Инженерно - внедренческое предприятие КРЕЙТ

Программа ТЕЛЕПОРТ

Обмен данными с приборами серии ТЭКОН-20

Руководство пользователя

Т10.06.208 РП

Екатеринбург 2018

Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ	3
2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ «ТЕЛЕПОРТ»	3
2.1 Основные выполняемые функции2.2 Уровни доступа к данным в контроллере	5
2.3 Порядок записи очереди задач в модуль	8
3 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ «ТЕЛЕПОРТ»	9
3.1 Вход в программу и изменение уровня доступа	10
3.2 Настройка пути к базе данных ТЭКОН-20	10
3.3 Настройка видов связи и дополнительные настройки	12
3.4 Дополнительные настройки	15
3.5 Загрузить систему с диска	16
3.6 Поиск модулей в сети	17
3.7 Инициализация порта	19
3.8 Создание и коррекция рабочего стола	20
3.9 Настройки и общая информация о состоянии модуля	21
3.10 Просмотр данных по задаче	23
3.11 Просмотр числовых архивов	
3.11.1 Просмотр архивов, сохраненных на flash-диске	
3.12 Просмотр архива событий и журнала вмешательств	
3.13 Редактор меню индикации	
3.14 Запись в модуль	35
3.15 Сохранение проекта на диске	
3.16 Карта программирования	
3.17 Автоматическое сохранение и восстановление информации в модуле	

1 Введение

Настоящее руководство пользователя предназначено для изучения структуры, принципов работы программы «Телепорт», предназначенной для настройки и просмотра данных с приборов серии ТЭКОН-20.

2 Общее описание программы «Телепорт»

Программа «Телепорт» (исполняемый файл TTP20.exe) предназначена для работы с контроллерами серии ТЭКОН-20. Программа предполагает два уровня доступа работы с прибором «Наладчик» и «Пользователь».

При входе в программу автоматически устанавливается уровень доступа «Наладчик», переход на уровень «Пользователь» осуществляется из меню «Уровень доступа». Уровень «Пользователь» позволяет только просматривать данные, уровень «Наладчик» разрешает записывать в прибор конфигурацию, редактировать доступные параметры и проч.

Расшифровка Термин 1. База данных Т-20 Набор файлов, предназначенных для представления конфигурации контроллера в виде задач. Поставляется пользователю в виде архивного файла, можно использовать и в разархивированном виде. Очередь - последовательный список задач, который бе-2 Очередь задач контроллера. рется из библиотеки готовых решений или составляется Гибкие задачи пользователем в специальной программе Диалог 19. Загружается в прибор для расчетов и является частью его программного обеспечения. Задачи, входящие в очередь задач, называются гибкие задачи. Очередь гибких задач хранится в базе данных как файл с расширением tsk. 3 Жесткие задачи (шаблоны) Жесткие задачи входят в базовое программное обеспечение прибора, постоянно присутствующее в каждом экземпляре, и являются составными частями его операционной системы. Состав жестких задач зависит только от исполнения прибора и изменен быть не может. Описание жестких задач хранится в каталоге TASK базы данных Т-20 как файл с названием номер модуля и расширением tsk. 4 Модуль, контроллер Физическое устройство 5 Алгоритм Алгоритмы – это прошитые в модулях подпрограммы (процедуры и функции). У алгоритмов имеются входные и выходные параметры (параметры алгоритма). В связи с ограничениями, связанными с объемом памяти, в разных модулях имеются разные алгоритмы. 6 Задача Задачи – ссылки на алгоритмы (или вызовы процедур), у которых установлены конкретные номера параметров. Параметры задачи могут быть входными или выход-7 Параметры задачи

В таблице 1 приведены некоторые термины, используемые в описании программы «Телепорт».

Таблица 1

	ными. Уровень доступа к параметру определяется в
	поли горателем создающим оцерени галан Уровени по-
	пользователем, создающим очередь задач. эровень до-
	ступа может оыть различным по чтению и записи пара-
Q Uzaran Langaran Staran	
в идентификационный номер	идентификационный номер очереди задач – код, со-
очереди задач	ответствующии именно этой очереди задачи, заносится
0.11	в контроллер
9 Проект	Проект – это отдельный каталог на диске, в котором с
	одним и тем же именем находятся следующие файлы:
	tsk – очередь задач из библиотеки готовых решений, со-
	зданная программой Диалог19, считанная из контролле-
	pa.
	tas – очередь задач, сформированная регистратором Ри-
	97
	prm – значения параметров
	txt - описание проекта, текстовый файл
	mnp – описание меню пользователя
	mna – описание меню архивов
	mns – описание циклического меню
	hns – данные из часовых архивов
	sns – данные из суточных архивов
	mns - данные из месячных архивов
	ins - данные из интервальных архивов
	pns - данные из 30 минутных архивов
	sas – системный журнал событий и архив вмешательств
	uas – пользовательский архив событий
	wrt - описатели рабочего стола
	dan – значения параметров рабочего стола.
	Все файлы, кроме очереди задач, в проекте могут от-
	сутствовать

Программа позволяет Наладчику подготовить контроллер к работе на объекте:

- Записать в контроллер очередь задач,
- Сформировать или «очистить» меню индикации.
- Занести значения требуемых параметров.
- Очистить архивы.
- Записать «идентификационный номер» очереди задач.
- Производить автоматическое сохранение и восстановление информации в модуле

При работе с контроллером очередь задач можно считать с контроллера, подключенного к компьютеру, или взять из базы данных на диске.

С помощью программы Телепорт Пользователь и Наладчик могут читать данные из контроллера; просматривать архивы, как полностью, так и за указанный промежуток времени; просматривать системный журнал событий, журнал вмешательств, если в очередь задач входит пользовательский архив событий, то есть возможность просмотра и его записей. Для удобства одновременного просмотра данных из разных задач можно сформировать «рабочие столы» (пользовательские группы параметров). Количество рабочих сто-

лов в одном проекте не ограничено; параметры «рабочего стола», прочитанные из контроллера можно сохранить на диске или считать с диска для того, чтобы записать их значения в контроллер. Начиная с версии программы Телепорт 2.25 Пользователь и Наладчик могут просматривать архивы, собранные на flash-диск с помощью регистратора РИ-97.

Программа позволяет Пользователю и Наладчику завести новое описание проекта или откорректировать существующее, сохранить на диске все составляющие проекта. Для Пользователя описатели меню недоступны, т.к. уровень доступа параметров меню «2».

Программа позволяет вести обмен с приборами по следующим видам связи:

- Подключение через адаптер CAN BUS
- Подключение через адаптер RS-232 / Mbus
- Подключение через интерфейс RS-232 (технологический).
- Подключение через адаптер AM-80 CAN BUS RS-485.
- Подключение через контроллер Ethernet(К-104, AE-67).
- Подключение через контроллер GPRS К-105 со статическим адресом

Помимо исполняемого файла TTP20.exe, в каталоге должны находиться следующие файлы, без которых невозможна корректная работа программы «Телепорт»:

Dop.ini - дополнительная информация - список номеров алгоритмов меню, архивов событий, расшифровка параметра отказов контроллера.

Event.ini - расшифровка системного архива событий Тэкон-19

7z.dll - библиотека для работы с базой данных БД Т-20 в виде архивного файла

WayTTP20.ini - список «жестких» параметров, которые разрешено использовать при автоматической записи конфигурации модуля

Kapta.ini - титульный лист карты программирования

Во время работы программы будут созданы еще несколько вспомогательных рабочих файлов.

2.1 Основные выполняемые функции

Основные функции программы Телепорт и доступность данной функции Пользователю или Наладчику приведены в таблице 2.

В таблице 2 колонка, в которой отмечены функции уровня доступа «Наладчик», обозначена цифрой 2, а колонка, в которой отмечены функции доступные «Пользователю» - обозначена цифрой 1.

Таблица 2

Список функций программи ("Телепорт»	Уровень ,	доступа
список функции программы «телепорт»	1	2
1 Поиск модулей в сети и чтение очереди задач из прибора	+	+
2 Загрузка проекта с диска:		
Очередь задач	+	+
Описание проекта	+	+
Описатели «рабочего стола»	+	+
Значение параметров рабочего стола	_	+
Описание меню индикации	_	+
3 Автоматическое чтение из модуля и сохранение на диске очереди задач, значений параметров, архивные значения, меню индикации, журнал событий	_	+
4 Автоматическое восстановление в модуль ранее считанных значений параметров, архивов, меню индикации, а также просмотр сохраненной на диске информации	_	+
5 «Рабочий стол»		
Создание и коррекция описателей «рабочего стола»	+	+
Чтение параметров «Рабочего стола»	+	+
Коррекция значений параметров в приборе	+	+
Сохранение значений параметров на диске	+	+
6 Чтение параметров задач	+	+
Коррекция значений параметров в приборе	-	+
7 Просмотр системного журнала событий и журнала вмешательств	+	+
8 Меню индикации		
Чтение из контроллера	—	+
Коррекция меню и перезапись в контроллер	—	+
Сохранение на диске и просмотр	_	+
9 Просмотр архивных параметров за выбранный период	+	+
10 Очистка архивных параметров	—	+
11 Просмотр «пользовательского» архива событий	+	+
12 Запись в контроллер очереди задач	_	+
13 Сохранение на диске очереди задач	+	+
14 Изменение «коротких» имен задач в контроллере	_	+
15 Запись идентификатора очереди задач	_	+

Программа «Телепорт» имеет главное меню и инструментальную панель.

Пункты главного меню:

- Настройки
 - 1. Путь к базе данных
 - 2. Настройка параметров обмена
 - 3. Дополнительные общие настройки
- Система
 - 1. Поиск модулей в сети
 - 2. Загрузить систему с диска
 - 3. Сохранить систему на диске
- Модуль

- 1. Автоматическое сохранение и восстановление информации из модуля
- 2. Сохранить на диске информацию по модулю
- 3. Записать в модуль
- 4. Загрузить описание проекта с диска
- 5. Составить карту программирования
- 6. Загрузить с диска описание «рабочих столов» проекта
- 7. Создать «рабочий стол»
- 8. Редактирование пользовательского меню
- 9. Редактирование архивного меню
- Уровень доступа
 - 1. Уровень доступа Наладчик
 - 2. Уровень доступа Пользователь
- Обмен
 - 1. Перевести в режим автономной работы
 - 2. Перевести в режим обмена
- Выход

Кнопки инструментальной панели и выполняемые функции:

🟝 указать путь к базе данных

указать параметры обмена

- 🔍 дополнительные общие настройки
- 🖻 загрузить проект с диска

м поиск модулей в сети

🖬 сохранить проект на диске

⁵и проинициализировать или наоборот, отключиться от СОМ или USB порта компьютера (переход в режим обмена или в режим автономной работы).

🖨 вывести данные на принтер

Выбор некоторых функций производится из «всплывающего» меню, которое вызывается при нажатии правой клавиши «мыши» в определенном поле. Состав «всплывающего» меню приведен в соответствующих разделах.

2.2 Уровни доступа к данным в контроллере

Каждый **параметр** любого прибора имеет два уровня доступа: отдельно по чтению и по записи, эти атрибуты устанавливаются для **жестких задач** – разработчиком, для **гибких** – наладчиком во время составления очереди задач. Сведения об уровне доступа к параметрам хранятся как в базе данных, так и в самом контроллере. Изменяя уровень доступа к параметрам, пользователь получает возможность работы только с теми параметрами, которые ему «видны» при данном уровне доступа; поэтому количество задач и параметров в задачах, видимых Пользователю, гораздо меньше, чем Наладчику.

