDeltaTime]. Если значение первого параметра ключа равно Disable (значение по умолчанию), то сервер не будет корректировать свое время при расхождении его с другими абонентами по данному каналу (Коррекция времени по команде от отдельного абонента задается при настройке таблицы источников информации).
- Параметры MinDeltaTime и MaxDeltaTime задают соответственно минимальное и максимальное расхождение по времени в секундах, при которой

производится коррекция времени. Например:

TimeCorrect=Disable; - запрещает коррекцию времени по каналу
 TimeCorrect=Enable; - разрешает коррекцию времени по каналу
 TimeCorrect=Enable, 10; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд.
 TimeCorrect=Enable, 10,3600; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд и менее часа.

Для драйвера обмена по сети (Exttcpip.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в течение этого периода не было ни одного успешного сеанса связи с абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет периода тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса связи с абонентом или с момента последнего тестирования с ним связи.
 Значение по умолчанию – 120 секунд (2 мин).
- TestAttempt - количество попыток восстановления связи при тестировании. При успешном выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если значение этого параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут.
 Значение по умолчанию – 2.
- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.
 По умолчанию – Off.
- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off)

вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.

- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных в режиме ретрансляции.
По умолчанию – Off.
- Const - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (Off) или разрешает (On) передачу значений констант в информационном срезе.
По умолчанию – Off.

3.9. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОПРОСА RTU

ABB

Для драйвера опроса RTU ABB (Rtuopr.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileSpisok – имя файла базы данных с таблицами, описывающими RTU и группы учета.
Этот файл должен содержать две таблицы с именами SpravRtu и SpravInt.
- FileOprosResult – имя файла базы данных с результатами опроса RTU. Этот файл должен
содержать две таблицы с именами OprRtu и OprInt.
- KolEventRead – максимальное количество событий, читаемое из каждой секции RTU при
опросе. По умолчанию – 10.
- DirRtuResult – имя директория, куда помещаются файлы с событиями RTU для программы
“Альфацентр”.
- DirRtuResult2 – имя резервного директория, куда помещаются файлы с событиями RTU для
программы “Альфацентр”.
- DirIntResult – имя директория, куда помещаются файлы с результатами опроса групп
параметров RTU.
- DirIntResult2 – имя резервного директория, куда помещаются файлы с результатами опроса
групп параметров RTU.

Для драйвера опроса RTU ABB (Rtuopr.Exe) в поле RejimDrv допустимы следующие ключи:

- PauseOpros – задает паузу в секундах между выдачей задания на опрос RTU и выдачей запроса на получение результатов чтения. По умолчанию – 180 секунд.
- MaxKol – задает максимальное количество RTU, которым одновременно могут быть отправлены задания на чтение файлов. По умолчанию – 8. Если это значение равно –1, то количество таких RTU не ограничивается. Задание на чтение файлов может быть выдано нескольким RTU, подключенным к разным контроллерам.

Таблица описания RTU имеет имя SpravRtu и содержит информацию о RTU, информация для которых считывается для программы “Альфацентр”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentRtu	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер RTU в системе
NomKontr	Числовое	Длинное целое	Номер контроллера	Номер контроллера “Космотроника” в базе данных “Альфацентр”, к которому подключен RTU
AdrRtu	Числовое	Длинное целое	Адрес RTU	Адрес RTU в сети
Mesto	Текстовое	50	Место установки	Место установки (наименование) RTU
Adress	Текстовое	50	Адрес контроллера	Адрес контроллера “Космотроника”, к которому подключен RTU
Opros	Текстовое	150	Параметры опроса	Параметры опроса RTU
MaxKolEvent	Текстовое	100	Максимальное число событий	Максимальное число событий, читаемое из каждой секции RTU при опросе

Табл.3.7 Структура таблицы описания RTU

Таблица описания RTU имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля IdentRtu и уникальный индекс NkAdr, организованный по возрастанию полей NomKontr и AdrRtu.

В поле Adress указывается адрес RTU в сети “Космотроника”. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен RTU. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если RTU подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор головного контроллера “Космотроника”, а MM – адрес удаленного УСО, к которому подключен RTU.

В поле OproS допустимы следующие ключи:

- DisableOproS – Может принимать значения On или Off (по умолчанию – Off). При значении ключа On опрос RTU не производится.
- KratOproS – периодичность опроса RTU в сутках (при значении 0 счетчик опрашивается ежедневно, 1 – через день, 2 – через два дня на третий и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- SmOproS – смещение опроса RTU в сутках относительно периодичности опроса
(при значении KratOproS=1 и SmOproS=0 счетчик опрашивается по четным дням, а при SmOproS=1 - по нечетным дням и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- KolAttempt – количество попыток, которые делает сервер при попытке получить данные от RTU. При достижении указанного количества попыток опрос RTU прекращается до наступления следующего времени опроса.
- TimeOproSInclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится опрос RTU. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешен опрос RTU. По умолчанию опрос разрешен в течении всех суток.
- TimeOproSExclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается опрос RTU. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещен опрос RTU. По умолчанию опрос RTU разрешен в течении интервала, заданного ключом TimeOproSInclude.

В поле MaxKolEvent задается максимальное число событий по секциям RTU, которые могут прочитаны за один опрос. Это поле может содержать один или несколько ключей вида

NSxx=YY;

Где xx - номер секции RTU (1-10)

YY – максимальное число событий, которое может быть прочитано из данной секции.

Таблица описания интервалов RTU имеет имя SpravInt и содержит информацию об интервалах RTU, информация для которых считывается для программы “Альфацентр”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentRtu	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер RTU в системе
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Номер группы параметров RTU
NomInterval	Числовое	Байт	Номер интервала	Номер интервала в группе(0 или 1)
NameInterval	Текстовое	50	Наименование	Наименование интервала
MinInterval	Числовое	Байт	Длительность интервала	Длительность интервала в минутах
OproS	Текстовое	150	Параметры опроса	Параметры опроса интервала

Табл.3.8 Структура таблицы описания интервалов RTU

Таблица описания интервалов RTU имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию полей IdentRtu, NomGr и NomInterval.

В поле OproS допустимы следующие ключи:

- DisableOproS – Может принимать значения On или Off (по умолчанию – Off). При значении ключа On опрос интервала не производится.
- KratOproS – периодичность опроса интервала в сутках (при значении 0 счетчик опрашивается ежедневно, 1 – через день, 2 – через два дня на третий и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- SmOproS – смещение опроса интервала в сутках относительно периодичности опроса (при значении KratOproS=1 и SmOproS=0 интервал опрашивается по четным дням, а при SmOproS=1 - по нечетным дням и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- KolAttempt – количество попыток, которые делает сервер при попытке получить данные об интервале. При достижении указанного количества

попыток опрос интервала прекращается до наступления следующего времени опроса.

- TimeOprosInclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится опрос интервалов. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешен опрос интервала. По умолчанию опрос разрешен в течении всех суток.
- TimeOprosExclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается опрос интервалов. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещен опрос интервалов. По умолчанию опрос интервалов разрешен в течении времени, заданного ключом TimeOprosInclude.

Таблица результатов опроса RTU АВВ имеет имя OprRtu и заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentRtu	Числовое	Длинное целое	Идентификатор RTU	Идентификационный номер RTU
DatePriemOtv et	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время, в которое было произведено последнее чтение журнала событий
DatePrevOtv et	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время, в которое было произведено предыдущее (предпоследнее) чтение журнала событий
DeltaSec	Числовое	Длинное целое	Разница во времени	Разница во времени между контроллером и RTU в сек.
DateCreateEv ent	Дата\время		Дата создания журнала	Дата создания журнала событий RTU
IdentEvent1	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 1
IdentEvent2	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 2

IdentEvent3	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 3
IdentEvent4	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 4
IdentEvent5	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 5
IdentEvent6	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 6
IdentEvent7	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 7
IdentEvent8	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 8
IdentEvent9	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 9
IdentEvent10	Числовое	Длинное целое	Идентификатор события	Идентификатор последнего прочитанного события секции 10

Табл.3.9 Структура таблицы результатов опроса RTU

Таблица результатов опроса RTU имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля IdentRtu.

Таблица результатов опроса интервалов RTU имеет имя OrgInt и заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentRtu	Числовое	Длинное целое	Идентификатор RTU	Идентификационный номер RTU
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Номер группы RTU
NomInterval	Числовое	Байт	Номер интервала	Номер интервала RTU

DatePriemOtv et	Дата\врем я		Дата последнег о чтения	Дата и время, в которое было произведено последнее чтение интервала
DatePrevOtv et	Дата\врем я		Дата предыдуш его чтения	Дата и время, в которое было произведено предыдущее (предпоследнее) чтение интервала
DateLastRead	Дата\врем я		Дата интервала	Дата, на которую получено последнее значение
DatePrevRead	Дата\врем я		Дата предыдуш его интерва ла	Дата, на которую было получено последнее значение при предыдущем чтении

Табл.3.10 Структура таблицы опроса интервалов RTU

Таблица результатов опроса интервалов RTU имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию полей IdentRtu, NomGr и NomInterval.

3.10. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА РЕТРАНСЛЯЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ФОРМАТЕ MODBUS RTU

Драйвер ретрансляции информации в формате Modbus RTU обеспечивает передачу данных с сервера ввода-вывода на любой источник данных, поддерживающий данный протокол. Обмен ведется через последовательный порт.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port обмен – задает имя последовательного порта, через который ведется обмен (Com1, Com2 и т.д.). Этот ключ является обязательным.
- Init скорость обмена – задает параметры обмена по последовательному порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=9600 PARITY=N DATA=8 STOP=1
- DelayLevel порта. Может задержка). По – устанавливает уровень задержек для последовательного порта. Может принимать значения от 0 (задержки отсутствуют) до 6 (максимальная задержка). По умолчанию –0.

RezervVd – задает имя резервного файла с текущими значениями ТС и ТИ

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- TsPeriod, TiPeriod – задают интервал времени в сек., по истечении которого принятое повторно дубликатное значение соответственно ТС или ТИ ретранслируется в виде события. Значения по умолчанию: TsPeriod=14400; TiPeriod=3600;
- TiApert значение ТИ – задает апертуру в %, при выходе за которую принятое ретранслируется в виде события.

3.11. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА РЕТРАНСЛЯЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ФОРМАТЕ OPC-СЕРВЕРА

Драйвер ретрансляции информации в формате OPC-сервера позволяет организовать на стороне сервера ввода-вывода OPC-сервер, к которому могут быть подключены один или несколько OPC - клиентов. Поле InitDrv не используется. Для работы драйвера на компьютере сервера ввода-вывода и компьютерах клиентов должен быть установлен Universal OPC server. Universal OPC server является зарегистрированной торговой маркой компании ПРОСОФТ.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- AutoReboot – допустимые значения On/Off. Если установлено значение Off, то при остановке и

запуске драйвера производится также остановка всех запущенных копий

Universal OPC Server. Значение по умолчанию – On.

3.12 ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ЗАПРОСЫ ПО СЕТИ TCP/IP

Для данного драйвера (Extcppl.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число.
 - TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть обязательно задан.
 - Port - номер порта (произвольное число), через который ведется обмен. Если параметр не задан, то по умолчанию принимается значение 2122.
 - KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
 - TimeOut – максимальное время ожидания ответа от абонента по сети в процессе сеанса в секундах. Значение по умолчанию – 120 сек.
 - TimeConnect – максимальное время ожидания ответа при попытке соединения в секундах. Значение по умолчанию – 60 сек.
 - Packetsize – задает максимальный размер передаваемого пакета (в байтах)
 - TimeCorrect - разрешает или запрещает коррекцию времени на данном коммуникационном сервере при расхождении его со временем любого из абонентов, с которыми осуществляется обмен информацией по данному каналу связи. Ключ имеет вид Enable/Disable,[MinDeltaTime], [MaxDeltaTime]. Если значение первого параметра ключа равно Disable (значение по умолчанию), то сервер не будет корректировать свое время при расхождении его с другими абонентами по данному каналу (Коррекция времени по команде от отдельного абонента задается при настройке таблицы источников информации).
- Параметры MinDeltaTime и MaxDeltaTime задают соответственно минимальное и максимальное расхождение по времени в секундах, при которой производится коррекция времени. Например:

TimeCorrect=Disable; - запрещает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable; - разрешает коррекцию времени по каналу

TimeCorrect=Enable, 10; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд.

TimeCorrect=Enable, 10,3600; - разрешает коррекцию времени по каналу, если расхождение по времени составляет более 10 секунд и менее часа.

Для драйвера обмена по сети (Exttcp1.Exe) допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы.
По умолчанию – Off.
- Const - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (Off) или разрешает (On) передачу значений констант в информационном срезе.
По умолчанию – Off.

3.13. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА УПРАВЛЕНИЯ ЩИТОВЫМИ КОНТРОЛЛЕРАМИ

Драйвер управления щитовыми контроллерами(Shit.Exe) поддерживает обмен между компьютером и контроллерами управления диспетчерским щитом.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port – задает имя последовательного порта, через который ведется обмен (Com1,Com2 и т.д.). Этот ключ является обязательным.
- Init – задает параметры обмена по последовательно порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=9600 PARITY=N DATA=8 STOP=1
- DelayLevel – устанавливает уровень задержек для последовательного порта. Может принимать значения от 0 (задержки отсутствуют) до 6(максимальная задержка). По умолчанию – 0.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность выдачи информационных срезов в секундах. Значение по умолчанию – 28800 секунд (8 часов).
- MaxZapros - определяет предельное количество запросов на выполнении телеуправления в очереди, при превышении которого перестают запрашиваться срезы от абонентов. Используется для сокращения времени выполнения запросов.
- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных по каналу в ответ на получаемые запросы. По умолчанию – Off.
- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off)

вносить записи о приеме данных по каналу. По умолчанию – Off.