В программе «Телепорт» нет возможности поменять в **очереди задач**, установленный при создании проекта уровень доступа к гибким параметрам. Если такая необходимость возникает, необходимо воспользоваться программой Диалог19, где поменять необходимые атрибуты и сохранить измененный проект на диске. Далее измененную очередь задач можно записать в прибор вновь программой «Телепорт» или «Диалог19».

2.3 Порядок записи очереди задач в модуль

Для загрузки готовых проектов в модуль Тэкон-19 на компьютере должны находиться база данных модулей семейства Тэкон-20 и программа Телепорт. База данных и программа находятся на диске, который поставляется вместе с прибором или их можно взять на сайте предприятия <u>www.kreit.ru</u>.

База данных может быть представлена как в виде архивного файла формата Zip, так и в виде набора специальных файлов, разделенных по каталогам :

ALG – подкаталог, содержащий набор описателей алгоритмов модуля

МОД – подкаталог, содержащий набор описателей модулей

TSK – подкаталог в котором находятся описатели шаблонов модулей В архивном файле находятся три вышеприведенных каталога.

USER – подкаталог в котором рекомендуется хранить готовые проекты

Программа Телепорт находится на диске в каталоге Программы\ТТР20

Кроме исполняемого файла TTP20.exe в каталоге находятся :

TTP20.pdf – описание программы

Dop.Ini – служебная информация, содержащая список номеров алгоритмов меню индикации, номера параметров отказов по некоторым типам модулей

Event.ini – расшифровка системного журнала событий

Name.ini – предлагаемый список названий для формировании меню

Karta.txt – титульный лист для печати карты программирования

Отсутствие или повреждение одного из перечисленных файлов влечет за собой работу программы Телепорт не в полном объеме.

Базу данных Тэкон-20 и программу Телепорт следует установить с помощью установочной утилиты SetupTTP20_2_xx.exe, где 2_xx – версия программы.

Для загрузки очереди задач в модуль с помощью программы Телепорт (TTP20.exe) требуется выполнить следующие действия:

- 1. При первом запуске программы Телепорт проверяется наличие базы данных БД Т-20. Если ее нет, то укажите **путь к базе данных** вручную или переустановите программу.
- 2. При первом запуске программы Телепорт требуется указать **вид связи с модулем** и атрибуты обмена (номер порта, скорость и т.д) либо изменить их в процессе работы (см. п. 3.3. Настройка видов связи и дополнительные настройки)
- 3. Если неизвестен сетевой номер прибора, то перед записью очереди задач, требуется провести Автоматический поиск модулей системы.(см п.3.6 Поиск модулей в сети)
- 4. Загрузить с диска готовую очередь задач (см п. 3.5 Загрузить систему с диска)
- 5. Записать загруженную очередь задач в модуль (см п.3.14 Запись в контроллер)

3 Описание программы «Телепорт»

Основное окно программи Спорт - 20 v2.15 Настройки Система Модуль Уровень доступа В:: П Система Модуль Уровень доступа	ы «Телепорт» има Обиен Выход	еет вид :	Главное мню Инструментальная панель «Дерево» задач Сведения о модуле или конкретной задаче
Cucrema ТЭКОН-19 исполн 05(20:10:20 Cucrema ТЭКОН-19 / сист Т19 Cucrema ТЭКОН-19 / сист Т19 OGщие настройки для расчетов Myphan событий ТЭКОН-19 / Э Измерения аналоговые ТЭКОН- Махерения аналогосные ТЭКОН-	Модуль Тип модуля Название модуля Сетевой номер молула	070-01 ТЭКО ТЭКОН-19 и	H-19 исполн 05 сполн 05(20.10.2004 10:15:59)
 Окледства наят ульслей с ЭКОН О) / Расчет температуры подач О) / Расчет температуры подач О) / Расчет температуры подач О) / Архив часов t подачи / tпод О) / Архив часов t подачи / tпод О) / Архив месяцев t подачи / tro О) / Архив часов t обратки / tof О) / Архив месяцев t обратки / tof О) / Архив месяцев t обратки / tof О) / Перевод давления в абс МГ О / Перевод давления в абс МГ О / Перевод давления в абс МГ 	Состояние отказов модуля № пар.0500.		Тэкон-19 мод 05 2 трубы закрытая ХВС
— 11 / Архив суток G подачи наро	1.5	2	5
12 / Архив месяцев С подачи нк 13 / Накопление расхода подачи 14 / Архив часов С подачи тонн 15 / Архив суток С подачи тонн 16 / Архив месяцев С подачи тонн 17 / Тепло в закрытой водяной с 18 / Архив суток (на 1 год) / Оот	Заполнение памяти модуля (D3V 5%	хозу 6% пзуд 10% пзуп 0%

Рис. 1 - Основное окно программы «Телепорт»

При нажатии правой клавишей «мыши» в области «дерева» задач на имени модуля появится всплывающее меню, содержащее следующие пункты:

- Автоматическое сохранение и восстановление информации на диске
- Сохранить на диске информацию по модулю ххх
- Прочитать описание проекта с диска
- Прочитать описание рабочего стола с диска
- Составить карту программирования
- Создать рабочий стол
- Печать данных
- Поиск параметра
- Выход

«Всплывающее» меню при выборе задачи :

- Поиск задачи
- Показать задачу, как список параметров
- Считать архивные данные с Flash-диска
- Выход

Каждый пункт главного или «всплывающего» меню и функции кнопок на инструментальной панели будут описаны в следующих разделах. В зависимости от того, что выбрано – модуль, задача, архив событий, числовой архив – появляется

соответствующая закладка в поле «Сведения о модуле...», закладка «Модуль» всегда доступна.

Пункт меню «Показать задачу, как список параметров» доступен на уровне Наладчик и предназначен для технологических целей. Пункт меню «Считать архивные данные с flash-диска» доступен только для задач архивирования числовых параметров.

Режим «Автоматическое сохранение и восстановление информации в модуле» доступно только на уровне Наладчик

Расшифровка значков в области дерева модулей и задач:

- ┏→ очередь задач считана с диска
- очередь задач считана из прибора без ошибок
- очередь задач считана из прибора с ошибками или отсутствует параметр список «коротких названий» задач.
- 🗄 жесткая задача
- 🔟 гибкая задача (фоновая)
- 🖻 гибкая задача (таймерная)
- Гибкая задача (по запросу).

3.1 Вход в программу и изменение уровня доступа

При входе в программу автоматически устанавливается уровень доступа параметрам Наладчик. Для изменения уровня доступа предназначен пункт меню «Уровень доступа».

Если контроллер защищен паролем, то для корректной работы на уровне Наладчик потребуется указать значение пароля доступа к контроллеру. Более подробно о вводе пароля доступа к контроллеру описано п. 3.9 «Настройка и общая информация о состоянии модуля»





3.2 Настройка пути к базе данных ТЭКОН-20

Для работы программы «Телепорт» необходимо <u>указать путь к базе данных</u> контроллеров семейства ТЭКОН-20. При установке программы на компьютере путь к базе данных прописыватеся автоматически. Если пути к базе данныхазе не прописаны, или указаны некорректно, то режим Путь к базе данных ТЭКОН-20 будет вызван автоматически. Для изменения пути к базе двнных можно воспользоваться пунктом меню

«Настройки» –> «Путь к базе данных» или кнопкой 🔚 на инструментальной панели.

Если база данных T-20 представлена вв иде архивного файла, то указывается признак «архивного файла» и путь к нему, а также каталог для сохранения пользовательских настроек.

База данных тэкон-20 в виде архивного файла Архив базы данных Тэкон-20	Версия Базы данных T-20 033 от 23.07.201
Архивный файл C:\Users\ong\AppData\Roaming\	Greif/BD_T20.zip
Путь к каталогу настроек Пользователя	
Путь к каталогу настроек Пользователя C:\Users\ong\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20\USEI	२ _

Рисунок 2 Путь к базе данных в виде архивного файла

Если база данных T-20 находится в виде каталогов, то путь задается следующим образом :

Библиотека	ых тэкон-20 в виде архивного фаила <u>Версия Базы банных т-20 033 от 23.07.2</u>	:01
Путь к БД	C:\Users\ong\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20	6
Алгоритмов	C:\Users\ong\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20\ALG	-
Модулей	C:\Users\ong\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20\MOD	-
Шабпонов	C:\Users\ong\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20\TASK	-
Путь к катал C:\Users\ong	iory настроек Пользователя g\AppData\Roaming\Kreit\BD-T20\USER	6

Рисунок 3 Путь к базе данных в виде отдельных каталогов

База данных содержит 4 подкаталога:

- ALG подкаталог, содержащий набор описателей алгоритмов модуля
- МОД подкаталог, содержащий набор описателей модулей
- TSK подкаталог в котором находятся описатели шаблонов модулей

USER – подкаталог в котором находятся проекты , может находится отдельно от базы данных T-20.

После того, так путь к Бд будет указан, то программа выдает информационное сообщение о версии базы данных, если такая информация имеется.

3.3 Настройка видов связи и дополнительные настройки

Для обмена с приборами необходимо <u>настроить параметры обмена</u>. Для входа в этот режим предназначена кнопка ^Ш на инструментальной панели основного окна, или пункт «Настройки» –> «Настройки параметров обмена» главного меню.

Для каждого вида связи требуется задать свои атрибуты :

Для обмена через адаптер Can-Bus указывается: номер порта, сетевой номер компьютера на шине и частота обмена на шине Can-Bus

Зид соединения		
Can-Bus	C Rs-485	С Контроллер GPRS K-105
Rs-232 / Mbus	С Контроллер Ehernet K-104	С Адаптер АЕ-67
юдключение через Can-Bus Назначение порта Зыбор последовательного порта	СОМ6 💌 Если номер порта превы	шает 8, то введите номер вручную, например COM10
1араметры обмена Скорость обмена по шине CAN-BU	S (Кбод) 300 💌	
Сетевой номер компьютера на і	шине Can-Bus 00	
Сетевой номер компьютера на і	шине Can-Bus 00	
Сетевой номер компьютера на и Список сетевых номеров для поиси	шине Can-Bus 00 ка модулей в сети	Копичество повторных запросов при ошибках обмена 2
Сетевой номер компьютера на и Список сетевых номеров для поиси Отображение сетевых номеров в-	иине Can-Bus 00 ка модулей в сети	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2
Сетевой номер компьютера на Список сетевых номеров для поиси Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде	иине Can-Bus 00 ка модулей в сети Шестнадцатеричном виде	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1
Сетевой номер компьютера на Список сетевых номеров для поися Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде Этевые номера для поиска модуле	шине Can-Bus 00 ка модулей в сети	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Г Сохранять протокол обмена на диске
Сетевой номер компьютера на Список сетевых номеров для поиси Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде Сетевые номера для поиска модуле D-10	иине Can-Bus 00 ка модулей в сети Ф Шестнадцатеричном виде й в сети задаются в виде N1,N2,N3-N4 :	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Сохранять протокол обмена на диске

Рисунок 4 Назначение параметров обмена через адаптер Can-Bus

Вид соединения Rs 232/Mbus

указывается: номер порта, скорость обмена, количество стоп битов.

По Rs-232 возможно подключение через адаптер либо прямое подключение контроллера через технологический разъем. Для Mbus- только единичный прибор.

При подключении через адаптер требуется задать его сетевой номер со стороны Rs, можно задать конкретный сетевой номер или диапазон для поиса.

Для вида соединения через адаптер Rs-485 задаются те же атрибуты, что и для Rs-232. Возможно соединение контроллеров через адаптер либо работа только с адаптером. Для соединения через адаптер также требуется задать сетевой номер адаптера.

Телепорт

Can-Bus	C Rs-485	С Контроллер GPRS K-105
Rs-232 / Mbus	🦳 Контроллер Ehernet K-	104 С Адаптер АЕ-67
Тодключение через Rs-232 / Mbus		
Назначение порта	*	
Выбор поспедовательного порта	СОМ1 💌 Если номер порта п	ревышает 8, то введите номер вручную, например COM10
Параметры обмена		
	Число стоп бит	
Скорость обмена 9600		
Способ подключения		
	- / -	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
 Сеть через адаптер FT1.2 - CAN 	-BUS	Единичный прибор через RS-232
Сетевой номер адаптера в режиме	*Автоматический поиск модуля *	
• Указать номер	C	Поиск по диапазону сетевых №
 Указать номер Сетевой номер адапт 	гера по Rs-232 01	Поиск по диапазону сетевых №
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СRC не рассчитывается 	сера по Rs-232 01 С в данных	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СRС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои 	гера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СRС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои Отображение сетевых номеров в для в для пои 	сера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС Количество повторных запросов при ошибках обмена 2
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СКС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои Отображение сетевых номеров в С десятичном виде 	стера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети С Шестнадцатеричном виде	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СRС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде 	стера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети сти Шестнадцатеричном виде	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания на писие
 Указать номер Сетевой номер адапт Расчет СКС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде Сетевые номера для поиска модуг 	Стера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети С Шестнадцатеричном виде пей в сети задаются в виде N1,N2,N3-	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 №4: Сохранять протокол обмена на диске
 Указать номер Сетевой номер адапт Сетевой номер адапт Расчет СКС не рассчитывается Список сетевых номеров для пои- Отображение сетевых номеров в с Десятичном виде Сетевые номера для поиска модулона Отобрая с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	Сера по Rs-232 01 С в данных ска модулей в сети С Шестнадцатеричном виде тей в сети задаются в виде N1,N2,N3-	Поиск по диапазону сетевых № С вместо КС Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 1 №4: Сохранять протокол обмена на диске

Рисунок 5 Назначение обмена через адаптер Rs-232 или Mbus

Вид соединения		
C Can-Bus	C Rs-485	С Контроллер GPRS K-105
C Rs-232/Mbus	Контроллер Ehernet K-	104 С Адаптер АЕ-67
Подключение через Контроллер Ehern	et K-104	
Радрес 192 168 0 56 Протокол	Порт СВ1F 🛃 🔽 16	ричный вид
Способ подключения Ссеть через порт CAN-BUS Ссеть через порт RS(напрямую или)	через адаптер без сет.№) С	Сеть через порт RS(через адаптер с сететевым №) Работа только с K-104
Сетевой номер адаптера в режиме "Ав • Указать номер	томатический поиск модуля * С	Поиск по диапазону сетевых №
Сетевой номер контроллера К-	104 на шине Can 00	
 не рассчитывается 	C в данных	с вместо КС
Список сетевых номеров для поиска Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде	модулей в сети	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 3
Сетевые номера для поиска модулей	в сети задаются в виде N1,N2,N3-	N4 : Г Сохранять протокол обмена на диске
0-10		
A		

Программа телепорт позволяет вести обмен через контроллер Ethernet K-104

Рисунок 6 Соединение через контроллер Ethernet K-104

Для обмена через контроллер Ethernet K-10 требуется указать :

IP-адрес, номер порта приема данных ,протокол UDP/TCP - как запрограммированов К-104, способ подключения Тэкон к К-104.

Допускаются следующие варианты подключения :

- Сеть через порт Can-Bus контроллера К-104
- Сеть через порт Rs в данном случае может быть присоединен либо контроллер напрямую, либо через адаптер с сетевым номером(например через адаптер АИ-80). Программа Телепорт работает только с контроллерами серии Тэкон-20. Если к К-104 подключен Тэкон 10, Тэкон-17 или приборы учета сторонних фирм производителей, то для обмена с ними требуется специальное программное обеспечение – например ПО «ИСКРа».
- Работа только с контроллером К-104

При подключении Тэкон к контроллеру Ethernet через порт RS-232, дополнительно указывается способ формирования CRC при обмене по протоколу FT1.2, при подключении K-104, в качестве модуля на шине Can-Bus, то необходимо указать его сетевой номер.

Для контроллера К-105 в режиме GPRS о статическим адресом настройка обмена аналогична К-104. Для работы с К-105 в режиме GPRS с динамическим адресом или в режиме CSD требуется специальное программное обеспечение – например ПО ИСКРа.

Для опроса через адаптер **Ethernet AE-67** требуется указать Ір адрес, номер порта и сетевой номер по Can-Bus. Адаптер Ethernet AE-67 поддерживает только протокол обмена UDP.

👌 Назначение параметров обмена	They down of the second	
Вид соединения С Can-Bus С Rs-232 / Mbus	С Rs-485 С Контроллер Ehernet K-104	С Контроллер GPRS K-105 Г Адаптер АЕ-67
Подключение через Адаптер АЕ-67 📔		
IP адрес 178 : 248 : 6 : 203	Порт САF8 🔀 🔽 16-рич	ный вид
Сетевой номер адаптера АЕ-	67 на шине Can 00	
Список сетевых номеров для поиска м Отображение сетевых номеров в С Десятичном виде	одулей в сети • Шестнадцатеричном виде	Количество повторных запросов при ошибках обмена 2 🚖 Максимальное время ожидания ответа (в секундах) 7
Сетевые номера для поиска модулей в	сети задаются в виде N1,N2,N3-N4 :	Г Сохранять протокол обмена на диске
0-10		
Отменить Сохранить		

Рисунок 7 Настройка обмена через адаптер Ethernet AE-67

Дополнительные опции :

Отображение сетевых номеров при поиске модулей – в десятичном или шестнацатеричном виде

Диапазон сетевых номеров для поиска модулей

«Количество повторных запросов при ошибках обмена» – при возникновении ошибок обмена (нет ответа от контроллера, несовпадение контрольной суммы и т.д) будет произедено указанное количество повторных запросов параметра, и только после этого появится сообщение об ошибке.

«Максимальное время ожидания ответа от контроллера» – рекомендуется увеличивать только, если скорости обмена невысокие.

«Сохранить протокол обмена на диске» – устанавливать эту опцию только тогда, когда возникают вопросы по обмену, чтобы передать текстовый файл с протоколом обмена разработчикам для анализа ситуации. Файл называется ДД_ММ_ГГ.txt (где ДД – день, ММ-месяц, ГГ-год, когда сформирован файл), и создается он в каталоге пользователя(Application Data\Kreit\LogsTTP20)

3.4 Дополнительные настройки

Для удобства работы с программой «Телепорт» имеется возможность настроить некоторые общие дополнительные опции. Вызов режима настройки осуществляется кнопкой чиструментальной панели или через главное меню «Настройки» –> «Дополнительные общие настройки».

]ополнительно	Название задачи в списке
 Обязательный запрос о сохранении данных, перед завершением программи 	ы Сдлинное 🕞 короткое/длинное
 Автоматический запуск опроса после выбора задачи 	С короткое С длинное / короткое
Интервал запроса архивных параметров Установить направление приравнивания по кнопке • начальное значение даты приравнивается конечному С конечное значение даты приравнивается начальному	 Цвет выделенной строки в таблицах Количество знаков после запятой Диапазон значений для модуля числа
Правила формирования начальной даты запроса архивов Смещение начальной даты С на максимальную глубину архива Г на указанное количество суток(месяцев)	от 0 до 1 6 🔹 от 1 до 100 5 🚖 от 100 до 1000 4 🔹 Свыше 1000 3 🚖
Часовые архивы (сут) 16 Интервальные архивы (сут) 1	 С Значение параметров рабочего стола(*.dan) Эначение сохраненных параметров (*.prm)
Суточные архивы(сут) 365 Получасовые архивы(сут) 8 Месячные архивы(мес) 12	Макс. кол-во отображаемых элементов массива Для системной задачи 64
Запрещено отображение пароля (пароль выводится ввиде ****)	Для пользовательской задачи 16 Г Назначить диапазон индексов
Отображение индексов архивов	Отображать индексы с 0 по 3

Рисунок 8 Окно дополнительных общих настроек

«Название задачи в списке» - правила, по котороым формируются названия задач в «дереве задач» в основном окне программы.

«Цвет выделенной строки в таблице» - ввиду того, что у всех разные мониторы и цветовые предпочтения, то цвет выделяемой строки или ячейки в таблице можно настроить.

«Автоматический запуск опроса» - при установленной опции после выбора задачи из списка «дерева задач» опрос параметров производится автоматически. В противном случае – по нажатию кнопки **Прочитать**.

«Обязательный запрос при сохранении..» - при установленной опции перед выходом из программы будет всегда выдаваться предупреждение о необходимости «сохранить систему на диске».

«Количество знаков после запятой» - разная точность задается для удобства работы с маленькими и большими числами.

«Интервал запроса архивных параметров» :

Можно установить направление приравнивания начальной и конечной дат запроса архива по кнопке а, а также правила формирования начальной даты запроса архива - начальная дата в интервале запроса устанавливается равной максимально возможной дате, либо указывается смещение в днях от текущей даты запроса.

«Максимальное количество отображаемых элементов массивов» - многие системные параметры-массивы имеют большую размерность, для того, чтобы не выводить лишнюю информацию на экран можно установить допустимые границы. Если задан признак «Отображать диапазон индексов», то на системные и пользовательские задачи распространяется только этот диапазон.

Если необходимо скрыть пароль доступа Наладчик, то рекомендуется установить опцию «Запрещено отображение пароля», пароль на странице модулей будет отображен символами «*».

Отображение индексов архивов – служебная информация при отображении числовых архивов.

3.5 ЗАГРУЗИТЬ СИСТЕМУ С ДИСКА

Для работы с прибором можно взять готовый проект (даже если там содержится только один файл – очередь задач zzz.tsk) с диска.

Кнопка на инструментальной панели 🚰, пункт главного меню «Система» —> «Загрузить систему с диска» (см. рисунок 7). Обозначения на нем следующие:

- 1. <u>Путь к каталогу настроек пользователя</u> первоначально это путь, который задан при настройке пути к базе данных Тэкон-20.
- 2. <u>Содержание каталога настроек пользователя</u> список подкаталогов и проектов в п.1.
- 3. <u>Название системы</u> общее название выбранных проектов, которое будет помещено в дерево модулей и задач основного окна.
- 4. Состав системы список выбранных проектов.
- 5. <u>Информация по проекту</u> если существует текстовый файл с информацией, то его содержание будет помещено в данное окно.
- 6. <u>Поиск по идентификационному номеру</u> для удобства выбора нужного проекта можно использовать поиск по идентификационному номеру очереди задач. Кнопки
 ▼ и ▲ указывают на направление поиск относительно выбранной строки в поле <u>Содержание каталога настроек пользователя.</u>

Проект (или **группа проектов)** выбирается при помощи операции «перетаскивания» мышью. Выбрав нужный проект в таблице <u>Содержание каталога настроек</u> <u>пользователя</u>, следует, не отпуская левую клавишу мыши, перемещать указатель мыши по экрану до таблицы <u>Состав системы</u>. После отпускания левой клавиши мыши название объекта появится в списке выбранных проектов. Один **проект** (или каталог, содержащий несколько проектов) можно поместить в таблицу <u>Состав системы</u> и по двойному щелчку мыши на выбранном объекте

Удаление выбранных проектов происходит после выбора пункта из всплывающего меню в области <u>Содержание каталога</u>. Сохранение выбранных проектов для дальнейшей работы – по кнопке «Сохранить».