3.14. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ СЕРВЕРНОГО ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaoprs.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileSpisok – имя файла базы данных с таблицами, описывающими счетчики и объекты учета.
- TableSpisok – имя таблицы с описаниями счетчиков “Альфа”
- TableObject – имя таблицы с описаниями объектов учета
- FileOprosResult – имя файла базы данных с результатами опроса счетчиков
- TableOprosResult – имя таблицы с результатами опроса счетчиков
- DirResult – имя директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
- DirResult1 – имя резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
-
- DirResult2 – имя второго резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
- ReadEvent – определяет, нужно ли при опросе счетчиков производить чтение журнала событий. Может принимать значения On или Off. По умолчанию Off.
- RezKpZapros – возможные значения Enable/Disable. Разрешает или запрещает посылку каждого третьего запроса по резервному каналу связи. Значение по умолчанию – Enable (разрешено).

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaoprs.Exe) в поле RejimDrv допустимы следующие ключи:

- PauseOpros – задает паузу в секундах между выдачей задания на опрос счетчика и выдачей запроса на получение результатов чтения. По умолчанию – 300 секунд.
- MaxKol – задает максимальное количество счетчиков, которым одновременно могут быть отправлены задания на чтение профиля нагрузки. По умолчанию – 5. Если это значение равно –1, то количество таких

счетчиков не ограничивается. Задание на чтение профиля нагрузки может быть выдано нескольким счетчикам, подключенным к разным контроллерам.

- ShowSoob – если ключу присвоено значение Yes, то по результатам ручного опроса счетчиков будет выводиться всплывающее окно с сообщением о результате опроса.

Таблица описания счетчиков содержит информацию о тех счетчиках, информация для которых считывается для программы “АльфаЦентр”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика в базе данных “АльфаЦентр”
Nomer	Числовое	Длинное целое	Заводской номер	Заводской номер счетчика
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта, на котором установлен счетчик. (должен соответствовать номеру объекта в базе данных “АльфаЦентр”)
Tip	Числовое	Байт	Тип счетчика	Тип установленного счетчика (аналогично программе “АльфаЦентр”)
NameConnect	Текстовое	50	Подключение	Наименование точки подключения
Mesto	Текстовое	50	Место установки	Наименование места установки счетчика
KTI	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТТ	Коэффициент трансформации тока
KTU	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТН	Коэффициент трансформации напряжения
ModemN	Числовое	Байт	Связной номер	Связной (модемный) номер счетчика в сети
Password	Текстовое	10	Пароль	Пароль для доступа к счетчику (Если пароль не установлен, это поле должно быть пустым)

Adress	Текстовое	50	Адрес	Адрес счетчика в сети "Космотроника"
OproS	Текстовое	50	Параметры опроса	Параметры опроса счетчиков

Табл.3.11 Структура таблицы описания счетчиков

Таблица описания счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Adress в таблице объектов. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера "Космотроника", к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если счетчик подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор головного контроллера "Космотроника", а MM – адрес удаленного УСО, к которому подключен счетчик.

Если счетчик можно опросить через резервный контроллер, то в поле Adress нужно добавить ключ:

IdentRezKp=YY;

Где YY – идентификатор контроллера "Космотроника", к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если счетчик подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentRezKp=YY; AdrRezUso=ZZ;

Где YY – идентификатор головного контроллера "Космотроника", а ZZ – адрес удаленного УСО, к которому подключен счетчик.

В поле OproS допустимы следующие ключи:

- DisableOproS – Может принимать значения On или Off (по умолчанию – Off). При значении ключа On опрос счетчика не производится.

- **KratOpros** – периодичность опроса счетчика в сутках (при значении 0 счетчик опрашивается ежедневно, 1 – через день, 2 – через два дня на третий и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- **SmOpros** – смещение опроса счетчика в сутках относительно периодичности опроса (при значении **KratOpros**=1 и **SmOpros**=0 счетчик опрашивается по четным дням, а при **SmOpros**=1 - по нечетным дням и т.д.) Значение по умолчанию –0.
- **KolAttempt** – количество попыток, которые делает сервер при попытке получить данные со счетчика. При достижении указанного количества попыток опрос счетчика прекращается до наступления следующего времени опроса.
- **TimeOprosInclude** – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится опрос счетчиков. Задается в виде **HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2**, где **HH1,MM1,SS1** – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а **HH2,MM2,SS2** – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешен опрос счетчиков. По умолчанию опрос разрешен в течении всех суток.
- **TimeOprosExclude** – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается опрос счетчиков. Задается в виде **HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2**, где **HH1,MM1,SS1** – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а **HH2,MM2,SS2** – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещен опрос счетчиков. По умолчанию опрос счетчиков разрешен в течении интервала, заданного ключом **TimeOprosInclude**.
- **TsYesProfil** – задает идентификатор расчетного телесигнала, который принимает значение 1 при получении файла с профилем нагрузки и 0 – если не удалось получить нагрузки и лимит запросов (параметр **KolAttempt**) исчерпан.Ключ имеет вид:

TsYesProfil=TS_XX_YY_ZZ;

где **XX** – идентификатор КП для которого формируется значение телесигнала,
YY – номер группы телесигнала,
ZZ – номер телесигнала в группе.
- **TsNoProfil** – задает идентификатор расчетного телесигнала, который принимает значение 1 если не удалось получить нагрузки и лимит запросов (параметр **KolAttempt**) исчерпан и 0 – при получении файла с профилем нагрузки .Ключ имеет вид:

TsNoProfil=TS_XX_YY_ZZ;

где **XX** – идентификатор КП для которого формируется значение телесигнала,
YY – номер группы телесигнала,
ZZ – номер телесигнала в группе.

- ReadEvent – определяет, нужно ли при опросе счетчика производить чтение журнала событий. Может принимать значения On или Off. По умолчанию Off.
- SaveDir – задание дополнительного директория для сохранения файла профиля

Таблица объектов учета описывает объекты, на которых установлены счетчики “Альфа”. передающихся инициативно по каналу связи.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта (Этот номер должен соответствовать номеру объекта в базе данных “АльфаЦентр”)
NameObj	Текстовое	50	Наименование объекта	Наименование объекта учета
Adress	Текстовое	50	Адрес объекта	Адрес объекта в сети “Космотроника”

Табл.3.12 Структура таблицы объектов учета

Таблица описания объектов имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля NomObj.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Ident в таблице счетчиков, установленных на этом объекте. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации). Для удаленных контроллеров “Космотроника”, подключенных к головному контроллеру по сети RS-485 адрес счетчика указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен удаленный контроллер. (Поле Ident в таблице источников информации).

MM – адрес удаленного контроллера в сети RS-485.

Таблица результатов опроса счетчиков заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации со счетчиков “Альфа”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика
DateLastData	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время, за которое был получен последний профиль нагрузки со счетчика
DatePrevData	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время, за которое был получен предыдущий (предпоследний) профиль нагрузки со счетчика
DeltaSec	Числовое	Длинное целое	Разница во времени	Разница во времени между контроллером и счетчиком в сек.

Табл.3.13 Структура таблицы результатов опроса счетчиков

Таблица результатов опроса счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

Таблица истории результатов опроса счетчиков имеет имя HistOpros и заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации со счетчиков “Альфа”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика
DateStartProfile	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время первой записи в полученном профиле нагрузки
DateEndProfile	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время последней записи в полученном профиле нагрузки
FileNameXlp	Текстовое	50	Имя файла	Имя XLP-файла с профилем
FileNameXd	Текстовое	50	Имя файла	Имя XD-файла с профилем
FlagSend	Логический		Флаг посылки	Признак передачи файлов с профилями нагрузки на

				сервер
--	--	--	--	--------

Табл.3.14 Структура таблицы истории опроса счетчиков

Таблица истории опроса счетчиков имеет уникальный индекс FileNameXlp, организованный по возрастанию поля FileNameXlp и индекс RegNom, организованный по возрастанию поля RegNom.

3.15. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ КЛИЕНТСКОГО ДРАЙВЕРА ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ “АЛЬФА”

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaoprc.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileSpisok – имя файла базы данных с таблицами, описывающими счетчики и объекты учета.
- TableSpisok – имя таблицы с описаниями счетчиков “Альфа”
- TableObject – имя таблицы с описаниями объектов учета
- FileOprosResult – имя файла базы данных с результатами опроса счетчиков
- TableOprosResult – имя таблицы с результатами опроса счетчиков
- DirResult – имя директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
- DirResult1 – имя резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
-
- DirResult2 – имя второго резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”

Для драйвера опроса счетчиков “Альфа” (Alfaoprc.Exe) в поле RejimDrv допустимы следующие ключи:

- MaxKol – задает максимальное количество счетчиков, которым одновременно могут быть отправлены задания на чтение профиля нагрузки. По умолчанию – 5. Если это значение равно –1, то количество таких счетчиков не ограничивается. Задание на чтение профиля нагрузки может быть выдано нескольким счетчикам, подключенным к разным контроллерам.

Таблица описания счетчиков содержит информацию о тех счетчиках, информация для которых считывается для программы “АльфаЦентр”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика в базе данных “АльфаЦентр”
Nomer	Числовое	Длинное целое	Заводской номер	Заводской номер счетчика
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта, на котором установлен счетчик. (должен соответствовать номеру объекта в базе данных “АльфаЦентр”)
Tip	Числовое	Байт	Тип счетчика	Тип установленного счетчика (аналогично программе “АльфаЦентр”)
NameConnect	Текстовое	50	Подключение	Наименование точки подключения
Mesto	Текстовое	50	Место установки	Наименование места установки счетчика
KTI	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТТ	Коэффициент трансформации тока
KTU	Числовое	С плавающей точкой 4 байта	КТН	Коэффициент трансформации напряжения
ModemN	Числовое	Байт	Связной номер	Связной (модемный) номер счетчика в сети
Password	Текстовое	10	Пароль	Пароль для доступа к счетчику (Если пароль не установлен, это поле должно быть пустым)
Adress	Текстовое	50	Адрес	Адрес счетчика в сети

Opros	oe	50	Параметры опроса	“Космотроника”
	Текстов oe			Параметры опроса счетчиков

Табл.3.15 Структура таблицы описания счетчиков

Таблица описания счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Adress в таблице объектов. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации или в таблице удаленных источников информации). Если счетчик подключен к удаленному УСО, а не к головному контроллеру, то адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор головного контроллера “Космотроника”, а MM – адрес удаленного УСО, к которому подключен счетчик.

В поле Opros допустимы следующие ключи:

- DisableOpros – Может принимать значения On или Off (по умолчанию – Off). При значении ключа On опрос счетчика не производится.

Таблица объектов учета описывает объекты, на которых установлены счетчики “Альфа”. передающихся инициативно по каналу связи.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
NomObj	Числовое	Длинное целое	Номер объекта	Номер объекта (Этот номер должен соответствовать номеру объекта в базе данных “АльфаЦентр”)
NameObj	Текстовое	50	Наименование объекта	Наименование объекта учета
Adress	Текстовое	50	Адрес объекта	Адрес объекта в сети “Космотроника”

--	--	--	--	--

Табл.3.16 Структура таблицы объектов учета

Таблица описания объектов имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля NomObj.

Поле Adress может быть пустым, в этом случае должно быть заполнено поле Adress в таблице счетчиков, установленных на этом объекте. Адрес указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен счетчик. (Поле Ident в таблице источников информации). Для удаленных контроллеров “Космотроника”, подключенных к головному контроллеру по сети RS-485 адрес счетчика указывается в следующем виде:

IdentKp=NN;AdrUso=MM;

Где NN – идентификатор контроллера “Космотроника”, к которому подключен удаленный контроллер. (Поле Ident в таблице источников информации).

MM – адрес удаленного контроллера в сети RS-485.

Таблица настройки параметров чтения файлов профилей имеет имя DefOpros и содержит параметры взаимодействия с серверным драйвером опроса счетчиков.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Name	Текстовое	30	Имя ключа	Наименование настраиваемого параметра
ValueKey	Текстовое	80	Значение параметра	Значение настраиваемого параметра

Табл.3.17 Структура таблицы настройки параметров чтения

В таблице могут использоваться следующие ключи:

- EdPerOpros – может принимать значение Hour(час) или Day(сутки). Определяет единицу периодичности опроса серверов на предмет появления файлов с профилями.
- KratPerOpros – определяет паузу между опросами серверов в единицах, заданных параметром EdPerOpros.
- SmPerOpros – определяет смещение первого опроса серверов от начала суток (месяца).
- KolAttempt – количество попыток опроса серверов в одном интервале
- KolAttemptDay – предельное количество опросов серверов за сутки

- DirectOpros – разрешает (Enable) или запрещает (Disable) опрос контроллера АСКУЭ в случае отсутствия файлов с профилями на сервере.
- EdZadOpros и KratZadOpros определяют величину задержки времени последнего полученного профиля и текущего времени, при котором сервер иницирует опрос контроллера АСКУЭ. Параметр EdZadOpros определяет величину задержки опроса – Hour(час) или Day(сутки). Параметр KratZadOpros определяет предельную величину задержки.
- TimeOprosInclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится опрос счетчиков. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешен опрос счетчиков. По умолчанию опрос разрешен в течении всех суток.
- TimeOprosExclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается опрос счетчиков. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещен опрос счетчиков. По умолчанию опрос счетчиков разрешен в течении интервала, заданного ключом TimeOprosInclude.

Таблица результатов опроса счетчиков заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации со счетчиков “Альфа”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика
DateLastData	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время, за которое был получен последний профиль нагрузки со счетчика
DatePrevData	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время, за которое был получен предыдущий (предпоследний) профиль нагрузки со счетчика
DeltaSec	Числовое	Длинное целое	Разница во времени	Разница во времени между контроллером и счетчиком в сек.

Табл.3.18 Структура таблицы результатов опроса счетчиков

Таблица результатов опроса счетчиков имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию поля RegNom.

Таблица истории результатов опроса счетчиков имеет имя HistOpros и заполняется и обновляется сервером ввода-вывода по мере поступления новой информации со счетчиков “Альфа”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
RegNom	Числовое	Длинное целое	Регистрационный номер	Регистрационный номер счетчика
DateStartProfile	Дата\время		Дата последнего чтения	Дата и время первой записи в полученном профиле нагрузки
DateEndProfile	Дата\время		Дата предыдущего чтения	Дата и время последней записи в полученном профиле нагрузки
FileNameXlp	Текстовое	50	Имя файла	Имя XLP-файла с профилем
FileNameXd	Текстовое	50	Имя файла	Имя XD-файла с профилем
FlagSend	Логический		Флаг посылки	Признак передачи файлов с профилями нагрузки на сервер

Табл.3.19 Структура таблицы истории опроса счетчиков

Таблица истории опроса счетчиков имеет уникальный индекс FileNameXlp, организованный по возрастанию поля FileNameXlp и индекс RegNom, организованный по возрастанию поля RegNom.