Рисунок 9 Окно выбора проекта

Программа Телепрот позволяет загрузить очереди задач, из библиотеки готовых решений, созданные специальными программами (Диалог19), считанные из Тэкон и сохраненные на диске, это файлы с расширением tsk, они обозначаются символом

Образ очереди задач, считанный с помощью регистратора информации , расширение tas, обозначается .

После того, как система загружена с диска, необходимо убедиться в правильности сетевых номеров каждого загруженного модуля, т.к. при создании библиотеки готовых решений сетевой номер модуля идет по умолчанию=1. Изменив номер модуля, рекомендуется сохранить очередь задач на диске, чтоб при повторной загрузке сетевые номера модулей были корректны.

3.6 Поиск модулей в сети

Если требуется определить, какие приборы подключены в данный момент к компьютеру, или считать очередь задач от одного из них, то необходимо воспользоваться функцией «Поиск модулей». Этот режим доступен только в том случае, если инициализация порта (и адаптера Can, если вид связи Can-Bus) прошла успешно и кнопка состояния порта имеет вид ⁵. Кнопка функции «Поиск модулей» на инструментальной панели имеет рисунок - ⁶, пункт главного меню «Система» –> «Поиск модулей в сети»

<u>В</u> Ди	иск модулей ид связи : апазон поиск (С	в сети Контроллер Ehernet K-104 (порт CAN ка [1,2 Список сетевых номеров задается в виде N1,N2) / IP-адрес	Доп.параметры для 19 Количество Время ожидания о	а поиска запросов 1 ответа(мс) 1000
06	наружено мо	дулей:1		С Десятичный	евого номера (• Шестнадцатери
По	дключение ч Поиск сетево	ерез Контроллер Ehernet K-104 (порт CAN) ого номера адаптера(ведущего блока) Се	тевой номер	00	
	Сетевой №	Тип модуля	Заводско й номер	Чтение очереди задач	Чтение названий задач
7	00	1104 / Контроллер Ethernet (исп 04)	3602	отсутствует очередь	
7	01	0725 / ТЭКОН-19 исполн 05М	1364	Выполнено	Выполнено
_					
	02			Нет ответа от модул	я
	02			Нет ответа от модул	я.
	02			Нет ответа от модул	я.

Рисунок 10 Окно поиска модулей в сети

Порядок поиска модулей:

Нажать кнопку «Поиск модулей» - будет производиться последовательный опрос всех указанных сетевых номеров. Если контроллер с номером хх «откликнулся», то появится строка с типом модуля и его заводским номером, для «не ответивших» сетевых номеров будет выдано соответствующее предупреждение. Остановить поиск модулей можно «отжатием» кнопки «Поиск задач» или нажатием кнопки «Очередь задач».

Если контроллеры подключены через адаптер, контроллер Ethernet, GPRS то необходимо указать либо конкретный сетевой номер адаптера, либо установить режим поиска сетевого номера. В случае, если номер указан и адаптер обнаружен, происходит поиск остальных модулей; во втором случае – сначала производится поиск сетевого номера адаптера, а только после его обнаружения начинается поиск подключенных к нему контроллеров.

Если после поиска модулей не выполнить опцию «Очередь задач», т.е не считать загруженную в модуль очередь гибких задач, тогда в таких модулях будут присутствовать только «жесткие» задачи. Если найден модуль, описание которого отсутствует в базе данных ТЭКОН-20, то в списке модулей в основном окне программы будет только номер типа модуля, без названия и списка жестких задач. В этом случае надо получить у производителя новую базу данных по данному типу модуля.

Остановить чтение очереди задач можно, отжав эту кнопку в первоначальное положение или нажать любую другую кнопку.

Дополнительные кнопки :

🥵 при поиске модулей показать в списке только обнаруженные модули;

✓ установить отметку «поместить» в список модулей и задач основного окна;

× снять отметку со всех ранее отмеченных модулей.

Только отмеченные «галочкой» модули могут быть помещены в список модулей и задач основного окна, признак «галочка» может быть установлен только у тех модулей, которые были найдены в сети.

Кнопка Циклический обмен предназначена для тестирования канала связи.

3.7 Инициализация порта

Программа «Телепорт» позволяет работать с как с подключенным с модулем, так и в автономном режиме. Переход из одного режима в другой осуществляется нажатием на инструментальной панели кнопки 🌂 (🕅) или выбором нужного режима в главном меню, пункт «Обмен»-> «Перевести в режим обмена / автономной работы».

Состояние этой кнопки на инструментальной панели означает, возможен ли обмен с контроллером в данный момент времени 🌋 или выбран режим автономной работы 🌋 .

Контроллером в данный момент времени — или выоран режим автономной работы — Если указан неверный номер порта, или указан вид связи Can-Bus, а адаптер Can не подключен, то возникают ошибки инициализации последовательного порта. В этом случае

выдается соответствующее сообщение, вид кнопки становится 🏻 . Если номер порта не-

верный, то после того, как будет задан правильный номер порта, кнопка примет вид . В случае с Can-Bus – иногда достаточно просто включить питание у адаптера и нажатием кнопки заставить порт и адаптер Can-Bus произвести повторную инициализацию. В

случае работы через USB порт, при некорректных настройках преобразователя в системе может потребоваться повторная инициализация порта (часто это наблюдается, если между последним обменом прошло достаточно длительное время).

При работе с контроллером К-104, К-105 с протоколом обмена ТСР сеанс связи не устанавливается автоматически, поэтому перед выполнением поиска модулей в сети тре-

буется установить режим обмена вручную – нажатием кнопки

Повторная инициализация порта осуществляется следующим образом:

Первое нажатие кнопки позволит закрыть порт, повторное – вызовет процедуру инициализации порта.

Закрытие порта позволит производить обмен с приборами другому приложению (например, диспетчерский комплекс ИСКРа), не закрывая программу «Телепорт». Закрыв

порт, программа переходит в автономную работу, все функции программы, кроме функций обмена, в «автономном» режиме сохраняются.

3.8 Создание и коррекция рабочего стола

Для удобства просмотра данных из разных задач одного модуля можно сформировать «рабочие столы» (пользовательские группы параметров). Функции формирования, коррекции, удаления рабочего стола, а также чтения описателей рабочего стола с диска, вызываются из «всплывающего меню» в области задач конкретного модуля или из главного меню «Модуль»-> «Создать Рабочий стол» (см. рисунки 11,12).

Список параметров и задач	Список рабочих столов
Такон для тестирования: Температура и инд архив В:- сист Т19 / Система ТЭКОН-19 В:- РасшТ19М / Расширение системы ТЭКОН-19М В:- тест / Тестовые режимы ТЭКОН-19 В:- Семеню / Индикация ТЭКОН-19 (осн меню) В:- Осн меню / Индикация ТЭКОН-19 (осн меню) В:- Се калиб / Сведения по калибровке АЦП В:- Се калиб / Сведения по калибровке АЦП В:- 00 / t1 / Расчет температуры с ТСМТСП В:- 01 / t1 огр / Ограничение параметра X В:- 02 / t1 уср / Усреднение параметра X В:- 02 / t1 уср / Усреднение параметра X В:- 05 / t1 мес / Архив часов (на 32 календарных суток) В:- 06 / t1 инт / Архив интервалов (на 1440 значений) В:- 06 / t1 инт / Архив интервалов (на 1440 значений) В:- 08 / t2 огр / Ограничение параметра X В:- 09 / t2 уср / Усреднение параметра X В:- 08 / t2 ост / Архив часов (на 32 календарных суток) В:- 08 / t2 ост / Архив часов (на 32 календарных суток) В:- 08 / t2 ост / Архив часов (на 32 календарных суток) В:- 08 / t2 ост / Архив часов (на 32 календарных суток) В:- 08 / t2 ост / Архив часов (на 1 год)	
іоиск алгоритма лгоритм Номер алгоритма	Название "рабочего стола" Короткое название

Рисунок 11 Создание рабочего стола

Если рабочий стол не создан, то можно создать его двумя способами:

Через «всплывающее меню» в области «Списка рабочих столов» или выбрать нужный параметр и «перетащить» мышкой (или двойным кликом на параметр) в область списка рабочих столов. Если в момент «перетаскивания» точно не указан рабочий стол, то появляется запрос – создать новый рабочий стол или поместить параметр в один из существующих.

Изменить порядок следования параметров в рабочем столе можно также с помощью перемещения мышью.

Название рабочего стола также можно изменить.



Рисунок 12 Коррекция рабочего стола

Если в созданом рабочем столе отсутствуют параметры, то перед закрытием данной формы выдатся запрос об удалении «пустого» рабочего стола, если ответ «Да» – то пустой рабочий стол удаляется, в противном случае выход из режима создания-коррекции не производится.

Удаление рабочего стола или его параметров происходит при вызове соответствующего пункта всплывающего меню.

3.9 Настройки и общая информация о состоянии модуля

Если в списке «Дерево модулей и задач» выбрать модуль, то появится информация о модуле: тип модуля, название, сетевой номер, % заполнения всех видов памяти гибкими параметрами, информация о проекте.

Если обмен с модулем производится через адаптер FT1.2-Can-Bus, то дополнительно появляется окно сетевого номера адаптера, доступное для коррекции.

Пользователь любого уровня доступа может посмотреть текущие отказы модуля – для этого предназначена кнопка 🖗. Номера параметров, содержащих отказы для каждого типа модуля, приведены в файле Dop.ini в секциях с названиями OTK_NNNN, OTK_NNNx или OTK_NNxx. Поиск расшифровки отказов конкретного модуля начинается с поиска секции с полным совпадением с номером типа модуля, далее совпадение первых трех, и совпадение первых двух цифр типа модуля.

Например, для Адаптера АМ-70 с типом модуля 0613 сначала осуществляется поиск секции [OTK_0613], далее [OTK_061х] и, при их отсутствии - секции [OTK_06хх].

Номер параметра записан в строке par=хххх, а поразрядная расшифровка отказов в строках с номерами

0=текст 1=текст ... 15=текст Если в ка

Если в каком-то разряде состояния отказов установлена 1, то в таблице состояние отказов модуля будет выдана соответствующая строка.

астроики система тодуль эровень дост	упа Обмен выход
e 📼 🔍 😂 🗛 🔲 🕵 📗	Вид связи :Контроллер Ehernet K-104 (порт CAN) / IP-адрес 192.168.0.56
— — — — — — — — — — — — — — — — — — —	Модуль
 Но 3602 Но 3602 О1 / Тэкон для тестирования. Темпера Д work_0 / Рабочий стоп 1	Тип модуля 0725 / ТЭКОН-19 исполн 05М Стандартное имя Тэкон для те Пользовательское температура 19 годования очереди задач
В сист Т19 / Система ТЭКОН-19 	Сетевой номер модуля 01 (Нех) Информация о проекте
	Состояние отказов модуля № пар.0516
 Эсл меня / Индикация ТЭКОН-19 (п ШкилМеню / Индикация ТЭКОН-19 (п ЦиклМеню / Индикация ТЭКОН-19 (Св калиб / Сведения по калибровке ЖурнВмеш / Журнал вмешательст 01/11 / Расчет температуры с 01/11 огр / Ограничение параметр 02/11 час / Архив часов (на 32 ка 04/11 сут / Архив суток (на 1 год 05/11 мес / Архив месяцев (на 12 06/11 инт / Архив интервалов (на 07/12 / Расчет температуры с 08/12 огр / Ограничение параметр 04/21 сус / Усреднение параметр 06/11 инт / Архив интервалов (на 07/12 / Расчет температуры с 08/12 огр / Ограничение параметр 04/12 час / Архив часов (на 32 ка 08/12 сут / Архив суток (на 1 год 06/12 мес / Архив месяцев (на 1: 06/12 инт / Архив интервалов (на 06/12 инт / Архив интервалов (на 06/12 огр / Ограничение з2 бит 06/12 инт / Архив интервалов (на 06/12 огр / Архив интервалов (на 06/12 сут / Архив интервалов (на 06/12 мес / Архив интервалов (на 07/2 мес / Архив интервалов (на 	 Идентификатор А4 4B 50 F1 Заполнение памяти модуля ОЗУ 2% ХОЗУ 6% ПЗУД 3% В% Параметры 6% 7% Заполнение очереди задач Задачи 8% Параметры 6% 7% Режим работы Работа У С Подключение через Контроллер Ehernet K-104 (порт CAN) Сетевой номер К-104 (Hex) 00

Рисунок 13 Вид закладки «Модуль»

Для Наладчика дополнительно становятся доступными следующие функции:

<u>Идентификатор очереди задач</u> – пересчитать , прочитать из модуля (П), поиск в каталоге по идентификационному номеру очереди задач . Необходимо заметить, что идентификационный код заносится в модуль при записи очереди задач автоматически. Если модуль не имеет параметра F028 «Идентификатор задач», то это окно не будет видимо.

Для Наладчика существует возможность узнать режим работы прибора (Работа, Останов) кнопкой ? и перевести из состояния «Работа» в «Стоп» и обратно.

Если модуль «закрыт» паролем на уровне Наладчик, то необходимо указать пароль – установить «галочку» на признаке «Наличие пароля» и ввести значение пароля – 8 символов без пробелов.

Информацию о проекте можно корректировать и просматривать, как в маленьком, так и в большом окне, для перехода в режим «большого окна» достаточно дважды щелкнуть мышкой на поле «Информация о проекте».

3.10 ПРОСМОТР ДАННЫХ ПО ЗАДАЧЕ

Если в списке «Дерево модулей и задач» выбрана задача, то просмотр данных осуществляется на странице просмотра данных «Данные». Для просмотра описателей меню, числовых архивов и архивов событий предназначены другие страницы.

Пользователь может прочитать значения доступных ему параметров. Как правило, Пользователь не имеет права корректировать значения параметров, если, конечно, при создании очереди задач не были назначены права доступа Пользователя на операцию записи.

Наладчик имеет право читать и корректировать значения доступных параметров, а также изменять короткое название **гибкой задачи** в контроллере.

Если в настройках программы «Телепорт» (см. подраздел 3.4 «Дополнительные настройки») установлен признак «Автоматический запуск опроса», то после выбора задачи производится попытка считать данные из прибора. Если признак не установлен, то чтение происходит по нажатию кнопки «Прочитать». Остановить чтение можно повторным нажатием этой кнопки (надпись на кнопке во время чтения «Прервать»). Если необходимо запустить постоянное чтение параметров, то для этого предназначена кнопка «Запустить» («Остановить»).

Кнопка «Циклический обмен» предназначена для тестирования канала связи или просмотра изменения какого-либо параметра в реальном режиме времени.

Кнопка «Считать (Данные с диска)» позволяет отобразить данные из файла с расширением prm, если такой иметтся в загруженном проекте.

При первом обращении к модулю с уровнем доступа Наладчик выдается запрос:

Если контроллер защищен паролем, то необходимо его указать. Будем вводить пароль доступа?

Для ввода пароля необходимо перейти на страницу «Модуль», ввести пароль доступа к прибору уровня 2.

Если прибор «закрыт» паролем, а в программе «Телепорт» его значение указано неверно, то будет выдано сообщение о несовпадении запрашиваемого и реального уровня доступа. Для продолжения обмена необходимо ввести корректный пароль доступа или войти в программу с уровнем доступа Пользователь. В последнем случае ввод пароля доступа к параметрам не требуется, но и возможности работы на этом уровнем ограничены по сравнению с уровнем Наладчик.

Параметры «рабочего стола» просматриваются на этой же странице, но для рабочего стола появляются еще две дополнительных кнопки: Данные с диска **Сохранить** и **Считать.** Значения параметров рабочего стола можно сохранять и переписывать в прибор. Этот режим удобен для записи в прибор некоторых постоянных величин – расчетный день, расчетный час, длительность интервала, константы скорости и т.д. Составив один раз список параметров со значениями, эта функция позволит сэкономить время и избежать ошибок во время пуско-наладочных работ.



Рисунок 14 Вид закладки «Данные»

Если необходимо откорректировать параметр, то в колонке «значение» вводятся новые данные, введенное значение выделяется красным цветом и отмечается символом «галочка». Записываются в контроллер только те параметры, значения которых были изменены. Если необходимо отказаться от ввода одного из откорректированных параметров, то надо просто снять символ «галочка». После нажатия кнопки «Записать», происходит запись отмеченных параметров и повторное чтение всех параметров задачи. Вход в режим редактирования значения параметра осуществляется после щелчка мышью по выбранной ячейке, выход из режима редактирования происходит при выборе другой ячейки таблицы или по нажатию любой кнопки.

Значение некоторых параметров, таких как Значение константы частоты по RS-232 и Конфигурация и скорость CAN-BUS можно выбрать из предлагаемого списка возможных значений этих параметров – повторный щелчок по выбранной ячейке откроет выпадающий список с допустимыми значениями, выход из режима редактирования только по щелчку на другой ячейке таблицы.

Установить произвольную Дату можно из календаря (работа с Календарем подробно описана в подразделе 3.11 «Просмотр числовых архивов»). Вызов календаря осуществляется повторным щелчком на ячейке таблицы в режиме редактирования.

Установить текущую Дату и Время компьютера можно просто двойным щелчком мыши на выбранной ячейке.

Индексные параметры можно поместить в список в «свернутом» состоянии (только один элемент массива) или посмотреть весь массив. Первый раз параметр выдается в «свернутом» состоянии, показывается только значение элемента с индексом 0. При вводе

другого значения индекса отображается соответствующее значение. Просмотр всего массива осуществляется вызовом соответствующего пункта «всплывающего» меню.

Пункты «всплывающего» меню:

- Вывести на печать распечатывается таблица с данными
- Отобразить/скрыть индексные массивы работа с массивами
- Очистить массив только для Наладчика, обнуляет значения массива
- Задачи, в которых есть параметр nnnn на странице «Список задач...» формируется список задач, в которые входит указанный параметр



Рисунок 15 Вид закладки «Список задач»

Поиск задач, в которые входит указанный параметр – справочная функция, в первую очередь позволяющая находить ошибки при программировании очереди задач.

Для задач, составленных на основании алгоритма 0299 «Объединение 32 бит с сигнализацией» предусмотрена возможность формирования маски просмотра в зависимости от указанных параметров. Для вызова этого режима в «всплывающем» меню появляется пункт Сформировать маску ТС. При вызове данного пункта меню появляется окно, в котором перечислены все входные битовые параметры данной задачи. Помимо указателя «номер байта - номер бита» каждый параметр снабжен полем для установки признака включения в маску просмотра - символ «галочка»; в качестве названия параметра указывается его номер и название из задачи, где данный номер параметра определен.

Цифровое значение маски просмотра определяется в зависимости от того, какие параметры отмечены для включения в маску. Измененные значения битовых параметров или маски просмотра после нажатия кнопки «Поместить в таблицу» переносятся в основ-

Поразрядное предст	авление маски просмотра об	ъединения 32 битног	о параметра с сиг	нализацией
<mark>байт 0, бит 0 「</mark> 0501	Е / Общ отк / сист Т19	байт 2, бит 0	F 8030/	
<mark>байт 0, бит 1 🔲</mark> 050	1 / АлгОтказ / общнастр	байт 2, бит 1	F 8030 <i>1</i>	
байт 0, бит 2 🔲 803)/	байт 2, бит 2	F 8030 <i>1</i>	
<mark>5айт 0, бит 3 🔲</mark> 8030)/	байт 2, бит 3	F 8030/	
байт 0, бит 4 🦵 800-	4 / Обрыв / t 1	байт 2, бит 4	F 8030/	
5айт 0, бит 5 🦵 800/	A/ < Xmin / t1 orp	байт 2, бит 5	F 8030 <i>1</i>	
<mark>байт 0, бит</mark> 6 🦵 8001	3/>Xmax/t1 orp	байт 2, бит 6	F 8030 <i>1</i>	
байт 0, бит 7 🦵 803	D /	байт 2, бит 7	F 8030/	
<mark>байт 1, бит 0 🔽 801</mark>	С / Обрыв / t2	байт 3, бит 0	F 8030/	
<mark>байт 1, бит 1 🔽</mark> 802:	2 / < Xmin / t2 orp	байт 3, бит 1	F 8030 <i>1</i>	
байт 1, бит 2 🦵 802:	3 / > Xmax / t2 orp	байт 3, бит 2	F 8030 <i>1</i>	
байт 1, бит 3 🦵 803) <i> </i>	байт 3, бит 3	F 8030/	
байт 1, бит 4 🔲 803)/	байт 3, бит 4	E 8030/	
5 <mark>айт 1, бит 5</mark> 🔲 803	D /	байт 3, бит 5	F 8030/	
<mark>байт 1, бит</mark> 6 🔲 803	D /	байт 3, бит 6	F 8030 <i>1</i>	
байт 1, бит 7 🔲 803)/	байт 3, бит 7	F 8030/	

ную таблицу как подготовленные к записи в прибор (отмечены цветом и установлен признак записи)

Рисунок 16 Формирование маски телесигнализации

В задаче «Система» при изменении сетевого номера контроллера по указанному виду связи может произойти потеря связи, т.к. большинство модулей не требуют перевключения питания после изменения значений сетевого номера, поэтому в программе Телепорт , начиная с версии 2.27 введена проверка на изменение сетевого номера. Для этого в файле dop.Ini введена секция OBMEN, в которой для каждого типа модуля и вида связи указаны номера параметров, определяющий обмен (сетевой номер, константы скорости, вид расчета CRC). При изменении данных в задаче «Система» параметры обмена всегда записываются в конце списка, далее проверяется изменил модуль сетевой номер или нет, если номер модуля изменился, то программа автоматически меняет этот номер в описании модуля на закладке «Модуль» и в списке очереди задач и далее производит обмен с модулем, используя новый сетевой номер. Если сетевой номер в модуле автоматически не изменился или были заменены также другие параметры обмена, то выдается сообщение о том, что измененные параметры обмена вступят в силу, после перевключения питания в модуле.

3.11 ПРОСМОТР ЧИСЛОВЫХ АРХИВОВ

Числовые архивы (часовые, суточные, месячные, интервальные, 30-минутные) просматриваются в виде таблицы. Есть возможность просматривать все данные из архива или за определенный момент времени.