3.16. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ ПРОФИЛЯ НА FTP-СЕРВЕР

Для драйвера передачи файлов профиля на FTP-сервер (FtpSend.Exe) в поле InitDrv допустимы следующие ключи:

- FileSpisok – имя файла базы данных с таблицами, описывающими счетчики и объекты учета.
- FileOprosResult – имя файла базы данных с результатами опроса счетчиков
- DirResult – имя директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
- DirResult1 – имя резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”
-
- DirResult2 – имя второго резервного директория, куда помещаются файлы для программы “АльфаЦентр”

Поле RejimDrv для данного драйвера не используется

В файле alfabd.mdb добавлена таблица DefSend для настройки параметров передачи файлов с профилями на FTP-сервер.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Name	Текстовое	30	Имя ключа	Наименование настраиваемого параметра
ValueKey	Текстовое	80	Значение параметра	Значение настраиваемого параметра

Табл.3.20 Структура таблицы DefSend

В таблице могут использоваться следующие ключи:

- SmPerOproS – определяет смещение первой передачи файлов с профилями на FTP сервер от начала суток (месяца).
- KolAttempt – количество попыток передачи файлов с профилями на FTP сервер
- KolAttemptDay – предельное количество передачи файлов с профилями на FTP сервер за сутки
- EdPerSend – может принимать значение Hour(час) или Day(сутки). Определяет единицу периодичности передачи файлов с профилями на FTP сервер. KratPerOproS – определяет паузу между передачами файлов с профилями на FTP сервер в единицах, заданных параметром EdPerSend.
- EdPerSend – может принимать значение Hour(час) или Day(сутки). Определяет единицу периодичности передачи файлов с профилями на FTP сервер. KratPerOproS – определяет паузу между передачами файлов с профилями на FTP сервер в единицах, заданных параметром EdPerSend.
-
- DirectOproS – разрешает (Enable) или запрещает (Disable) опрос контроллера АСКУЭ в случае отсутствия файлов с профилями на сервере УЭСХ.
- TimeOproSInclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого производится передача файлов. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого разрешена передачи файлов. По умолчанию передачи файлов разрешена в течении всех суток.
- TimeOproSExclude – задает интервал времени в течении суток, во время которого запрещается передача файлов. Задается в виде HH1:MM1:SS1,HH2:MM2:SS2, где HH1,MM1,SS1 – соответственно часы, минуты и секунды начала интервала, а HH2,MM2,SS2 – часы, минуты и секунды конца интервала времени в течение которого запрещена передача файлов. По умолчанию передача файлов разрешена в течении интервала, заданного ключом TimeOproSInclude.
- FtpServer – задает имя или IP-адрес сервера FTP
- FtpLogin – имя пользователя для подключения к FTP серверу
- FtpPassword – пароль пользователя для подключения к FTP серверу
- FtpDir – поддиректорий на FTP сервере, куда будет производится запись файлов

3.17. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ OPC

Драйвер приема информации по протоколу OPC (Opccln1.exe) позволяет принимать информацию от OPC-сервера.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- ServerName – задает имя OPC-сервера, с которого драйвер должен считывать информацию.

Этот ключ должен быть определен обязательно.

- TableTagName – через запятую задается имя файла в формате mdb и имя таблицы

тегов OPC-сервера, значения которых должны считываться данным драйвером. Этот ключ должен быть определен обязательно.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность принудительного чтения значений всех тегов

OPC-сервера. Значение по умолчанию – 28800 секунд (8 часов).

- SrezAttempt – При значении 0 отключает принудительное чтение значений всех тегов

OPC-сервера. Значение по умолчанию – 1 (Включено)

- ApertTi – задает значение апертуры для аналоговых параметров в процентах. По

умолчанию – 0, т.е. каждое обновление значения аналогового сигнала OPC-сервера

приводит к генерации события сервером ввода-вывода “Космотроника”.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TagName	Текстовое	100	Имя тега OPC-сервера	Наименование настраиваемого параметра
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор КП	Идентификатор КП параметра
IdentGr	Числовое	Длинное	Идентификатор	Идентификатор группы

		ое целое	р группы	параметра
IdentPar	Числовое	Длинн ое целое	Номер параметра в группе	IdentKp, IdentGr и IdentPar представляют собой идентикатор параметра на сервере “Космотроника”, под которым будет приниматься значение соответствующего тега на OPC-сервере.
TypeParam	Числовое	Длинн ое целое	Тип параметра	Тип принимаемого параметра: 1 – телесигнал 2 - телеизмерение

Табл.3.21 Структура таблицы тегов OPC-сервера

Таблица имеет два уникальных индекса – PrimaryKey, организованный по возрастанию поля TagName и IdenPar, организованный по возрастанию полей IdentKp, IdentGr и IdentPar.

3.18. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IEC 870-5-101

Драйвер приема информации по протоколу IEC 870-5-101 (P101clnt.exe) позволяет принимать информацию от различных устройств.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port обмен – задает имя последовательного порта, через который ведется обмен (Com1, Com2 и т.д.). Этот ключ является обязательным.
- Init – задает параметры обмена по последовательному порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=9600 PARITY=N DATA=8 STOP=1
- DelayLevel порта. Может принимать значения от 0 (задержки отсутствуют) до 6(максимальная задержка). По умолчанию – 0.
- TimeCorrect производится синхронизация времени с устройствами. Значения по умолчанию – 60, т.е. 1 час. Для отключения синхронизации надо присвоить параметру значение -1.
- SizeLinkAdr – устанавливает размер адреса подключения в байтах. По умолчанию – 1.
- SizeASDUAdr – устанавливает размер адреса ASDU в байтах. По умолчанию – 1.
- SizeObjAdr – устанавливает размер адреса информационного объекта в байтах. По умолчанию – 2.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах. Значение по умолчанию – 43200секунд (12 часов).

- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у какого-либо абонента радиоканала. Если значение этого параметра равно 0, то срезы запрашиваться не будут. Значение по умолчанию-2.

- PauseOpro - задает временные паузы в опросе в секундах – четыре числа, разделенных запятой. Первое число определяет паузу между опросами абонентов сети RS-485, второе – паузу между циклами опроса – между первым и последним абонентом, третье – пауза между пачками в посылке. Четвертое число определяет количество циклов ожидания ответа об абонента (управляет величиной тайм-аута). По умолчанию – 0, 0, 0,10.

3.19. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПРИЕМА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IEC 870-5-104

Драйвер приема информации по протоколу IEC 870-5-104 (P104clnt.exe) позволяет принимать информацию от различных устройств.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число. Ключ является необязательным.
- TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Ключ является необязательным.
Только один из ключей (TCP или TCPNAME) может быть задан, или они могут отсутствовать.
- TimeCorrect – устанавливает интервал времени в минутах, через который производится синхронизация времени с устройствами.
Для отключения синхронизации надо присвоить параметру значение -1. Значения по умолчанию – -1.
- SizeCauseTransm – устанавливает размер поля Cause of transmission в байтах.
По умолчанию – 2.
- SizeASDUAdr – устанавливает размер адреса ASDU в байтах. По умолчанию – 2.
- SizeObjAdr – устанавливает размер адреса информационного объекта в байтах. По умолчанию – 3.
- Timeout – два числа, разделенные запятой задают тайм-аут для выполнения соответственно следующих операций: ожидание продолжения передачи данных от абонента, максимальное время молчания абонента, после чего происходит разъединение и повторная инициализация соединения. Значение по умолчанию – 10,1800.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- DEBUG - при значении параметра равным 1, принимаемая и передаваемая по каналу информация записывается в log-файл prt104.txt. Значение по умолчанию – 0.

3.20. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРАМИ

Для организации данных между контролерами нужно включать в таблицу LoadDrv вызов драйвера Changer.exe.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- FileChanger – задает имя файла, в котором находится таблица ретранслируемых параметров
 - TableChanger - задает имя таблицы ретранслируемых параметров
 - TablePar - задает имя Файла и таблиц с текущими значениями параметров
- Ключ имеет вид:

TablePar=FilePar,TableTS,TableTI;

где FilePar – имя файла с текущими значениями параметров,
TableTS – имя таблицы с текущими параметрами телесигналов
TableTI – имя таблицы с текущими параметрами телеизмерений и уставок. Этот ключ является необязательным – по умолчанию – curval.mdb,ТС,ТИ.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- CikliPeriod - Периодичность циклического обновления данных в секундах.
Если циклического обновления данных не требуется, то параметру нужно присвоить значение -1 (присваивается по умолчанию).
- StartServer – включает (On) или выключает (Off) обновление данных при старте сервера
ввода-вывода. Значение по умолчанию –Off
- RestartKp - включает (On) или выключает (Off) обновление данных при перезагрузке КП
Значение по умолчанию –Off
- SostLink - включает (On) или выключает (Off) обновление данных при восстановлении
связи с КП. Значение по умолчанию –Off
- UpdateData - включает (On) или выключает (Off) обновление данных при изменении
исходных параметров. Значение по умолчанию –On

Таблица ретранслируемых параметров используется для передачи значений параметров между контроллерами.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре
IdentGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
IdentPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
IdentKp1	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (выходящий)	Определяет идентификатор источника, от имени которого осуществляется ретрансляция.
IdentGr1	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер ретранслируемой группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
IdentPar1	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в ретранслируемой группе
TypeParam	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Тип ретранслируемого параметра

Табл. 3.22 Структура таблицы ретранслируемых параметров

Таблица имеет индексы IdentPar, IdentKp1. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, IdentGr, IdentPar. Индекс IdentKp1 организован по возрастанию поля IdentKp1.

Поля IdentKp, IdentGr, IdentPar определяют кодировку параметра исходного параметра. Допускается иметь несколько записей для одного параметра.

Поля IdentKp1, IdentGr1, IdentPar1 определяют контроллер и параметр, на которые будет производится ретрансляция значения параметра.

Поле TypeParam определяет тип ретранслируемого параметра и может принимать одно из следующих значений:

- 1 – телесигнал
- 2 – телеизмерение (текущее или интегральное)
- 9 – уставка или константа

3.21. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ IEC 870-5-104

Драйвер передачи информации по протоколу IEC 870-5-104 (P104srv.exe) производит ретранслировать информацию в формате данного протокола.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число. Ключ является необязательным.
- TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Ключ является необязательным.
Только один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть задан, .
- Port номер порта (может отсутствовать). По умолчанию – порт 2404.
- TimeCorrect – Enable/Disable – разрешает или запрещает коррекцию времени по команде сервера (по умолчанию – Disable)
- SizeCauseTransm – устанавливает размер поля Cause of transmission в байтах.
По умолчанию – 2.
- SizeASDUAdr – устанавливает размер адреса ASDU в байтах. По умолчанию – 2.
- SizeObjAdr – устанавливает размер адреса информационного объекта в байтах. По умолчанию – 3.
- Timeout – два числа, разделенные запятой задают тайм-аут для выполнения соответственно следующих операций: ожидание продолжения передачи данных от абонента, максимальное время молчания абонента, после чего происходит разъединение и повторная инициализация соединения. Значение по умолчанию – 10,1800.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- DEBUG – при значении параметра равным 1, принимаемая и передаваемая по каналу

информация записывается в log-файл prt104.txt. Значение по умолчанию – 0.

- PauseSend – задает паузу (в миллисекундах), между посылаемыми пачками (по умолчанию – 20).
- MaxLenPachka – задает максимально допустимую длину пачки (по умолчанию 250).

3.22. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К КОНТРОЛЛЕРУ “КОСМОТРОНИКА”, РАБОТАЮЩЕМУ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ QNX NEUTRINO 2

Драйвер удаленного доступа к контроллеру (servzapг.exe) производит считывать и записывать прошивку и обновлять программное обеспечение контроллера через имеющийся канал связи.

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число. Ключ является необязательным.
- TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Ключ является необязательным.
Только один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть задан, .
- Port номер порта (может отсутствовать). По умолчанию – порт 2145.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- MaxTimeSeans - максимальное время сеанса присоединения неактивного удаленного клиента в сек. Значение по умолчанию – 3600 (1 час)
- KolAttempt – количество попыток передать данные на контроллер, после чего операция аварийно завершается. Значение по умолчанию – 5.
-

3.23. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ОБМЕНА ПО СЕТИ С КОНТРОЛЛЕРОМ “КОСМОТРОНИКА”, РАБОТАЮЩИМ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ QNX NEUTRINO 2

Для данного драйвера (tcpqnx.exe) допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- TCP – задает TCP адрес компьютера в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число. Ключ является необязательным.
- TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). Ключ является необязательным.
Только один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть задан, .
- Port номер порта (может отсутствовать). По умолчанию – порт 2122.
- TimeOut – устанавливает максимальное время ожидания ответа от контроллера в секундах. Значение по умолчанию – 120 (2 мин.)
- TimeConnect – устанавливает максимальное время ожидания соединения с контроллером в секундах. Значение по умолчанию – 60 (1 мин.)
умолчанию – 3.

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- PauseOpros - задает временные паузы в опросе в секундах – три числа, разделенных запятой. Первое число определяет паузу между опросами абонентов сети
второе – паузу между циклами опроса – между первым и последним абонентом, третье – пауза между пачками в посылке.
Значение по умолчанию – 0,0,0

3.24. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ПОЛУЧЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ НАГРУЗКИ С ПРИБОРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА ПТУ-М ЧЕРЕЗ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ

Драйвер получения профилей нагрузки с приборов технического учета ПТУ-М через последовательный порт (Ptudirect.Exe) обеспечивает чтение профилей нагрузки по команде или автоматически через модули alfaopr.exe alfaoprs.exe

Для драйвера допустимы следующие ключи в поле InitDrv:

- Port – задает имя последовательного порта по умолчанию, через который ведется обмен (Com1, Com2 и т.д.).
- Init – задает параметры обмена по последовательному порту в виде: BAUD=XXXX PARITY=N DATA=8 STOP=1, где XXXX – скорость обмена по последовательному порту. По умолчанию используется BAUD=19200 PARITY=N DATA=8 STOP=1

Для драйвера обмена через последовательный порт допустимы следующие ключи в поле RejimDrv:

- TimeCorrect – Enable/Disable – разрешает или запрещает коррекцию времени по команде при опросе прибора (по умолчанию – Enable)

3.25. ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ ДРАЙВЕРА ВИРТУАЛЬНОГО КП

Драйвер виртуального КП позволяет эмулировать КП на сервере ввода-вывода. Имя драйвера – vkr.exe.