Наладчику дополнительно доступна функция очистки архивов.

	Вид связи :Контрол	илер Ehernet K-104 (по	орт CAN) / IP-адрес 🛛 🛲
6 🔍 🔍 🛩 🏘 🖬 🖏 é	192.168.0.56		KP
- Система	Модуль Архив часовой Справка		
🗄 🍥 00 / 3602		Отчетный п	ериол
🖻 🔘 01 / Тэкон для тестирования. Темпера		769 House a	виодо: Время:
work_0 / Рабочий стол 1	Петарам. 10015 Плубина архива П		
ж] work_1 / Рассчии стол 2	Входнои параметр "за предыд час"	4 ноября	16 I
В РасшТ19М / Расширение системы Т	№ парам. 8010 Значение 0	Окончание	е периода: 🗧
общнастр / Общие настройки для р			
— 🕒 Журн соб / Журнал событий ТЭКО		[20 нояоря	a 2018 ▼ 1º ▼
— 🗎 Анал 05 / Измерения аналоговые Т	Пата	Зирионио	1
Имп 05 / Измерения импульсные Т	20.11.2018_00_01	22 /6550	-
ЖурнВмеш / Журнал вмешательс	20 11 2018 01 -02	22,40530	
00/11 /Packet температуры с	20.11.2018 02 -03	22,38267	-
02/t1 vcp / Усреднение параметр	20.11.2018 03 -04	22,33244	
03/t1 час / Архив часов (на 32 ка	20.11.2018 04 -05	22,31815	
	20.11.2018 05 -06	22,29149	
— 🛄 05 / t1 мес / Архив месяцев (на 12	20.11.2018 06 -07	22,30010	
— 06 / t1 инт / Архив интервалов (на	20.11.2018 07 -08	22,30798	
07/t2 /Расчет температуры с	20.11.2018 08 -09	22,45523	
08/t2 огр / Ограничение параметр	20.11.2018 09 -10	22,67631	
ше очу из усругу усреднение параметр области из усругу усреднение параметр области из усругу усреднение параметр области из усругу усреднение параметр	20.11.2018 10 -11	22,85150	
0B/12 cvt / Apxile cvtok (Ha 1 roa	20.11.2018 11 -12	23,00050	
0C / t2 мес / Архив месяцев (на 1)	20.11.2018 12 -13	23,09323	
ОD / t2 инт / Архив интервалов (н.	20.11.2018 13 -14	23,13/16	
	20.11.2010 14 -15	23,21307	
• 0F / Арх соб / Архив событий поль	20.11.2010 15-10	23,20005	
10 / arhTime / Архив интервалов (н			
III. I			Прочитать

Рисунок 17 Вид закладки «Архив часовой»

Так же, как и в функции «Просмотр данных», Наладчик может изменить «короткое» название задачи в контроллере.

Пункты «Всплывающего» меню:

- Прочитать данные за период
- Вывести на печать
- Очистить архив.
- Отобразить данные за весь период
- Отобразить данные за указанный период

Последние два пункта предназначены для просмотра данных с диска – как для сохраненных на flash-диске, так и для архивных значений,считанных в режиме «Автоматическое сохранение и восстановление информации в модуле». Расширения файлы с архивными значениями приведены в пункте 3.11.1 Просмотр архивов, сохраненных на flash-диске

В режиме дополнительных настроек программы «Телепорт» задаются некоторые опции для формирования даты начала и окончания запроса архивов.

Для чтения месячных архивов указывается месяц-год начального и конечного интервала. Месяц выбирается из списка, год – с помощью кнопок ◆



Рисунок 18 Выбор месяца для составления месячного отчета

Для остальных архивов задается дата начала отсчета, причем выбрать дату можно следующим способом:

- Если нужная дата принадлежит тому месяцу, который открыт, то выбор даты осуществляется щелчком мышки по нужному числу,
- Для изменения месяца можно воспользоваться кнопками < или >, или выбрать месяц из списка, щелкнув мышкой по названию текущего месяца.
- Изменить год щелчок мышкой по «году» делает доступным окно редактирования значения года.



Рисунок 19 Выбор месяца для составления часовых и суточных отчетов

Изменить час начала-окончания отчетного периода для часовых архивов можно с помощью кнопок *+*, для получасовых или интервальных архивов редактируются отдельно час и минуты заменой вручную или прокруткой с помощью кнопки *+*.

Отчетный период	
<u>Начало периода:</u> Время:	
10 декабря 2006 💌 17: <mark>30</mark> ≑	ĺ
<u>Окончание периода:</u>	=
11 декабря 2006 💌 17:30 ÷	

Рисунок 20 Выбор часа и минут для составления получасовых и интервальных отчетов.

3.11.1 ПРОСМОТР АРХИВОВ, СОХРАНЕННЫХ НА FLASH-ДИСКЕ

С помощью регистратора РИ-97 можно считать и сохранить архивные данные на flash-диске. Задача сбора информации на компьютер, с flash-диска, реализована в диспетчерском комплексе «ИСКРа». В программе Телепорт существует возможность просмотра этих данных.

Для каждого прибора на flash-диске создается каталог, название каталога - заводской номер прибора, в котором хранятся считанные архивные данные. Названия файлов состоит из заводского и идентификационного номера, через символ «подчеркивание». Расширение файла зависит от типа архива:

hns для часовых архивов

sns для суточных архивов

mns для месячных архивов

ins для интервальных архивов

pns для 30 минутных архивов

При первом считывании данных с прибора, с помощью регистратора РИ-97, идентификационный номер файлов равен 0000, а данные из контроллера считываются полностью.

При последующих считываниях данных идентификационный номер увеличивается, а в файл данные «дочитываются», начиная с даты предыдущего чтения.

Для просмотра данных, необходимо загрузить с диска соответствующую очередь задач (см. п,3.5 Загрузить систему с диска), перейти в режим «Автономной работы» (из основного меню «Обмен»->»Перевести в режим автономной работы» или с нажав кнопку

м на инструментальной панели. Перевод в режим автономной работы желателен, чтобы программа не начала считывать текущее время с неподключенного контроллера.

Далее, из списка задач контроллера, выбирается нужный архив. При нажатии правой клавишей «мыши» в области «дерева» задач появляется «всплывающее меню», выбрать пункт меню «Считать архивные данные с flash-диска».

Если flash-диск подключен, то выдается стандартное окно поиска файлов. Из нужного каталога выбирается файл с архивными данными, после этого данные из файла помещаются в архивную таблицу. Если необходимо выбрать данные за какой-то конкретный период, то Выполнить следующие действия :

- 1. Указать начало и конец отчетного периода
- 2. Вызвать «всплывающее меню», нажав правой клавишей «мыши» в области архивной таблицы
- 3. Выбрать пункт меню «Отобразить данные с диска за указанный период»
- 4. Подтвердить выбор файла

3.12 ПРОСМОТР АРХИВА СОБЫТИЙ И ЖУРНАЛА ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Архивы событий просматриваются в виде таблицы. Есть возможность просматривать как весь архив, так и указанное количество последних событий. При просмотре системного журнала событий в таблице показываются в шестнадцатеричном виде параметры, вид и код события, а также расшифровка события (при наличии файла event.ini). В пользовательском журнале событий текстовая расшифровка события отсутствует, выводится только побитовое представление события. Если при автоматическом считывании данных из модуля было указание считать и сохранить на диске содержимое архивов событий, то сохраненные данные можно просмотреть из этого режима (по кнопке «с диска» либо из пункта всплывающего меню «отобразить данные с диска»). Файлы на диске сохраняются с расширением

.sas для системного журнала событий и архива вмешательств

.uas для пользовательских архивов событий

Для удобства просмотра можно выбрать либо все события, либо указанное количество последних событий.

Наст	ройки	Сис	тема	Моду	ль У	овень д	оступа	Обмен В	ыход				
8		۹	6	#4		1	8		Вид свя 192.168.	<u>зи :Контр</u> 0. <u>56</u>	оллер Eherne	<u>et K-104 (порт CAN) / IP-а</u>	адрес (СРЕ
9- <mark>0</mark> -0-0	Систе 00 00	ма / 360 / Тэн I wor I wor I wor	2 юн для k_0 / Ра k_1 / Ра г Т19 /	тести абочий абочий Систел	рования стол 1 стол 2 иа ТЭКС	а Темпер)H-19	Mo, B	дуль Журн: Дата событі ремя событі	ал событи ия 0901 ия 0902	і Справка Вид собі Код собі	а) ытия 0903 ытия 0904	Глубина архив	a 256
		Paci	T19M	/ Расш	ирение	системы	1	все сооып	ія прочи	пать ро	последних с	оовный [1]	рочитать
		общ	настри	Общин	е настр	ойки для р	Nº	Дата	Время	Событие	Код	Содер	жание
		Жу	он соб	/ Журн	ал собы	тий ТЭК	0	08.11.18	12:26:51	01	01 03 00 00	включение питания	
		Ана	л 05/1	1змере	ния ана	логовые	1	08.11.18	11:47:44	01	00 00 00 00	отключение питания	
		MMI MMI	105/14	змере	ния имп	ульсные	2	08.11.18	11:47:31	01	01 03 00 00	включение питания	
		Жу	онымец	и/жур	онал вм	ешательс	3	08.11.18	11:45:59	01	00 00 00 00	отключение питания	
		007	t1 /	Расчет	гтемпе	ратуры с	4	10.10.18	13:21:35	04	F0 25 00 00	через CAN-BUS записан	н параметр F0
		01/	t1 orp	/ Orpa	ничение	парамет	5	10.10.18	12:26:05	04	F0 25 00 00	через CAN-BUS записан	н параметр FC
		027	t1 ycp	/ Усре	днение	парамет	6	09.10.18	04:04:06	01	01 03 00 00	включение питания	
		037	ті час	/ Apxi	IB 4aco	в (на 32 к	7	09,10,18	04:04:04	01	00 00 00 00	отключение питания	
		04/	ПСУТ	/ Apxi	IB CYTO	с (на 1 год	8	28.08.18	08:43:16	01	01 03 00 00	включение питания	
		001	ti mec	/ Apx	ив меся	цев (на)	9	28.08.18	08:42:26	01	00 00 00 00	отключение питания	
		007	+2 /	Daque			1						
		0.8/	12 orn	LOrna									
		00/	t2 vcp	/ Vone	пление	парамет							
		0.4	t2 yac	/ Any	UB Haco	в (на 32 и	5						
		08/	t2 CVT	/ Apy	IB CVTO	к (на 1 го							
		1 00/	t2 Mec	/ Anx	UB Mecs	WER (Ha							
		1 OD /	t2 инт	/ Apxi	ив инте	овалов (н							
		OE /	32 бит	a / 061	ьединен	ие 32 бит							
		OF /	Apx co	6 / Ap	хив соб	ытий пол							
		10/	arhTim	e / Apx	ИВ ИНТ	рвалов (+						
							1			III			
-							1					- C-	

Рисунок 21 Вид закладки «Системный журнал событий»

В Тэконе -19 реализован журнал вмешательств, который показывает измененные параметры - дату и время вмешательства, старое и новое значение параметра.