Драйвер не требует дополнительных настроек.

4. ТАБЛИЦА ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Таблица источников информации содержит список источников и приемников информации (контроллеров, коммуникационных серверов), с которыми производится обмен информацией.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Ident	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника	Определяет номер источника данных (номер КП и т.п.) Является первичным ключом.
Adress	Текстовое	80	Адрес источника	Определяет адрес источника в сети передачи данных
Tip	Числовое	Длинное целое	Тип источника	Определяет тип источника данных
ShortName	Текстовое	40	Имя источника	Наименование источника
IdentKanal	Числовое	Длинное целое	Идентификатор канала	Идентификатор используемого канала (соответствует полю Kod в таблице загружаемых драйверов)
Opros	Текстовое	80	Параметры опроса	Содержит параметры опроса и тестирования связи с источником
DopInfo	Текстовое	120	Дополнительная информация	Дополнительная информация об источнике данных

Табл.4.1 Структура таблицы источников информации

В поле Address задается адрес источника или приемника данных и дополнительная информация для адресации. Это поле имеет следующую структуру:

Key1=Value1;Key2=Value2;...;KeyN=ValueN;

Где Key1,Key2,...KeyN – имя ключа, Value1,Value2,...ValueN – значение ключа.

Поле Address может содержать следующие ключи:

- Address – задает уникальный числовой адрес абонента в канале передачи данных (радиоканал, локальная сеть и т.п.). Адрес каждого источника или приемника должен быть уникален в рамках одного канала связи.
- Path - ключ используется только при обмене по радиоканалу через КПП-1200 или КПП-2400. Позволяет указать маршрут доступа к абонентам (промежуточные адреса), через которые информация должна доставляться абоненту. Промежуточные адреса (если их больше одного), перечисляются через запятую. Пример задания маршрута к абоненту (через абонентов с адресами 5 и 9): **Path=5,9;**
- Server – используется только для удаленных контролируемых пунктов (КП). Определяет адрес коммуникационного сервера, который эмулирует этот КП.
- TCP – задает TCP адрес абонента в сети в формате XXX.XXX.XXX.XXX, где XXX – произвольное число (используется в тех случаях, когда обмен данными с абонентом производится по сети по протоколу TCP/IP).
- TCPNAME – имя компьютера в сети (текстовая строка). (используется в тех случаях, когда обмен данными с абонентом производится по сети по протоколу TCP/IP). При обмене по сети по протоколу TCP/IP один из ключей (TCP или TCPNAME) должен быть обязательно задан.
- Port - номер порта (произвольное число), через который ведется обмен. Если параметр не задан, то по умолчанию принимается значение 2122. (используется в тех случаях, когда обмен данными с абонентом производится по сети по протоколу TCP/IP). Для обмена по протоколу IEC 870-5-104 номер порта по умолчанию – 2404.

- KolBufRetr – максимальное количество сохраняемых не отправленных буферов для ретрансляции по каналу (по умолчанию – 5000).
- File – используется для баз данных, обслуживаемых драйвером Drvbd.Exe. Через запятую перечисляются: имя файла с базой данных (или имя источника данных DSN для баз данных в формате ODBC), имя таблицы телесигналов в файле базы данных, имя таблицы телеизмерений в файле базы данных, имя файла с дифференциальной копией базы данных, имя таблицы телесигналов в дифференциальной копии, имя таблицы телеизмерений в дифференциальной копии (последние три параметра могут быть заданы только для баз данных изменения значений параметра). Имя источника данных для баз данных в формате ODBC может быть пропущено. Все параметры соединения в этом случае должны быть заданы в параметре Connect. Имя файла базы данных с дифференциальной копией и имена таблиц в дифференциальной копии также могут быть опущены. Если же они заданы, то в процессе работы сервер ввода-вывода в режиме реального времени заносит информацию в дифференциальную копию, а перед чисткой базы данных переносит данные из дифференциальной копии в основную и очищает дифференциальную копию.
- Dtbl – для баз данных через этот ключ задается идентификатор источника (базы данных), который используется в качестве страховочной копии данной базы данных. Используется только для баз данных в формате mdb.
- Connect – параметры подключения к базе данных ODBC (разделяются запятыми). Обычно имеет вид (если имя источника данных пропущено в параметре File):
- IdRetransl – сообщает серверу, что доступ к этому контроллеру, осуществляется с помощью ретрансляции через промежуточный контроллер. К значению ключа указывается идентификатор ретранслятора. Контроллер-ретранслятор и контроллер, на который осуществляется ретрансляция должны иметь одинаковый идентификатор канала.

Connect=DSN=<Идентификатор источника>, UID=<Идентификатор пользователя>,PWD=<Пароль>;

- ConnectDay – параметры подключения к дифференциальной копии базы данных

ODBC (разделяются запятыми). Обычно имеет вид (если имя источника данных пропущено в параметре File):

Connect=DSN=<Идентификатор источника>,
UID=<Идентификатор пользователя>,PWD=<Пароль>;

Если задана дифференциальная копия и не задан параметр ConnectDay, то для подключения к дифференциальной копии будут использоваться параметры, описанные в строке Connect.

В поле Тип допустимы следующие значения:

- 1 – Контролируемый пункт (КП), поддерживающий стандартный протокол обмена “Космотроника”.
- 2 – Ретранслируемый контролируемый пункт. Информация на данный коммуникационный сервер ретранслируется другим коммуникационным сервером. Один сервер может ретранслировать информацию с разных КП. В поле Address для такого КП должны быть заданы ключи Address (в нем указывается идентификатор КП на сервере, ведущим ретрансляцию) и Server (в нем указывается адрес сервера, ведущего ретрансляцию).
- 3 – Коммуникационный сервер, на который осуществляется ретрансляция информации с данного коммуникационного сервера.
- 4 - Удаленное УСО “Космотроника”, подключенное к головному контроллеру
- 5 – АРМ, поддерживающий обмен данными по протоколу “Космотроника”.
- 6 – База данных текущих значений параметров в формате mdb
- 7 - База данных изменения значений параметров в формате mdb
- 8 – База данных текущих значений параметров в формате ODBC
- 9 - База данных изменения значений параметров в формате ODBC

- 10 – Сервер и клиент опроса счетчиков “Альфа”
- 20 - Источник данных, принимающий данные в формате Modbus RTU.
- 25 – OPC - клиент
- 26 – OPC – сервер
- 31 – Контроллер, работающий по протоколу IEC 870-5-101
- 32 – Абонент, передающий данные по протоколу IEC 870-5-104
- 50 - Внешний источник данных
- 101 – Контроллер “Космотроника”, работающий под управлением операционной системы QNX Neutrino 2.

- 100 – Неопределенный источник данных

В поле OproS задаются параметры опроса источника или приемника данных. Это поле имеет следующую структуру:

Key1=Value1;Key2=Value2;...;KeyN=ValueN;

Где Key1,Key2,..KeyN – имя ключа, Value1,Value2,..ValueN – значение ключа.

Поле OproS может содержать следующие ключи:

- SrezTime - Определяет периодичность запроса информационных срезов в секундах для данного абонента.
- SrezAttempt – Параметр задает количество попыток, при неуспешном запросе среза у данного абонента. Если значение этого параметра равно 0, то срезы у данного абонента запрашиваться не будут.
- TestTime - Определяет периодичность тестирования связи с абонентом в секундах. Если в течение этого периода не было ни одного успешного сеанса связи с абонентом, то начинается тестирование связи с ним. Отсчет периода тестирования ведется с момента последнего успешного сеанса связи с

абонентом или с момента последнего тестирования с ним связи.

- **TestAttempt** - количество попыток восстановления связи при тестировании. При успешном

выполнении теста оставшиеся попытки не делаются. Если значение этого

параметра равно 0, то тесты связи проводиться не будут.

- **RejimOpros** – задает параметры опроса источника (используется только для контроллера

“Космотроника”. Задает режим опроса событий у источника данных.

Значение ключа может состоять из пяти параметров (максимум) и имеет

вид: **Krat, IncTimeStart, IncTimeEnd, ExcTimeStart, ExcTimeEnd**. Любой из

параметров может быть опущен. Параметры имеют следующий смысл:

Krat – задает частоту опроса контроллера, (-1 – у контроллера не

запрашивается буфер событий, 0 – контроллер опрашивается на

каждом цикле опроса, 1 – контроллер опрашивается

через 1 цикл

опроса, 2 – через два цикла опроса на третий и т.д.).

Значение

по умолчанию – 0 (опрос на каждом цикле)

IncTimeStart, IncTimeEnd – задают интервал времени в течение суток, во

время которого разрешен опрос источника (имеют вид

ЧЧ:ММ:СС, если

время начала интервала больше времени конца, то считается, что

интервал включает и полуночное время.

ExcTimeStart, ExcTimeEnd – задают интервал времени в течение суток, во

время которого запрещен опрос источника (имеют вид

ЧЧ:ММ:СС, если

время начала интервала больше времени конца, то считается, что

интервал включает и полуночное время.

Примеры:

RejimOpros=-1; - запрещен опрос контроллера

RejimOpros=2,22:00:00,6:00:00; - опрашивается на каждом третьем цикле с 22

часов до 6 часов

RejimOpros=,10:00:00,12:00:00; - опрашивается на каждом цикле за исключением

интервала с 10 до 12 часов

- TimeCorrect - разрешает или запрещает коррекцию времени на данном коммуникационном сервере при расхождении его со временем источника. Ключ имеет вид Enable/Disable,[MinDeltaTime], [MaxDeltaTime]. Если значение первого параметра ключа равно Disable (значение по умолчанию), то сервер не будет корректировать свое время при расхождении его с источником. Параметры MinDeltaTime и MaxDeltaTime задают соответственно минимальное и максимальное расхождение по времени в секундах, при которой производится коррекция времени. Например:
TimeCorrect=Disable; - запрещает коррекцию времени
TimeCorrect=Enable; - разрешает коррекцию времени
TimeCorrect=Enable, 10; - разрешает коррекцию времени, если расхождение по времени составляет более 10 секунд.
TimeCorrect=Enable, 10,3600; - разрешает коррекцию времени, если расхождение по времени составляет более 10 секунд и менее часа.
- PacketSize – максимальный размер пакета (в байтах), который может быть отправлен абоненту.

- Slave - определяет режим ретрансляции по полудуплексному каналу связи. Возможные значения On/Off. По умолчанию – Off, т.е. ретрансляция ведется в режиме Master.

Для баз данных также могут использоваться ключи, определяющие параметры чистки:

- ClearBdFirst - определяет смещение в часах от начала старта системы первой чистки баз данных (под чисткой понимается удаление записей, у которых истекли условия хранения). Если значения ключа равно или меньше 0, то первая чистка не проводится. По умолчанию – 0.
- ClearBdPeriod - определяет периодичность (в часах) чистки баз данных при непрерывной работе комплекса. Если значения ключа равно или меньше 0, то периодическая чистка не проводится. По умолчанию – 0.

- ClearBdTimeDay,
ClearBdTimeHour,
ClearBdTimeMinute,
ClearBdTimeSecond – определяют время день и время (часы, минуты, секунды) регулярной

чистки баз данных при непрерывной работе комплекса.

Используется

только если значение ключа ClearBdPeriod меньше или

равно 0

(периодическая чистка не используется). Если значение

ключа

ClearBdTimeHour меньше 0 или значение ключа

ClearBdTimeDay

меньше или равно 0, регулярная чистка не производится.

Параметр ClearBdTimeDay определяет дни регулярной

чистки

(1 –ежедневная, 2 – через день, 3 – через два дня на третий и т.д.).

ClearBdTimeSecond

Параметры ClearBdTimeHour, ClearBdTimeMinute,

определяют время регулярной чистки (часы, минуты,

секунды).

По умолчанию - -1,-1,0,0.

- TsTrendSize – определяет время хранения изменения значения телесигналов в сутках.

Все записи о телесигналах за время, отстоящее от текущего

времени

на большее число суток, чем величина параметра

TsTrendSize, удаляются из

баз данных при ближайшей чистке.

- TiTrendSize – определяет время хранения изменения значения телеизмерения в сутках.

Все записи о телеизмерениях за время, отстоящее от

текущего времени

на большее число суток, чем величина параметра TiTrendSize,

удаляются из

баз данных при ближайшей чистке.

Если какие-либо из перечисленных выше ключей не заданы в поле OproS, то в качестве значений этих ключей берутся значения соответствующих ключей для канала связи, через который ведется обмен информацией.

Для баз данных ODBC могут быть заданы следующие параметры:

- Timeout – три числа, разделенные запятой задают тайм-аут для выполнения соответственно

следующих операций: соединение с базой данной, обновление или добавление записей в базу данных, чистка базы данных. Все

параметры задаются в

секундах. Значения по умолчанию – 10, 60, 3600.

В поле DorInfo может в виде различных ключей содержаться дополнительная информация о данном абоненте. Для поля DorInfo допустимы следующие ключи:

- WriteSendDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных абоненту на получаемые от него запросы.
- WritePriemDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о приеме данных от абонента.
- WriteSendRetranslateDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) вносить записи о посылке данных абоненту в режиме ретрансляции.
- SendHourMaxDisable - Допустимые значения – On/Off. Запрещает (On) или разрешает (Off) посылать контроллеру изменения часов максимума нагрузки. Если для канала задана таблица часов максимума нагрузки, то значение по умолчанию – On, в противном случае – Off.
- ConstRetransl - Допустимые значения Enable/Disable. Разрешает или запрещает ретрансляцию значений констант с данного коммуникационного сервера на другой. Значение по умолчанию – Disable.

5. ТАБЛИЦА ТЕЛЕСИГНАЛОВ

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре.
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы телесигналов (если -1, то ТС не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип телесигнала
ShortName	Текстовое	60	Имя параметра	Наименование параметра
NameOn	Текстовое	80	Наименование состояния включения	Текст, соответствующий включенному состоянию
NameOff	Текстовое	80	Наименование состояния выключения	Текст, соответствующий выключенному состоянию
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Поле, отдельные биты которого содержат дополнительную информацию о параметре

Табл.5.1 Структура таблицы телесигналов

Биты поля Flags таблицы телесигналов могут принимать следующие значения:

Бит 1 – Если 1 – то данный параметр является расчетным (рассчитывается блоком дорасчета)

Если 0 – то значение данного параметра приходит с КП

Бит 2 – Если 1 – то данный параметр является локальным на уровне КП и его значение

с КП не поступает (доступен только для параметризации)

Если 0 – то значение параметра передается с КП на сервер

Таблица имеет индексы с именами IdentKp и IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

6. ТАБЛИЦА АНАЛОГОВЫХ ПАРАМЕТРОВ

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре.
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы телеизмерений (если –1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип телеизмерения
ShortName	Текстовое	60	Имя параметра	Наименование параметра
Prec	Числовое	Байт	Точность представления	Количество выводимых знаков после десятичной точки
Razm	Текстовое	20	Размерность	Наименование размерности параметра
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Поле, отдельные биты которого содержат дополнительную информацию о параметре

Табл.6.1 Структура таблицы аналоговых параметров

Таблица имеет индексы с именами IdentKp и IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

Биты поля Flags таблицы телеизмерений могут принимать следующие значения:

Бит 0 - Если 1 – то данный параметр считается телеизмерением интегральным (ТИИ).

Если 0 – то данный параметр считается телеизмерением текущим (ТИТ).

Бит 1 – Если 1 – то данный параметр является расчетным (рассчитывается блоком дорасчета)

Если 0 – то значение данного параметра приходит с КП

Бит 2 – Если 1 – то данный параметр является локальным на уровне КП и его значение

с КП не поступает (доступен только для параметризации)

Если 0 – то значение параметра передается с КП на сервер

7. ТАБЛИЦА ИМПУЛЬСНЫХ ВХОДОВ

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре.
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметра (если -1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип параметра
ShortName	Текстовое	60	Имя параметра	Наименование параметра
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Поле, отдельные биты которого содержат дополнительную информацию о параметре

Табл.7.1 Структура таблицы импульсных входов

Биты поля Flags таблицы импульсных входов могут принимать следующие значения:

Бит 1 – Если 1 – то данный параметр является расчетным (рассчитывается блоком дорасчета)

Если 0 – то значение данного параметра приходит с КП

Таблица имеет индексы с именами IdentKp и IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

8. ТАБЛИЦА КОНСТАНТ И УСТАВОК

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре.
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметра (если -1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип параметра
ShortName	Текстовое	60	Имя параметра	Наименование параметра
Value	С плавающей точкой (8 байт)		Значение константы	Определяет значение константы или уставки
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Поле, отдельные биты которого содержат дополнительную информацию о параметре

Табл. 8.1 Структура таблицы констант и уставок

Биты поля Flags таблицы констант и уставок могут принимать следующие значения:

Бит 1 – Если 1 – то данный параметр используется только блоком дорасчетом
Если 0 – то значение данного параметра используется на КП

Таблица имеет индексы с именами IdentKp и IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

9. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ

Имя таблицы по умолчанию – TU.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре.
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметра (если –1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип параметра
ShortName	Текстовое	120	Имя параметра	Наименование параметра
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Поле, отдельные биты которого содержат дополнительную информацию о параметре

Табл.9.1 Структура таблицы параметров телеуправления

Поля TypePar и Flags таблицы параметров телеуправления должны содержать 0.

Таблица имеет индексы с именами _PrimaryKey, IdentKp и IdentPar. . Индекс _PrimaryKey организован по возрастанию поля Kod. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

10. ТАБЛИЦА УДАЛЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Таблица удаленных источников используется для отображения состояния связи и удаленного администрирования (запросы информационных срезов, тестирование связи, получения статистики связи и т.п.) абонентов сети “Космотроника”, не обменивающихся данными напрямую с данным коммуникационным сервером. Доступ к удаленным источникам данным осуществляется через промежуточные серверы ввода-вывода.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Ident	Числовое	Длинное целое	Идентификатор удаленного источника информации	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре. Является полем ключа.
Adress	Текстовое	80	Адрес источника	Определяет адрес источника в сети
Tip	Числовое	Длинное целое	Тип источника	Определяет тип удаленного источника информации
ShortName	Текстовое	80	Наименование источника	Наименование удаленного источника информации
IdentIst	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника для доступа	Идентификатор источника, через который осуществляется доступ к удаленному источнику ретранслируемых параметров
IdentKP	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника на ближайшем сервере	Идентификатор источника на ближайшем сервере ввода-вывода “Космотроника”

Табл10.1 Структура таблицы удаленных источников информации

Поле Ident содержит цифровой идентификатор удаленного источника. Значения поля должны быть уникальными в пределах таблицы источников информации и таблицы удаленных источников информации.

В поле Adress задается идентификатор дискретного параметра, который показывает состояние связи с удаленным источником. Это поле имеет следующую структуру:

Key1=Value1;Key2=Value2;...;KeyN=ValueN;

Где Key1,Key2,..KeyN – имя ключа, Value1,Value2,...ValueN – значение ключа.

Поле Adress может содержать следующие ключи:

SostLink – задает идентификатор дискретного параметра, который показывает состояние связи

удаленным источником данных. Идентификатор имеет вид

TT_KP_GR_NP, где

- TT – Тип параметра: TS – телесигналю
- KP – идентификатор источника (поле IdentKp в таблице описаний телесигналов)
- GR – номер группы параметров (поле NomGr в таблице описаний телесигналов)
- NP – номер параметра в группе (поле NomPar в таблице описаний телесигналов)

SostLinkInvert – показывает, как интерпретировать значение телесигнала, показывающего состояние связи с удаленным источником. Если значения ключа равно Off (по умолчанию), то при значении 1 телесигнал информирует от отсутствии связи с источником, а при значении 0 - о нормальном состоянии связи. Если значения ключа равно On, то при значении 0 телесигнал информирует от отсутствии связи с источником, а при значении 1 - о нормальном состоянии связи.

В поле Tip допустимы следующие значения:

1 – Контролируемый пункт (КП), поддерживающий стандартный протокол обмена

“Космотроника”.

2 – Ретранслируемый контролируемый пункт.

3 – Коммуникационный сервер, на который осуществляется ретрансляция информации с

данного коммуникационного сервера.

4 - Удаленное УСО “Космотроника”, подключенное к головному контроллеру

5 – АРМ, поддерживающий обмен данными по протоколу “Космотроника”.

6 – База данных текущих значений параметров в формате mdb

7 - База данных изменения значений параметров в формате mdb

8 – База данных текущих значений параметров в формате ODBC

9 - База данных изменения значений параметров в формате ODBC

25 – OPC Клиент

26 – OPC Сервер

- 28 – Виртуальный КП
- 31 – КП, работающий по протоколу IEC 870-5-101
- 32 – КП, работающий по протоколу IEC 870-5-104
- 33 – ретрансляция данных по протоколу IEC 870-5-104

50 – Внешний источник данных

101 – Контроллер “Космотроника”, работающий под управлением операционной системы QNX Neutrino 2.

102 – Контроллер “Космотроника”, работающий под управлением операционной системы DOS, подключенный через контроллер “Космотроника”, работающий под управлением операционной системы QNX Neutrino 2.

100 – Неопределенный источник данных

Поле IdentIst должно содержать идентификатор источника данных (ретранслируемого контролируемого пункта), через который осуществляется доступ по сети “Космотроника” к удаленному источнику данных.

Поле IdentKP содержит идентификатор источника данных (в том числе и удаленного) на сервере ввода-вывода, которому адресуется запрос. Если это поле содержит идентификатор удаленного источника данных, то ближайший сервер ввода-вывода переадресовывает запрос следующему серверу в сети “Космотроника”.

Таблица имеет первичный ключ (PrimaryKey) по полю Ident.

11. ТАБЛИЦА РЕТРАНСЛЯЦИИ

Таблица ретрансляции содержит список приемников информации (АРМ, коммуникационные серверы, базы данных), на которые передается информация от данного коммуникационного сервера.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре. Является полем ключа.
TypeProtokol	Числовое	Длинное целое	Тип протокола	Определяет протокол, по которому передаются данные
FlagsRetransl	Числовое	Длинное целое	Флаги ретрансляции	Определяет различные условия передачи данных
FileRetransl	Текстовое	80	Имя файла	Имя файла с перечнем ретранслируемых параметров
TableRetransl	Текстовое	20	Имя таблицы	Имя таблицы с перечнем ретранслируемых параметров

Табл. 11.1 Структура таблицы ретрансляции

Поле TypeProtokol может принимать одно из следующих значений:

1 – прямая передача данных в формате контроллера “Космотроника” с сохранением данных.

Осуществляется передача всех принимаемых данных в формате контроллера “Космотроника” с сохранением принятых данных до момента их передачи.

Используется для

передачи данных на АРМы, поддерживающие обмен данными по протоколу “Космотроника”

(т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле Tip равно 5).

Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо источника.

В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор (значение поля

Ident в таблице источников информации). Если на момент передачи данных связь с данным

АРМ отсутствует, данные сохраняются коммуникационным сервером до момента их

передачи. Количество не отправленных буферов с информацией, которые сервер хранит для

каждого канала связи определяется ключом KolBufRetr в параметрах инициализации

драйвера канала в таблице загружаемых драйверов обмена информации.

Поля FileRetransl и

TableRetransl для данного протокола не используются.

2 – прямая передача данных в формате контроллера “Космотроника” без сохранения данных.

Как правило, используется для АРМов, с которых осуществляется эпизодическое

подключение к коммуникационному серверу для получения текущего состояния объекта

управления. Осуществляется передача всех принимаемых данных в формате контроллера

“Космотроника” без сохранения принятых данных до момента их передачи.

Используется

для передачи данных на АРМы, поддерживающие обмен данными по протоколу

“Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле Tip

равно 5). Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо

источника. В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор

(значение поля Ident в таблице источников информации). Если на момент передачи данных

связь с данным АРМ отсутствует, то данные не отправляются и не сохраняются. Поля

FileRetransl и TableRetransl для данного протокола не используются.

3 – передача с преобразованием данных в формате контроллера “Космотроника” с сохранением

данных. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля FileRetransl и

TableRetransl должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех

параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не

передается. Передаваемые данные сохраняются до момента завершения их передачи.

Используется для передачи данных на АРМы, поддерживающие обмен данными по

протоколу “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации

поле `Tip` равно 5). Количество не отправленных буферов с информацией, которые сервер хранит для каждого канала связи определяется ключом `KolBufRetr` в параметрах инициализации драйвера канала в таблице загружаемых драйверов обмена информации.

4 – передача с преобразованием данных в формате контроллера “Космотроника” без сохранения данных. Как правило, используется для АРМов, с которых осуществляется эпизодическое подключение к коммуникационному серверу для получения текущего состояния объекта управления. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля `FileRetransl` и `TableRetransl` должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не передается. Если связь с данным АРМом отсутствует информация не сохраняется. Используется для передачи данных на АРМы, поддерживающие обмен данными по протоколу “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле `Tip` равно 5).

5 – прямая передача данных в формате коммуникационного сервера с сохранением данных. Осуществляется передача всех принимаемых данных в формате коммуникационного сервера с сохранением принятых данных до момента их передачи. Используется для передачи данных на другой коммуникационный сервер сети “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле `Tip` равно 3). Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо источника. В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор (значение поля `Ident` в таблице источников информации). Если в момент приема данных связь с данным приемником отсутствует, данные сохраняются коммуникационным сервером до момента их передачи. Количество не отправленных буферов с информацией, которые сервер хранит для каждого канала связи определяется ключом `KolBufRetr` в параметрах инициализации драйвера канала в таблице загружаемых драйверов обмена информации. Поля `FileRetransl` и `TableRetransl` для данного протокола не используются.

6 – прямая передача данных в формате коммуникационного сервера без сохранения данных.

Используется для передачи данных на другой коммуникационный сервер сети

“Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле Tip

равно 3). Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо

источника. В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор

(значение поля Ident в таблице источников информации). Если на момент передачи данных

связь с данным приемником отсутствует, данные не передаются и не сохраняются.

7 – передача с преобразованием данных в формате коммуникационного сервера с сохранением

данных. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля FileRetransl и

TableRetransl должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех

параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не

передается. Используется для передачи данных на другой коммуникационный сервер сети

“Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле Tip

равно 3). Количество не отправленных буферов с информацией, которые сервер

хранит для каждого канала связи определяется ключом KolBufRetr в параметрах

инициализации драйвера канала в таблице загружаемых драйверов обмена информации.

8 - передача с преобразованием данных в формате коммуникационного сервера без сохранения

данных. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля FileRetransl и

TableRetransl должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех

параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не

передается. Используется для передачи данных на другой коммуникационный сервер сети

“Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле Tip

равно 3). Если на момент передачи данных связь с данным приемником отсутствует, данные

не передаются и не сохраняются.

- 9 - прямая передача данных внешнему источнику с сохранением данных.
 Осуществляется передача всех принимаемых данных в коммуникационном формате с сохранением принятых данных до момента их передачи. Используется для передачи данных внешнему источнику данных по протоколу “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле `Tip` равно 50).
 Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо источника. В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор (значение поля `Ident` в таблице источников информации). Если в момент приема данных связь с данным приемником отсутствует, данные сохраняются коммуникационным сервером до момента их передачи. Количество не отправленных буферов с информацией, которые сервер хранит для каждого канала связи определяется ключом `KolBufRetr` в параметрах инициализации драйвера канала в таблице загружаемых драйверов обмена информации. Поля `FileRetransl` и `TableRetransl` для данного протокола не используются.
- 10 – прямая передача данных внешнему источнику без сохранения данных.
 Используется для передачи данных внешнему источнику данных по протоколу “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле `Tip` равно 50).
 Передаются все данные, принятые коммуникационным сервером от какого-либо источника. В качестве адреса источника при передаче используется его идентификатор (значение поля `Ident` в таблице источников информации). Если на момент передачи данных связь с данным приемником отсутствует, данные не передаются и не сохраняются.
- 11 – передача с преобразованием данных внешнему источнику с сохранением данных. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля `FileRetransl` и `TableRetransl` должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не передается. Используется для передачи данных внешнему источнику данных по протоколу “Космотроника” (т.е. для данного приемника в таблице источников информации поле `Tip` равно 50).
 Количество не

отправленных буферов с информацией, которые сервер хранит для каждого канала связи

определяется ключом KolBufRetr в параметрах инициализации драйвера канала в таблице

загружаемых драйверов обмена информации.