пастроики система Модуль уровень дос	iyna c	ломен вых	од		F1			
🗄 📼 🔍 🖨 🖊 日 🚮 é	3	<u>B</u>	<u>ид связи :К</u> 92.168.0.56	онтро	ллер Eherne	<u>t K-104 (nopt CAN</u>) / IP-адр	ec C
Система	Модул	њ Журнал	вмешательст	ВСпр	равка			
⊕ 00 / 3602 ⊢ 0 01 / Тэкон для тестирования Темпера	Да	ата вмешат.	0906	Зид вм	еш. 0908	Старое знач. 090А	курнала	0905
🦉 work_0 / Рабочий стол 1	Bpe	мя вмешат.	0907 Nºr	арам/і	инд 0909	Новое знач 090В	архива	1024
<mark>В</mark>) сист Т19 / Система ТЭКОН-19 В) РасшТ19М / Расширение системы Т	Г Во	се события	Прочитать	5	последних со	обытый	Проч	итать
— 🛅 общнастр / Общие настройки для р — 🛅 Журн соб / Журнал событий ТЭКО	Nº	Дата	Время	Код	№ парам / индекс	Старое	Нов	De
— 🗎 Анал 05 / Измерения аналоговые Т	0	10.10.18	13:21:35	04	F025	FF FF FF FF	FF FF F	FFF
🕒 🕒 Имп 05 / Измерения импульсные Т	1	10.10.18	12:26:05	04	F025	FF FF FF FF	FF FF F	FFF
— 🗎 ЖурнВмеш / Журнал вмешательс	2	28.08.18	08:40:18	24	8005	10,00000	0	
00/t1 /Расчет температуры с	3	28.08.18	08:39:49	24	8002	80,00000	70,00	000
01/t1 огр / Ограничение парамет; 02/t1 уср / Усреднение параметр	4	28.08.18	08:33:12	24	F01A	81	00	
03 / t1 час / Архив часов (на 32 ка	i i	- 1.82						
		Вывест	ги на печать ать данные в Е	xcel				
07 / t2 / Расчет температуры с								

Рисунок 22 Вид закладки "Журнал вмешательств"

Журналы событий можно распечатать или передать в Excel для анализа. Вызов указанных опций происходит из всплывающего меню.

Пользовательский архив событий выдается либо в кодах, как прочитан из контроллера

Мод	уль Архив	событий по	пьзователя Сп	равка			
Hoi	мера парам	етров архив	а событий поль	зователя	Коротко	е имя задачи	
Bpe	мя 803В	Текущий і	маркер 8039	события		Записать	
Да	та 803А	Глубина	архива 256	803C		Прочитать	
		Название па	араметра	№ пар	Значение		
	Проверяем	иый параме	тр	8032	00 00 00 00)	
	Текущее со	стояние соб	бытий	8036	00 00 00 00)	
	Телесигнал	изация обц	цая	8037	0		
	Телесигнал	изация по к	иаске	8038	0		
	Текущий ма	аркер запис	И	8039	220		
	Все событи	я			Записать	Прочитать Расш	ифі
N⁰	Дата	Время	Событие (Нех)	(поб	Событие итовое представл	пение)	-
0	08.11.18	12:26:56	00 00 00 00	0000 0000 0	000 0000 0000 00	00 0000 0000	_
1	08.11.18	12:26:55	01 00 00 00	0000 0001 0	000 0000 0000 00	00 0000 0000	
2	08.11.18	11:47:36	50 01 00 00	0101 0000 0	000 0001 0000 00	00 0000 0000	
3	08.11.18	Puese		1)	00 0000 0000	
4	08.11.18	DEIREC	ти на печать)	00 0000 0000	
5	08.11.18	Перед	ать данные в Ехс	el)	00 0000 0000	
6	08.11.18	Расши	ифровать архив с	обытий польз	ователя)	00 0000 0000	
7	08.11.18	11:45:53	20 04 00 00	0010 0000 0	000 0 100 0000 0 ð	00 0000 0000	
8	09.10.18	04:04:11	00 00 00 00	0000 0000 0	000 0000 0000 00	00 0000 0000	
9	00 10 18	04-04-10	01 00 00 00	0000 0001 0	000 0000 0000 00	00 0000 0000	
	03.10.10	04.04.10	01000000	0000 0001 0	000 0000 0000 00	00 0000 0000	

Рисунок 23 Вид закладки "Архив событий пользователя"

Но данные пользовательских событий можно посмотреть в виде параметров – вызвав режим из всплывающего меню «Расшифровать архив событий..»

Назначение параметров архива событий		Дата	Название	Значение
050Е / Общ отк / сист Т19	±	02.07.18		
— 📃 0501 / АлгОтказ / общнастр	÷	03.07.18		
8004/Обрыв/t1	÷	11.07.18		
	Ŧ	21.08.18		
800B / > Xmax / t1 orp	+	27.08.18		
🛛 🗹 801С / Обрыв / t2	+	28.08.18		
8022 / < Xmin / t2 orp	+	09.10.18		
	Ŧ	08.11.18		
	+	02.07.18		
	+	03.07.18		
	÷	11.07.18		
	Ŧ	21.08.18		
	÷	27.08.18		
	Ξ.	28.08.18		
		08:10:11	8004 / Обрыв / t 1	1
		08:10:11	801C / Обрыв / t2	1
		08:43:20	8004 / Обрыв / t 1	0
		08:43:20	801C / Обрыв / t2	0
	÷	09.10.18		
	E	08.11.18		
		11:45:53	8004 / Обрыв / t 1	0
		11:45:53	801C / Обрыв / t2	0
		11:45:54	8004 / Обрыв / t 1	1
		11:45:56	801С / Обрыв / t2	1
Способ сортировки данных		11:45:58	801C / Обрыв / t2	0
• По дате С По параметру		11:47:35	801C / Обрыв / t2	1
		12:26:55	8004 / Обрыв / t 1	0
		12:26:55	801C / Обрыв / t2	0

Рисунок 24 Расшифровка архива событий пользователя

3.13 РЕДАКТОР МЕНЮ ИНДИКАЦИИ

Для настройки меню индикации (пользовательского или архивного) предназначен режим «Редактор меню индикации». Данный режим доступен только Наладчику.

Вызов этого режима осуществляется из главного меню «Модуль»-> «Редактирование пользовательского (архивного) меню» или при выборе соответствующей задачи в Дереве модулей и задач.

Меню можно считать из контроллера, прочитать из файла или создать новое. Если **проект** был загружен с диска (см подраздел 3.5 «Загрузить систему с диска») и файл описателей меню входил в состав **проекта**, то меню будет считано из файла автоматически.

Меню представлено в виде таблицы, размерность таблицы указана в файле дополнительных настроек dop.ini. Изменять количество столбцов и строк не рекомендуется, т.к. это значение является постоянным в контроллере.

В верхней строке указывается название, сетевой номер и тип модуля. Поле «Номера параметров» - справочное, там указаны номера параметров, количество элементов в меню, длина строки.

Опция «Обозначение цветом» предназначена для выделения цветом тех параметров, номера которых отсутствуют в списке параметров модуля. Если признак не установлен, то отсутствующие параметры в таблице не показаны и при записи меню в контроллер номера несуществующих параметров заменяются на FFFF.

В ячейках таблицы «Меню» помещены названия, которые будут выводиться на индикатор прибора. Номер параметра и количество знаков после запятой можно

посмотреть, выбрав нужный элемент в таблице и щелкнув по нему мышью. Стандартные названия параметров можно сохранять в файле menu.ini и использовать при настройке меню других приборов.

Пол Ар: Цик Обо:	ню ызовательское кивное лическое значение цветом	Размерность Строк 20	Температура и и Столбцов 10 й массив	нд архив Номера параме Индицируемый параметр Чиспо знаков после запятой	тров 0700 Символ имени 0701 Количес	й № 01 Тиг строки 0702 тво элементов в №	п модуля 0725/ТЭН Длина строки 12 иеню 200	(ОН-19 исполн 0	5M	
		1								
ŀ	Менно:		1 2	Поль	зовательское 20	x 10	6	7		_
	t1 maa	+2 mag	4		*	5	0	1	•	_
-	t1 man www	t2 man www				-	-		-	
;	ti men vac	t2 men was				-				
	ti men cum	+2 men curr	-							_
	ti men vec	t2 mon wec								
	D+1 D.	DED OF								
-		R62 OR								_
7	Po Dr	Po Or								
	W100	W100					-			
-	N100	1100		_			-			_
0										_
1					-					
-										_
2										
3										_
-										_
0			-						-	_
2										
-				_						_
2										_
				III						P.
≗па	раметра Групп	а Индицируе	мый текст Кол-	т во индицируемых з	знаков					
009		💌 t1 град	• 2	00000000.00						
					Контролг	ep				

Рисунок 25 Редактор меню

Ввод нового или изменение существующего элемента меню индикации выполняется следующим образом:

- номер параметра можно ввести вручную;
- выбрать из предлагаемого списка, нажав кнопку | ... |.

Если вводим новый элемент меню, то выбирается сначала из списка задача, а потом параметр и кнопка «ОК» или двойной клик по выбранному параметру. Если в списке параметров не обнаружено требуемого номера, то надо установить соответствующие фильтры (все параметры или только выходные, форматы чисел, уровень доступа к параметру), и после этого выбрать параметр.

Если номер параметра был введен вручную и такой номер параметра отсутствует в **очереди задач**, то выдается сообщение. При вводе нового параметра в поле «индицируемый текст» помещается «короткое» название параметра. Изменить текст можно вводом нового названия или выбором названия из выпадающего списка. Для удобства выбора названия из списка предназначены **группы** (например названия температур объединены в группу Т, расходы G и т.д.). Названия для меню хранятся в файле menu.ini. Для параметров, имеющих формат «с плавающей запятой», требуется указать количество знаков после запятой в индицируемом значении.

Новое или измененное значение помещается в таблицу при нажатии кнопки ✓ или при переходе на другой элемент меню. Для отмены изменений предназначена кнопка × . «Очистить» выбранный элемент - □, сохранить название в файле menu.ini - . Телепорт

	азать фильтры	ы высора параметров	
Задач	la t1 orp /Or	раничение параметра Х	•
Польз	овательское м	еню	
Выбра	ать из задач	Формат чисел	Уровень доступа —
G BC	е параметры	число с плавающей запятой	• Наладчик
С тол	ъко входные	 Битовые параметры Шестнадцатеричное и десятичное представление 	С Пользователь
№ пар		Название параметра	
8003	Входной пар	аметр	
8005	Xmin		
8006	Xmax	A set Man for	
8007	Замена при Л	< < Xmin	
0000	Замена при /	V > Amax	
800A	Выход за Хт	in	
800B	Выход за Хт	ax	
	Benog Garrin		

Рисунок 26 Выбор параметра из списка

Если название группы не указано, то параметр помещается в группу «NAME_». Откорректировать файл названий индикации menu.ini можно с помощью текстового редактора. Названия групп помещаются в квадратные скобки, далее следуют пронумерованные названия параметров. Порядковые номера повторяться не должны.