12 - передача с преобразованием данных внешнему источнику без сохранения данных. Для передачи данных используется таблица преобразования (поля FileRetransl и

TableRetransl должны быть обязательно заполнены). Осуществляется передача только тех

параметров, записи о которых имеются в таблице ретрансляции. Остальная информация не

передается. Используется для передачи

данных внешнему источнику данных по протоколу “Космотроника” (т.е. для данного

приемника в таблице источников информации поле Tip равно 50). Если на момент передачи данных связь с данным приемником отсутствует, данные не передаются и не сохраняются.

15 – ретрансляция данных по протоколу Modbus RTU

Поле FlagsRetransl определяет дополнительные условия ретрансляции. Эти условия зависят от значений отдельных битов этого поля:

Бит 0 (1H) - Флаг ретрансляции срезов. Если этот флаг установлен в единицу, то данному

приемнику передаются как принятые события, так и принятые информационные

срезы. В противном случае (при нулевом значении флага)

данному приемнику

будут передаваться только события.

Бит 1 (2H) - Флаг ретрансляции системной информации. Если этот флаг установлен в единицу,

то данному приемнику передаются принятые системные события

(перезагрузка

КП, коррекция времени и т.п.). В противном случае (при нулевом значении флага)

данному приемнику не будут передаваться системные события.

Бит 2 (4H) - Флаг ретрансляции состояния устройств связи с объектом (УСО). Если этот флаг

установлен в единицу, то данному приемнику передаются

принятые события,

связанные с состоянием (УСО) (отказы и восстановления

работоспособности)

В противном случае (при нулевом значении флага) данному

приемнику не будут

передаваться события, связанные с состоянием УСО.

Бит 3 (8Н) - Флаг ретрансляции состояний импульсных входов. Если этот флаг

установлен в единицу, то данному приемнику передаются принятые события по счетчикам импульсов (количество накопленных импульсов). В противном случае (при нулевом значении флага) данному приемнику не будут передаваться события по счетчикам импульсов.

Бит 4 (10Н) - Флаг повторной ретрансляции срезов. Если этот флаг установлен в единицу, то

данному приемнику передаются срезы, ретранслируемые с другого (других) коммуникационного сервера. В противном случае (при нулевом значении флага) повторная ретрансляция срезов производиться не будет.

Бит 5 (20Н) - Флаг повторной ретрансляции событий. Если этот флаг установлен в единицу, то

данному приемнику передаются события, ретранслируемые с другого (других) коммуникационного сервера. В противном случае (при нулевом значении флага) повторная ретрансляция событий производиться не будет.

Бит 6 (40Н) - Флаг ретрансляции дорасчетных параметров. Если этот флаг установлен в единицу,

то данному приемнику передаются события, полученные от блока дорасчетов. В противном случае (при нулевом значении флага) ретрансляция дорасчетных параметров производиться не будет.

Бит 7 (80Н) - Флаг ретрансляции всех ТС и ТИ. Если он установлен, то ретранслируются все

параметры. Если этот бит сброшен в 0, то анализируется состояние следующих флагов:

Бит 8 (100Н) - Флаг ретрансляции телесигналов. При сброшенных в 0 битах 7 и 8 ретрансляция

телесигналов не производится. Если хотя бы один из битов установлен в 1 - телесигналы будут ретранслироваться.

Бит 9 (200Н) - Флаг ретрансляции телеизмерений. Если хотя бы один из битов 7 и 9 установлен

в 1 - все телеизмерения будут ретранслироваться. Если эти оба бита сброшены в 0, то анализируется содержимое битов 10-13.

Бит 10 (400Н) - Флаг ретрансляции изменений ТИ по апертуре. При битах 7 и 9 равных 0 и установленном в 1 бите 10 производится ретрансляция телеизмерений, переданных по апертуре.

Бит 11 (800Н) - Флаг ретрансляции изменений ТИ по периоду контроля. При битах 7 и 9 равных

0 и установленном в 1 бите 11 производится ретрансляция телеизмерений, переданных по истечении периода контроля.

Бит 12 (1000Н) - Флаг ретрансляции изменений ТИ по периоду расчета. При битах 7 и 9 равных

0 и установленном в 1 бите 12 производится ретрансляция телеизмерений, переданных по истечении периода расчета.

Бит 13 (2000Н) - Флаг ретрансляции ТИ, вышедших за границу контроля. При битах 7 и 9

равных 0 и установленном в 1 бите 13 производится ретрансляция телеизмерений, вышедших за какую-либо границу контроля.

Бит 15 (8000Н) - Флаг ретрансляции констант. При установленном бите производится ретрансляция констант.

12. ТАБЛИЦА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РЕТРАНСЛЯЦИИ

Таблица преобразования параметров используется для ретрансляции только определенного набора параметров, поступающих на данный коммуникационный сервер. Таблица преобразования параметров должна быть создана для тех приемников данных, для которых в таблице ретрансляции задан один из следующих типов протоколов (поле TypeProtokol):

- передача с преобразованием данных в формате контроллера “Космотроника” с сохранением данных (тип протокола – 3)
- передача с преобразованием данных в формате контроллера “Космотроника” без сохранения данных (тип протокола – 4)
- передача с преобразованием данных в формате коммуникационного сервера с сохранением данных (тип протокола – 7)
- передача с преобразованием данных в формате коммуникационного сервера без сохранения данных (тип протокола – 8)

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре
IdentGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
IdentPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
IdentKp1	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (выходящий)	Определяет идентификатор источника, от имени которого осуществляется ретрансляция.
IdentGr1	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер ретранслируемой группы

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentPar1	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	параметров (если –1, параметр не входит в группу) Определяет номер параметра в ретранслируемой группе
TypeParam	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Тип ретранслируемого параметра

Табл121.1 Структура таблицы преобразования параметров

Таблица имеет индексы PrimaryKey (первичный), IdentKp, IdentKp1, IdentPar1. Индекс PrimaryKey организован по возрастанию полей IdentKp, IdentGr, IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentKp1 организован по возрастанию поля IdentKp1. Индекс IdentPar1 организован по возрастанию полей IdentKp1, IdentGr1, IdentPar1.

Поля IdentKp, IdentGr, IdentPar определяют кодировку параметра на данном коммуникационном сервере. Они должны для каждого параметра соответствовать полям IdentKp, NomGr, NomPar в таблице телесигналов или таблице телеизмерений.

Поля IdentKp1, IdentGr1, IdentPar1 определяют кодировку данного параметра на стороне приемника. При этом для АРМом (при использования протокола 3 или 4) поле IdentKp1 должно соответствовать адресу абонента (он должен быть прописан как контроллер “Космотроника”), а поля IdentGr1 и IdentPar1 – соответственно номеру группы и номеру параметра в группе. При ретрансляции на другой коммуникационный сервер (протоколы 7 или 8) поле IdentKp1 должно соответствовать адресу удаленного КП (тип источника 2), а ключ Server в поле адреса удаленного КП (на принимающей стороне) должно соответствовать адресу данного коммуникационного сервера. Поля IdentGr1 и IdentGr1 должны соответствовать полям NomGr и NomPar в таблице телесигналов или телеизмерений на принимающей стороне.

Поле TypeParam определяет тип ретранслируемого параметра и может принимать одно из следующих значений:

- 1 – телесигнал
- 2 – телеизмерение (текущее или интегральное)
- 3 – счетчик импульсов
- 7 – параметр телеуправления
- 9 – уставка или константа
- 101 – тетсигнал, принимаемый по протоколу Modbus RTU.
- 102 – телеизмерение, принимаемое по протоколу Modbus RTU.

13. ТАБЛИЦА ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕСИГНАЛОВ

Таблица текущих значений содержит последнее и несколько (до трех) предшествующих значений по каждому телесигналу. В таблицу записываются только те телесигналы, запись о которых имеется в таблице телесигналов (т.е. в таблице телесигналов должен быть описан телесигнал с такими же значениями полей IdentKp, NomGr, NomPar).

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы телесигналов (если -1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TimeIzm	Дата/время		Время измерения	Время измерения значения параметра
TimeIzmMsec	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения значения параметра (миллисекунды)
TimePr	Дата/время		Время приема	Время приема значения параметра коммуникационным сервером
Value	Логическое		Текущее значение	Текущее значение телесигнала
Kvit	Логическое		Флаг квитирования	Флаг квитирования значения параметра
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния параметра

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
KolSave	Числовое	целое Длинное целое	Флаги сохраненных значений	Флаги сохраненных значений с момента последней архивации
TimeSave	Дата/время		Время последней архивации	Время последней архивации значения параметра
TimeIzm1	Дата/время		Время измерения	Время измерения предшествующего значения.
TimeIzmMse1	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения предшествующего значения (миллисекунды)
Value1	Логическое		Значение	Предшествующее значение параметра
Flags1	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния предшествующего значения
TimeIzm2	Дата/время		Время измерения	Время измерения второго сохраненного значения с момента последней архивации
TimeIzmMse21	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения первого сохраненного значения с момента последней архивации (миллисекунды)
Value2	Логическое		Значение	Первое сохраненное значение параметра с момента последней архивации
Flags2	Числовое		Флаги состояния	Флаги состояния первого сохраненного значения с момента последней архивации
TimeIzm3	Дата/время	Длинное целое	Время измерения	Время измерения второго сохраненного значения с момента последней

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TimeIzmMse31	Числовое	Целое	Время измерения	архивации Время измерения второго сохраненного значения с момента последней архивации (миллисекунды)
Value3	Логическое		Значение	Второе сохраненное значение параметра с момента последней архивации
Flags3	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния второго сохраненного значения с момента последней архивации

Табл.13.1 Структура таблицы текущих значений телесигналов

Таблица имеет индекс IdentPar. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

Первое сохраненное значение представляет собой последнее состояние, соответствующее положению ВКЛЮЧЕН (1). Второе сохраненное значение представляет собой последнее состояние, соответствующее положению ВЫКЛЮЧЕН (0).

Флаги параметра (поля Flags,Flags1,Flags2,Flags3) представляют собой следующие значения:

- Биты 0-1 (3Н) – Флаг недоступности (FL_Disable).
 Если 0 - параметр в данный момент доступен
 Если 1- измерений по данному параметру еще не проводилось
 Если 2 – при измерении произошла ошибка УСО
 Если 3 – получено недостоверное значение параметра
 Любое другое значение говорит о недоступности значения параметра в момент измерения.
- Бит 2 (4Н) – Флаг доступности значения (FL_Enable).
 Всегда 1.
- Бит 3 (8Н) – Флаг реакции на управления (FL_ReactCtl).
 Если 1 – измерение произведено после выдачи команды телеуправления.
 Если 0 – измерение не связано с командами телеуправления.

- Бит 4 (10Н) – Флаг периодического контроля (FL_Period).
Если 1 – истек период контроля параметра, в противном случае
- 0.
- Бит 5 (20Н) – Флаг переключения (FL_IzmValue).
Если 1 – в данное время произошло переключение телесигнала,
0 – в
противном случае.
- Бит 6 (40Н) – Флаг ручного ввода (FL_HandValue).
Если 1 – значение параметра введено вручную (с помощью
пульта оператора
или по каналу связи), в противном случае 0.
- Бит 16 (1000Н) – Признак команды телеуправления
- Бит 22 (400000Н) – Флаг информационного среза (FL_Srez).
Если 1 – значение параметра было получено в результате
информационного
среза, в противном случае (0) – информация передана в виде
события.

14. ТАБЛИЦА ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ

Таблица текущих значений содержит последнее и несколько (до трех) предшествующих значений по каждому телеизмерению. В таблицу записываются только те параметры, запись о которых имеется в таблице телеизмерений (т.е. в таблице телеизмерений должен быть описан параметр с такими же значениями полей IdentKp, NomGr, NomPar).

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TimeIzm	Дата/время		Время измерения	Время измерения значения параметра
TimeIzmMse	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения значения параметра (миллисекунды)
TimePr	Дата/время		Время приема	Время приема значения параметра коммуникационным сервером
Value	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Текущее значение	Текущее значение параметра
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния параметра
KolSave	Числовое	Длинное	Флаги	Флаги сохраненных

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TimeSave	Дата/время	целое	сохраненных значений	значений с момента последней архивации
TimeIzm1	Дата/время	целое	Время последней архивации	Время последней архивации значения параметра
TimeIzmMse1	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения предшествующего значения
Value1	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Значение	Предшествующее значение параметра
Flags1	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния предшествующего значения
TimeIzm2	Дата/время	целое	Время измерения	Время измерения первого сохраненного значения с момента последней архивации
TimeIzmMse21	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения первого сохраненного значения с момента последней архивации (миллисекунды)
Value2	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Значение	Первое сохраненное значение параметра с момента последней архивации
Flags2	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния первого сохраненного значения с момента последней архивации
TimeIzm3	Дата/время	целое	Время измерения	Время измерения второго сохраненного значения с

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TimeIzmMse31	Числовое	Целое	Время измерения	момента последней архивации Время измерения второго сохраненного значения с момента последней архивации (миллисекунды)
Value3	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Значение	Второе сохраненное значение параметра с момента последней архивации
Flags3	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния второго сохраненного значения с момента последней архивации

Табл. 14.1 Структура таблицы текущих значений телеизмерений

Таблица имеет индекс IdentPar. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar.

Первое сохраненное значение представляет собой максимальное значение параметра с момента последней архивации. Второе сохраненное значение представляет собой минимальное значение параметра с момента последней архивации.

Флаги параметра (поля Flags,Flags1,Flags2,Flags3) представляют собой следующие значения:

- Биты 0-2 (7H) – Флаг недоступности (FL_Disable).
Если 0 - параметр в данный момент доступен
Если 1- измерений по данному параметру еще не проводилось
Если 2 – при измерении произошла ошибка УСО
Если 3 – получено недостоверное значение параметра
Любое другое значение говорит о недоступности значения параметра в момент измерения.
- Бит 3 (8H) – Флаг доступности значения (FL_Enable).
Всегда 1.
- Бит 4 (10H) – Флаг реакции на управления (FL_ReactCtl).
Если 1 – измерение произведено после выдачи команды телеуправления.
Если 0 – измерение не связано с командами телеуправления.
- Бит 5 (20H) – Флаг периодического контроля (FL_Period).

- Если 1 – истек период контроля параметра, в противном случае - 0.
- Бит 6 (40Н) – Флаг периодического расчета (FL_PeriodRash).
Если 1 – истек период расчета параметра, в противном случае - 0.
- Бит 7 (80Н) – Флаг ручного ввода (FL_HandValue).
Если 1 – значение параметра введено вручную (с помощью пульта оператора или по каналу связи), в противном случае 0.
- Бит 8 (100Н) – Ошибка по максимальному коду (FL_ErrorMaxKod).
Если 1 – при последнем измерении значения был превышен максимально допустимый код АЦП, в противном случае – 0.
- Бит 9 (200Н) – Ошибка по минимальному коду (FL_ErrorMinKod).
Если 1 – при последнем измерении значения полученный код АЦП был меньше минимально допустимого, в противном случае – 0.
- Бит 10 (400Н) – Выход за апертуру (FL_Apertura).
Если 1 – при последнем измерении значения был выход за величину апертуры, в противном случае – 0.
- Бит 16 (10000Н) – Превышение технологической границы (FL_MaxTech).
Если 1 – при последнем измерении значения была превышена верхняя технологическая граница, в противном случае – 0.
- Бит 17 (20000Н) – Значение меньше технологической границы (FL_MinTech).
Если 1 – при последнем измерении значение параметра было меньше нижней технологической границы, в противном случае – 0.
- Бит 18 (40000Н) – Превышение предаварийной границы (FL_MaxPrAvar).
Если 1 – при последнем измерении значения была превышена верхняя предаварийная граница, в противном случае – 0.
- Бит 19 (80000Н) – Значение меньше предаварийной границы (FL_MinPrAvar).
Если 1 – при последнем измерении значение параметра было меньше нижней предаварийной границы, в противном случае – 0.
- Бит 20 (100000Н) – Превышение аварийной границы (FL_MaxAvar).
Если 1 – при последнем измерении значения была превышена верхняя

аварийная граница, в противном случае – 0.

Бит 21 (200000H) – Значение меньше аварийной границы (FL_MinAvar).
Если 1 – при последнем измерении значение параметра было
меньше

нижней аварийной границы, в противном случае – 0.

Бит 22 (400000H) – Флаг информационного среза (FL_Srez).
Если 1 – значение параметра было получено в результате
информационного
среза, в противном случае (0) – информация передана в виде
события.

15. ТАБЛИЦА ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕСИГНАЛОВ И КОМАНД ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ

Таблица изменения значений телесигналов и команд телеуправления содержит предысторию по всем телесигналам и выполненным командам телеуправления на заданную глубину времени (определяется значением ключа TsTrendSize в параметрах настроек баз данных). В таблицу записываются только те параметры, запись о которых имеется в таблице телесигналов (т.е. в таблице телесигналов должен быть описан параметр с такими же значениями полей IdentKp, NomGr, NomPar).

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет источник данных (номер КП и т.п.), с которого поступает информация о параметре
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если -1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TimeIzm	Дата/время		Время измерения	Время измерения значения параметра
TimeIzmMse	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения значения параметра (миллисекунды)
TimePr	Дата/время		Время приема	Время приема значения параметра на верхнем уровне
Value	Логическое		Текущее значение	Значение телесигнала в момент измерения
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния параметра

Табл. 15.1 Структура таблицы изменения значений телесигналов

Таблица имеет индекс TimeIzm и TimeParam. Индекс TimeParam организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar, TimeIzm и TimeIzmMsek. Индекс TimeIzm организован по возрастанию полей TimeIzm и TimeIzmMsek. Для предотвращения записей с совпадающими значениями и временем в таблице организован индекс IdentValue с уникальным значения ключа (может быть удален для ускорения записи в базу данных). Индекс IdentValue организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar, TimeIzm, TimeIzmMsek и Value.

Поле Flags в таблице изменений имеет ту же структуру, что и одноименное поле в таблице текущих значений телесигналов.

16. ТАБЛИЦА ИЗМЕНЕНИЙ ЗНАЧЕНИЙ ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ

Таблица изменения значений телеизмерений содержит предысторию по всем телеизмерениям на заданную глубину времени (определяется значением ключа `TitTrendSize` в параметрах настроек баз данных). В таблицу записываются только те параметры, запись о которых имеется в таблице телеизмерений (т.е. в таблице телеизмерений должен быть описан параметр с такими же значениями полей `IdentKp`, `NomGr`, `NomPar`).

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
<code>Kod</code>	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
<code>IdentKp</code>	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле <code>Ident</code> в таблице источников информации)	Определяет номер источника данных (номер КП и т.п.)
<code>NomGr</code>	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если <code>-1</code> , параметр не входит в группу)
<code>NomPar</code>	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
<code>TimeIzm</code>	Дата/время		Время измерения	Время измерения значения параметра
<code>TimeIzmMsec</code>	Числовое	Целое	Время измерения	Время измерения значения параметра (миллисекунды)
<code>TimePr</code>	Дата/время		Время приема	Время приема значения параметра на верхнем уровне
<code>Value</code>	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Текущее значение	Значение параметра в момент измерения
<code>Flags</code>	Числовое	Длинное целое	Флаги состояния	Флаги состояния параметра

Табл.16.1 Структура таблицы изменения значений телеизмерений

Таблица имеет индекс TimeIzm и TimeParam. Индекс TimeParam организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar, TimeIzm и TimeIzmMsek. Индекс TimeIzm организован по возрастанию полей TimeIzm и TimeIzmMsek. Для предотвращения записей с совпадающими значениями и временем в таблице организован индекс IdentValue с уникальным значения ключа (может быть удален для ускорения записи в базу данных). Индекс IdentValue организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr, NomPar, TimeIzm, TimeIzmMsek и Value.

Поле Flags в таблице изменений имеет ту же структуру, что и одноименное поле в таблице текущих значений телеизмерений.

17. ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица описания расчетных параметров используется для вычисления значений параметра непосредственно на сервере ввода-вывода. Таблица содержит только описания метода вычисления по каждому параметру. Остальная информация по расчетному параметру (название, тип параметра, размерность и флаги) содержится в таблице описаний телесигналов и телеизмерений. Для расчетных параметров в таблице описаний телесигналов или телеизмерений в поле Flags устанавливается признак расчетного параметра.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет номер источника данных, к которому приписывается расчетный параметр (номер КП и т.п.)
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип расчетного параметра (телесигнал или телеизмерение)
FL_Hidden	Логическое		Признак локального параметра	Определяет тип параметра (локальный/общедоступный)
FL_NoSrez	Логическое		Признак запрещения среза	Определяет отбор значений для расчета (все значения или только события)
Metod	Числовое	Длинное целое	Метод расчета	Определяет формулу расчета параметра
DopInfo	Текстовое	200 байт	Значения для расчета	Определяет параметры, участвующие в расчете и дополнительные условия расчета

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
FlagsTime	Числовое	Длинное целое	Вычисление времени	Определяет правило вычисления времени измерения расчетного параметра
FlagsFlag	Числовое	Длинное целое	Вычисление флагов	Определяет правило вычисления флагов состояния расчетного параметра
PrValue1	Числовое	Длинное целое	Служебное поле	Используется блоком дорасчета, при заполнении должно содержать ноль расчетного параметра
PrValue2	Числовое	Длинное целое	Служебное поле	Используется блоком дорасчета, при заполнении должно содержать ноль расчетного параметра

Табл.17.1 Структура таблицы описания расчетных параметров

Поле TypePar определяет тип расчетного параметра и может содержать одно из возможных значений:

- 1 – расчетный телесигнал
- 2 – расчетное телеизмерение
- 7 – расчетный параметр телеуправления

Поле FL_Hidden устанавливается в логическую единицу для локальных параметров.

Значения локальных параметров вычисляются блоком дорасчетом и записываются в буфер дорасчетов, но не передаются на дальнейшую обработку и не заносятся ни в какие базы данных.

Эти параметры используются для формирования промежуточных расчетов.

Описатели таких параметров не включаются в таблицы описаний телесигналов или телеизмерений. Поле FL_Hidden устанавливается в логический ноль для общедоступных параметров.

Значения общедоступных параметров после вычисления нового значения могут быть записаны в БД и ретранслированы по сети на другие рабочие места.

Описатели таких параметров включаются в таблицы описаний телесигналов или телеизмерений.

Поле FL_NoSrez устанавливаются в логическую 1 для тех параметров, значения которых вычисляются только если новые значения параметров, используемых для вычисления данного параметра, получены в результате прихода событий. При получения информационного среза пересчет значения такого параметра не производится.

Поля Metod и DopInfo описывают формулу расчета. Поле DopInfo имеет следующую структуру:

Key1=Value1;Key2=Value2;...;KeyN=ValueN;

Где Key1,Key2,..KeyN – имя ключа, Value1,Value2,...ValueN – значение ключа.
В блоке дорасчетов могут использоваться следующие ключи:

BasePar=Par1;
AddPar=Par1,Par2,...,ParN;
PerRash=TimeRash;
PerBase=TimeBase;
RazmTime=TimeRazm;
PeriodCtrl=NameItem,ValueItem[,NameSm,ValueSm];

Ключ BasePar используется для задания базового параметра для расчета.
Значения ключа имеет структуру TT_KP_GR_NP, где

- TT – Тип параметра: TI – телеизмерение, TS – телесигнал, CONST – константа, LINK – состояние связи с КП
- KP – идентификатор источника (поле IdentKp в таблице описаний телесигналов, телеизмерений или констант)
- GR – номер группы параметров (поле NomGr в таблице описаний телесигналов, телеизмерений или констант)
- NP – номер параметра в группе (поле NomPar в таблице описаний телесигналов, телеизмерений или констант)

В качестве полей KP,GR и NP может быть указан символ '?' (вопрос). В этом случае в качестве значения поля берется соответствующее значение из идентификатора расчетного параметра.

Например:

TS_4_12_5 – телесигнал (идентификатор КП – 4, номер группы – 12, номер параметра – 5)
TI_6_-1_1 – телеизмерение (идентификатор КП – 4, группа отсутствует, номер параметра – 1)
CONST_7_7_7 – константа (идентификатор КП – 7, номер группы – 7, номер параметра – 7)
LINK_5 - состояние связи с КП (идентификатор КП – 5)
TS_??_5 – телесигнал с того же КП и из той же группы, что и описываем расчетный параметр, номер параметра -5

Ключ AddPar описывает дополнительные параметры для расчета (перечисляются через запятую). Ссылка на параметры имеет ту же структуру, что и в ключе BasePar.

Ключ PerBase – определяет период расчета базового параметра. Значение ключа задается аналогично заданию значения в ключе PerRash.

RazmTime – единица времени (используется для задания величины интегрирования, дифференцирования). Значение ключа может принимать одно из возможных значений:

HOUR – час
 MINUTE – минута
 SECOND – секунда
 NONE - отсутствует

Ключ PerRash определяет период расчета для интегральных методов. По истечении периода расчета значение интегрального параметра обнуляется.

Значение ключа задается в виде:

NAME,SM , где NAME – имя периода, а SM – смещение относительно начала периода.

Допустимы следующие имена периодов:

DAY – сутки, смещение в этом случае определяет сдвиг в часах от начала суток
 HOUR – час, смещение в этом случае определяет сдвиг в минутах от начала часа
 MINUTE - минута, смещение в этом случае определяет сдвиг в секундах
 SECOND – секунда, смещение должно быть равно 0
 Например:

PerRash=DAY,0; (Сутки с 0 часов)
 PerRash=DAY,2; (Сутки с 2 до 2 часов)
 PerRash=HOUR,0; (Час)

Ключ PeriodCtrl позволяет задать период расчета для параметра. По умолчанию пересчет значения производится по факту обновления значения любого из параметров, участвующих в расчете. При задании ключа PeriodCtrl расчет будет производиться только в заданные промежутки времени, независимо от обновления значений параметров, участвующих в расчете.

Значение ключа задается в виде:

NameItem,ValueItem[,NameSm,ValueSm];

где NameItem – имя периода контроля, ValueItem – кратность периода контроля
 NameSm – имя единицы смещения от начала периода, ValueItem – величина смещения от начала периода

Допустимы следующие имена периодов NameItem и NameSm:

DAY – сутки,
 HOUR – час,
 MINUTE – минута,
 SECOND – секунда,

Например:

PeriodCtrl=DAY,2,HOUR 2; (Каждые 2 суток с 2:00)
 PeriodCtrl=HOUR,1; (Каждый час с 0 минут)
 PeriodCtrl=HOUR,1,MINUTE 30; (Каждый час с 30 минут)
 PeriodCtrl=MINUTE 3; (Каждые 3 минуты с 0 секунд)
 PeriodCtrl=MINUTE 3,SECOND 30; (Каждые 3 минуты с 30 секунд)

Для расчетных телесигналов (полу TypePar равно 1) допустимы следующие значения в поле Method:

- 1 – Контроль отклонения параметра от границ. Телесигнал устанавливается в 1, если параметр отклонился от контролируемых границ, и в 0 – если отклонение отсутствует. В поле DorInfo должен быть задан базовый параметр для расчета (параметр телеизмерения, у которого анализируется превышение границ) и дополнительный параметр для расчета (константа). Значение константы представляет собой сумму значений, представляющих анализируемые границы:
 - 1 – верхняя аварийная граница
 - 2 – нижняя аварийная граница
 - 4 – верхняя предаварийная граница
 - 8 – нижняя предаварийная граница
 - 16 – верхняя технологическая граница
 - 32 – нижняя технологическая граница
- 2 – логическое ‘И’ над значениями телесигналов. Значение расчетного телесигнала представляет собой результат операции логическое ‘И’ (AND) над базовым и дополнительными параметрами.
- 3 – логическое ‘ИЛИ’ над значениями телесигналов. Значение расчетного телесигнала представляет собой результат операции логическое ‘ИЛИ’ (OR) над базовым и дополнительными параметрами.
- 4 – логическое ‘исключающее ИЛИ’ над значениями телесигналов. Значение расчетного телесигнала представляет собой результат операции логическое ‘исключающее ИЛИ’ (XOR) над базовым и дополнительными параметрами.
- 5 – логическое ‘НЕ’ над значением телесигналов. Значение расчетного телесигнала представляет собой результат операции логическое ‘НЕ’ (NOT) над базовым параметром.
- 6 – превышение. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра больше значения дополнительного параметра и в 0 в противном случае.
- 7 – превышение или равенство. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра больше или равно значению дополнительного параметра и в 0 в противном случае.
- 8 – принижение. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра меньше значения дополнительного параметра и в 0 в противном случае.
- 9 – принижение или равенство. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра меньше или равно значению дополнительного параметра и в 0 в противном случае.

- 10 – равенство. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра равно значению дополнительного параметра и в 0 в противном случае.
- 11 – неравенство. Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если значение базового параметра не равно значению дополнительного параметра и в 0 в противном случае.
- 69 – выделение бита. Значение расчетного телесигнала формируется как значение определенного бита параметра телеизмерения или константы. Базовый параметр – параметр телеизмерения или константа, из значения которого выделяется анализируемый бит. Дополнительный параметр – номер анализируемого бита (0-15).
- 200 – отсутствие связи с источником данных. В качестве базового параметра должна быть задана строка вида LINK_NNNN (NNNN – идентификатор источника данных, для которого проводится анализ состояния связи). Значение расчетного телесигнала устанавливается в 1, если связь с источником данных отсутствует, в противном случае – 0.
- 201 – наличие связи с источником данных. В качестве базового параметра должна быть задана строка вида LINK_NNNN (NNNN – идентификатор источника данных, для которого проводится анализ состояния связи). Значение расчетного телесигнала устанавливается в 0, если связь с источником данных отсутствует, в противном случае – 1.

Для расчетных телеизмерений (полу TypePar равно 2) допустимы следующие значения в поле Method:

- 1 – расчет времени включения. Рассчитывает время пребывания базового параметра (телесигнал) во включенном состоянии. В ключе RazmTime поля DorInfo должно быть задано в каких единицах ведется расчет (часы, минуты, секунды). В ключе PerRash может быть задан период расчета, по истечении которого счетчик времени будет обнуляться. Если ключ RazmTime не задан, расчет будет вестись непрерывно без обнуления счетчика.
- 2 – расчет времени выключения. Рассчитывает время пребывания базового параметра (телесигнал) в выключенном состоянии. В ключе RazmTime поля DorInfo должно быть задано в каких единицах ведется расчет (часы, минуты, секунды). В ключе PerRash может быть задан период расчета, по истечении которого счетчик времени будет обнуляться. Если ключ PerRash не задан, расчет будет вестись непрерывно без обнуления счетчика.
- 14 – дифференцирование значения. Рассчитывает отношение приращения базового параметра ко времени, за которое произошло приращение. В ключе RazmTime поля DorInfo должно быть задано в каких единицах измеряется приращение времени. В ключе PerBase может быть задан период расчета, по истечении которого значение базового параметра сбрасывается в нулевое значение. Если ключ PerBase не задан, время обнуления базового

параметра будет определяться по состоянию флага периода расчета. Если ключ `PerBase=NONE`, то обнуление производится не будет – будут браться значения параметра в начале и конце периода дифференцирования.

- 16 – суммирование. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат суммирования значения базового и значений дополнительных параметров.
- 17 – вычитание. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат вычитания из значения базового параметра значений дополнительных параметров.
- 18 – умножение. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат перемножения значений базового и дополнительных параметров.
- 19 – деление. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат деления значения базового параметра на значения дополнительных параметров.
- 20 – абсолютное значение. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат сложения абсолютных значений базового и дополнительных параметров.
- 21 – сумма квадратов. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат сложения квадратов значений базового и дополнительных параметров.
- 22 – квадратный корень. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат извлечения квадратного корня из абсолютной величины суммы значений базового и дополнительных параметров.
- 23 – синус. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат вычисления синуса суммы значений базового и дополнительных параметров.
- 24 – косинус. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат вычисления косинуса суммы значений базового и дополнительных параметров.
- 25 – количество включений. Значение расчетного телеизмерения представляет собой количество включений базового параметра (телесигнал). В ключе `PerRash` может быть задан период расчета, по истечении которого счетчик включений будет обнуляться. Если ключ `PerRash` не задан, расчет будет вестись непрерывно без обнуления счетчика.
- 26 – количество выключений. Значение расчетного телеизмерения представляет собой количество выключений базового параметра (телесигнал). В ключе `PerRash` может быть задан период расчета, по истечении которого счетчик выключений будет обнуляться. Если ключ `PerRash` не задан, расчет будет вестись непрерывно без обнуления счетчика.

- 27 – количество переключений. Значение расчетного телеизмерения представляет собой количество переключений базового параметра (телесигнал). В ключе PerRash может быть задан период расчета, по истечении которого счетчик переключений будет обнуляться. Если ключ PerRash не задан, расчет будет вестись непрерывно без обнуления счетчика.
- 28 – квадратный корень из суммы квадратов. Значение расчетного телеизмерения представляет собой результат извлечения квадратного корня из суммы квадратов значений базового и дополнительных параметров.
- 29 – максимальное значение. Значение расчетного телеизмерения представляет максимальное число из значений базового и дополнительных параметров.
- 30 – минимальное значение. Значение расчетного телеизмерения представляет минимальное число из значений базового и дополнительных параметров.
- 31 – среднее значение. Значение расчетного телеизмерения представляет собой среднее значение из значений базового и дополнительных параметров.
- 217 – разность от суммы. Значение расчетного телеизмерения представляет собой разность значения базового параметра и суммы значений дополнительных параметров.
- 218 – умножение на сумму. Значение расчетного телеизмерения представляет собой произведение значения базового параметра и суммы значений дополнительных параметров.
- 219 – деление на сумму. Значение расчетного телеизмерения представляет собой частное значения базового параметра и суммы значений дополнительных параметров.

Для расчетных параметров телеуправления (полу TypePar равно 7) допустимы следующие значения в поле Method:

- 1 – включение ТУ производится по включению базового параметра
- 2 – включение ТУ производится по выключению базового параметра
- 3 – включение ТУ производится по изменению значения базового параметра
- 4 – включение ТУ производится по включению базового параметра и выключению ТУ производится по выключению базового параметра.

В поле FlagsTime задает метод вычисления времени измерения для расчетного параметра.

Допустимы следующие значения:

- 0 – для расчетного параметра берется текущее время сервера ввода-вывода

- 1 - для расчетного параметра берется время измерения базового параметра
- 2 – для расчетного параметра берется максимальное время измерения всех параметров,
участвующих в расчете.
- 3 – для расчетного параметра берется минимальное время измерения всех параметров,
участвующих в расчете.

В поле FlagsFlag задает метод вычисления флагов для расчетного параметра.

Допустимы следующие значения:

- 0 – состояние флагов не вычисляется
- 1 - для расчетного параметра берутся флаги базового параметра
- 2 – для расчетного параметра объединяются по логическому ‘ИЛИ’ (OR) флаги всех параметров,
участвующих в расчете.
- 3 – для расчетного параметра объединяются по логическому ‘И’ (AND) флаги всех параметров,
участвующих в расчете.

Таблица имеет индексы IdentKp и IdentPar. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr и NomPar.

18. ТАБЛИЦА БУФЕРА ДОРАСЧЕТОВ

Таблица буферов дорасчетов используется блоком дорасчетов для хранения промежуточных данных. Таблица заполняется и обновляется автоматически в процессе вычисления значений расчетных параметров.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Kod	Счетчик	Длинное целое	Поле ключа	Используется в качестве первичного индекса
IdentKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет номер источника данных, к которому приписывается расчетный параметр (номер КП и т.п.)
NomGr	Числовое	Длинное целое	Номер группы	Определяет номер группы параметров (если –1, параметр не входит в группу)
NomPar	Числовое	Длинное целое	Номер в группе	Определяет номер параметра в группе
TypePar	Числовое	Длинное целое	Тип параметра	Определяет тип расчетного параметра (телесигнал или телеизмерение)
Type	Числовое	Длинное целое	Место параметра в формуле	Определяет место параметра в формуле (базовый параметр, дополнительный параметр, единица времени и т.п.)
KodDorashet	Числовое	Длинное целое	Ссылка на формулу	Определяет в каком расчете используется значение данного параметра
FlIzm	Числовое	Длинное целое	Признак изменения значения	Показывает состояние параметра (изменялся или нет) с момента последнего расчета
ValueD	Числовое	Длинное целое	Целочисленное значение параметра	Текущее целочисленное значение параметра
ValueF	Числовое	С плавающей	Значение параметра	Текущее значение параметра

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
TimeIzm	Дата, время	-щей точкой (8 байт)	Время измерения значения параметра	Время измерения значения параметра
TimeIzmMsek	Числовое	Целое	Время измерения значения параметра (миллисекунды)	Время измерения значения параметра (миллисекунды)
Flags	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Флаги, показывающие текущее состояние параметра
ValueD1	Числовое	Длинное целое	Целочисленное значение параметра	Предшествующее целочисленное значение параметра
ValueF1	Числовое	С плавающей точкой (8 байт)	Значение параметра	Предшествующее значение параметра
TimeIzm1	Дата, время		Время измерения значения параметра	Время измерения предшествующего значения параметра
TimeIzmMsek1	Числовое	Целое	Время измерения значения параметра (миллисекунды)	Время измерения предшествующего значения параметра (миллисекунды)
Flags1	Числовое	Длинное целое	Флаги параметра	Флаги, показывающие предшествующее состояние параметра

Табл.18.1 Структура таблицы буфера дорасчетов

Поле TypePar определяет тип параметра и может содержать одно из возможных значений:

- 1 – расчетный телесигнал
- 2 – расчетное телеизмерение
- 9 – константа
- 512 – период контроля (значения ключа PerRash поля DorInfo таблицы описания расчетных параметров)
- 514 – состояние связи с источником данных

Поле Туре определяет место параметра в формуле. Допустимы следующие значения:

- 1– базовый параметр
- 2 и далее – дополнительные параметры
- 1 – результирующий параметр (последнее вычисленное значение)
- 2 – период расчета базового параметра (значения ключа PerBase поля DorInfo таблицы описания расчетных параметров)
- 3 – размерность времени в расчете (значения ключа RazmTime поля DorInfo таблицы описания расчетных параметров)
- 4 – текущее состояние связи с источником данных
- 5 – период расчета параметра (значения ключа PerRash поля DorInfo таблицы описания расчетных параметров)

Поле KodDorashet определяет строку в таблице описаний расчетных параметров, содержащую запись о расчете (значение поля Kod таблицы описания расчетных параметров).

В поле FIzm заносится 1 при обновлении записи о параметре (то же значение но с новым временем измерения или другими флагами) и 3 – при изменении значения параметра.

Таблица имеет индексы IdentKp, IdentPar, FlagIzm, KodRashet. Индекс IdentKp организован по возрастанию поля IdentKp. Индекс IdentPar организован по возрастанию полей IdentKp, NomGr и NomPar. Индекс FlagIzm организован по возрастанию поля FIzm. Индекс KodRashet организован по возрастанию поля KodDorashet.

19. ФАЙЛ С ОПИСАНИЯМИ ЧАСОВ КОНТРОЛЯ

Файл с описаниями часов контроля должен содержать две таблицы с именами Abonent и CtrlHour. Таблица Abonent представляет собой список рассылки изменений состояний часов контроля. В ней должны быть перечислены все абоненты и удаленные УСО, которым будут рассылаться изменения часов контроля.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentКр	Числово е	Длинно е целое	Идентификат ор источника (поле Ident в таблице источников информации)	Определяет номер источника данных, которому будут отправляться изменения часов контроля
AdrRemote	Числово е	Байт	Адрес УСО	Определяет адрес удаленного УСО (0 – главный КП)

Табл.19.1 Структура таблицы с адресами рассылки

Таблица Abonent имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию полей IdentКр и AdrRemote и индекс IdentКр, организованный по возрастанию поля IdentКр.

Таблица CtrlHour содержит описание часов контроля.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
DataStart	Дата/ время		Дата ввода в действие часов контроля	Дата, с которой начинает действовать текущее состояние часов контроля
NomInt	Числово е	Байт	Номер интервала (1 – 8)	Номер интервала в контроллере (1-8)
TimeStart	Дата/ время		Время начала интервала	Время начала действия интервала
TimeEnd	Дата/ время		Время конца интервала	Время окончания действия интервала

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
Maska	Числовое	Байт	Маска интервала	Маска, которое активизируется в момент прохождения интервала

Табл.19.2 Структура таблицы описания часов контроля

Таблица CtrlHour имеет уникальный индекс PrimaryKey, организованный по возрастанию полей DataStart и NomInt.

20. ТАБЛИЦА РЕЗЕРВИРУЕМЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

Таблица резервируемых контроллеров используется для доступа к одному контроллеру по основному или резервному каналу связи. В этом случае в таблице КП прописываются два контроллера с разными идентификаторами для основного и резервного канала связи и в таблице *RezervKp* указать основной и резервный канал связи.

Имя поля	Тип поля	Длина поля	Назначение поля	Комментарий
IdentMainKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор контроллера, подключенный к основному каналу связи	Определяет основной канал связи
IdentRezervKp	Числовое	Длинное целое	Идентификатор контроллера, подключенный к резервному каналу связи	Определяет резервный канал связи

Таблица *RezervKp* имеет уникальный индекс *PrimaryKey*, организованный по возрастанию поля *IdentMainKp*.