Прочитать или записать меню в контроллер можно при нажатии кнопки или из основного меню (Контроллеры-> Прочитать/Записать). В некоторых случаях может появиться необходимость посмотреть текущие значения параметров, выведенных в меню. Для этого предназначена кнопка «Текущие значения», для выхода из режима просмотра текущих значений в режим редактирования, достаточно нажать на эту кнопку повторно

Телепорт

онтро	Контроллер оллер Тэкон д	Дополнительно В ля тестирования Те	ыход эмпература и	инд архив	Сетев	ой№ 01 Тип	модуля 0725/ТЗ
ип ме Пол Ару Цик Обоз	ню њовательское кивное лическое значение цвето	Размерность Строк С 20 [1 М: 7 Двумерный	толбцов 10 массив	Номера парам Индицируемы параметр Число знаков после запятой	етров Символ 0700 имени 0701 Количе	а строки 0702 Д с ство элементов в ме	цлина троки 12 еню 200
1	Меню:	1		Пол	ьзовательское 2	0 x 10	
	0	1	2	3	4	5	6
0	t1 град	t2 град					
	23,33	25,06					
1	t1 пред инт	t2 пред инт					
3	23,33	23,33					
2	t1 пред час	t2 пред час					
	23,31	23,31					
3	t1 пред сут	t2 пред сут					
	22,43	22,43					
4	t1 пред мес	t2 пред мес					
1	22,12	22,12					
5 1	Rt1 OM	Rt2 OM					
	109,23	109,91					
6							
7 1	Ro Otr	Ro.Ou					
	100,00	100,00			-		
8 1	W100	W100					
	1,39	1,39					
9							
.0							
			101.5				

Рисунок 27 Просмотр текущих значений параметров

Сохранить на диске, считать с диска, импорт/экспорт в Excel, создать новое меню – это пункты основного меню Файл.

Пункты «всплывающего» меню :

- Вырезать
- Копировать
- Вставить
- Распечатать меню.

3.14 Запись в модуль

Наладчику доступена функция «Запись в контроллер». Перед выполнением записи необходимо указать опции для записи:

- Очередь задач можно загрузить текущую, выбрать другую с диска или удалить очередь задач в модуле (загрузить «пустую» очередь задач).
- Меню индикации можно очистить или загрузить из файлов, <u>если они входят в</u> состав **проекта**.

При загрузке «пустой очереди» или при отсутствии в проекте описателей меню, доступна только одна опция – очистить меню.

«Очистить архивные данные» – функция, необходимая в период пуско-наладочных работ. При загрузке очереди задач место в памяти прибора, отведенное под архивы, как правило, оказывается заполнено случайными числами, поэтому перед запуском прибора в работу рекомендуется очистить архивы. Отдельно вынесены пункты «Короткие имена задач» и «Идентификатор задач» - при записи очереди задач в контроллер эти опции выполняются всегда, но может оказаться необходимым изменить короткие имена, не затрагивая очереди задач, или переписать идентификатор задач.

После нажатия кнопки «Выполнить» запрашивается подтверждение на выполнение записи. Кнопка «Просмотр» предназначена для просмотра внутренней структуры очереди задач и может быть полезна специалистам для анализа.

🍓 Телепорт -20 v 2.81	2.81	
Настройки Система Модуль Уровень до	ступа Обмен Выход Вид связи :Контролле	p Ehernet K-104 (nopt CAN) / IP-adpec
🛤 🛏 🥆 🖛 🐜 📾 🐠 1	<u>192.168.0.56</u>	(PEVI
O1 / Тэкон для тестирования Темп work_0 / Рабочий стол 1 work_1 / Рабочий стол 2 work_1 / Рабочий стол 2 Cucr T19 / Система ТЭКОН-19	Модуль Запись в контроллер <u>Тэкон для тестирования Температу</u>	ра и инд архие
В РасшТ19М / Расширение систем В общнастр / Общие настройки дл В тест / Тестовые режимы ТЭКОІ	 Счередь задач С Текущая С Выбрать с диска С Удалить очередь в контролпере 	♥ 03 / t1 час / 8015 ♥ 0A / t2 час / 802D ♥ 04 / t1 сут / 8016
 Журн соб / Журнал событий ТЗ Анал 05 / Измерения аналоговь Имп 05 / Измерения импульснь 	Меню индикации Очистить	 Ø 0B / t2 cyr / 802E Ø 05 / t1 мес / 8017 Ø 05 / t1 мес / 8017
Осн меню / Индикация ТЭКОН-1 Meню арх / Индикация ТЭКОН-1 Meню арх / Индикация ТЭКОН-1 Meню / Индикация ТЭКОН-' DE калиб / Сведения по калибро	И Осн меню / Индикация ТЭКС № Меню арх / Индикация ТЭКС № ЦиклМеню / Индикация ТЭКС	 ОС / С2 мес / 802г Об / t1 инт / 803Е ОД / t2 инт / 803F 10 / arhTime / 8100
<mark>В</mark> ЖурнВмеш / Журнал вмешатег 	Короткие имена задач С Записать С Очистить	
— 102 /t1 уср / Усреднение парам — 100 /t1 час / Архив часов (на 3; — 100 /t1 сут / Архив суток (на 1	идентификатор задач	Выполнить Просмотр
	Не загружены файлы,содержащие описан	ние меню. Для загрузки меню, воспользуйтесь ре: 🔺
ОД /12 инт / Архив интервалов ОЕ /32 бита / Объединение 32 б ∢ ↓		

Рисунок 28 - Выбор параметра из списка

3.15 Сохранение проекта на диске

Функция «Сохранить проект на диске» позволяет сохранить в отдельном каталоге информацию по проекту:

- Очередь задач
- Описание проекта
- Описатели меню
- Описание рабочего стола

• Значения параметров рабочего стола

Т.к. описатели меню и значения параметров считываются из контроллера, то выполнение этих пунктов возможно только при установленной связи с контроллером. Название проекта и название каталога вводится или выбирается из предложенного списка.



Рисунок 29 Сохранение проекта на диске

3.16 Карта программирования

Составление карты программирования контроллера доступно любому уровню пользователя программы Телепорт.

Карту программирования можно распечатать или сохранить на диске в виде текстового файла. После вызова функции «Составить карту программирования» заполняется список параметров, которые входят в карту программирования, чтение значений параметров из контроллера производится при нажатии кнопки , во время чтения параметров рисунок на кнопке изменяется на . Прервать чтение можно повторным нажатием на эту кнопку.

Сохранение карты программирования на диске – кнопка 🖬, распечатать - 🚔

н Т	😂 😼 🖳 😫 🕙 аличие титульного листа 🛛 :Workkapta.bt				
Иден	Заводской номер прибора гификационный номер оч задач				San
	Название параметра	N² nap	Инд.	Значение	1
	Алгоритм № 0240 Система ТЭКОН-19	Задача :с	ист Т1	9	
1	Заводской номер	F001		0005	
2	Сет номер CAN-BUS	0000		02	
3	Рез разряды номера CAN-BUS	0002		00	
4	Маска номера CAN-BUS	0001		FF	
5	Рез разряды маски CAN-BUS	0003		00	
6	Конфигурация и скорость CAN-BUS	0004		41E0	
7	Сетевой номер RS-232	0005		01	
8	Описатель интерфейса RS-232	0006		08	
9	Константа частоты RS-232	0007		FD 00	
10	Идентификатор задач	F028	0	45 FF AB 9B	
11	Тип модуля	F000		0705	
12	Версия программы	F002		27	
13	Версия алгоритма расчета	F024		01	
14	Код пользователя	F01C		02	
15	Режим работы	F01A		00	
16	Дата НН ЧЧ ММ ГГ	F017		23.01.07	
17	Время - сс мм чч	F018		16:21:05	
18	Длительность последнего цикла, секунд	F01F		1,0000	
19	Длительность последнего цикла, часов	F01E		0,00028	
20	Текущее время внутри 30 минут, секунд	050F		1265,00	Į.
21	Текущее время внутри интервала, секунд	0510		65,0000	

Рисунок 30 Карта программирования

Для того, чтобы исключить из карты программирования некоторые параметры (например, «вспомогательные массивы», входящие в состав задач), предназначена функция «Настройка содержания карт программирования» .

0218 / Расчет расх природ газа чи 021C / Расчет расхода произвол ч 021D / Расчет электрознергии чис/ 021E / Расчет электрознергии чис/ 021E / Расчет электрознергии чис/	Ал	горитм <u>0224 / Усреднение параметра на отрезках в</u> Отмеченные параметры алгоритма будут вкл в карту программирования	<u>ремени</u> пючены
0220 / Количество тепла в трубе (о		Название параметра в описателе алгоритма	№ в алг
0221 / Тепло в закрытой водяной (1	Усредняемый параметр (мгновенное значение)	0
102227 тепло в открытои водяной с 102237 Накопление расхода на отр	Г	Вспомогательный внутренний параметр	5
0224 / Усреднение параметра на с	1	Среднее за текущий интервал	13
0225 / Архив месяцев (на 12 месяц		Среднее за предыдущий интервал	14
0226 / Архив суток (на 1 год) 0227 (Архив цасов (на 16 календа)		Среднее за текущий час	15
0228 / Архив часов (на то календа)	1	Среднее за предыдущий час	16
0229 / Архив часов (на 64 календа)	V	Среднее за текущие сутки	17
0230 / Архив интервалов (на 1440 :	1	Среднее за предыдущие сутки	18
0232 / Индикация ТЭКОН-19 (осне	V	Среднее за текущий месяц	19
0233 / Архив 30-минуток на 16 суто	1	Среднее за предыдущий месяц	20
0235 / Архив зонинуток на 96 суто 0235 / Архив месяцев (на 48 месяц 023F / Журнал событий ТЭКОН-19 0240 / Система ТЭКОН-19 Поиск адгоритма по номеру			

Рисунок 31 Исключение параметров из карты программирования

Для каждго типа модуля выдается список алгоритмов, реализованных в данном типе модуля, для выбранного алгоритма – список параметров с номерами внутри алгоритма (подробнее изложено в Руководстве по эксплуатации прибора). Алгоритм выбирается из списка или после ввода номера и нажатия кнопки «Поиск». Параметры, включаемые в карту программирования отмечаются символом «галочка».

Список исключаеных номеров запоминается в файле karta dop.ini в секции Karta.

При необходимости в карту программирования можно добавить титульный лист. Титульный лист представляет из себя текстовый файл, который может включать в себя некоторые символы. Пример титульного листа приведен в файле karta.txt. Для того, чтобы включить в карту программирования значения некоторых параметров, используются специальные ссылки в тексте файла.:

- @Z печать заводского номера модуля
- @I печать идентификационного кода очереди задач
- @М печать типа модуля
- @D печать даты составления карты программирования в виде ДД.ММ.ГГ
- @DT печать даты и времени в формате ДД.ММ.ГГ чч:мм

3.17 АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В МОДУЛЕ

Для уровня доступа Наладчик в программе Телепорт, начиная с версии 2.27 появилась возможность автоматически сохранять на диске все значения параметров и архивов. Сохранненные значения можно просмотреть и записать обратно в модуль, как в режиме автоматического восстановления, так и по каждой задаче отдельно, в режиме «Просмотр данных по задаче» или «Просмотр числовых архивов».

Вызов данного режима производится из головного меню «Модуль»-> «Автоматическое сохранение и восстановление информации в модуле» или из всплывающего меню в списке загруженных задач.

Головное меню режима «Автоматическое сохранение...» содержит пункты:

- Обмен с модулем
 Чтение данных из модуля
 Запись данных в модуль
- Просмотр данных Параметры Архивы

Пункт меню «Обмен с модулем» не видим при назначении режима «Автономная работа» в основном меню программы «Телепорт». Пункт меню «Обмен с модулем» не доступен, если с выбранным модулем не было обмена. В этом случае необходимо проверить наличие связи с модулем – для этого на закладке «общие настройки» требуется указать пароль доступа к параметрам на уровне Наладчик, если требуется и нажать кнопку « Чтение настроек». Если связь с модулем есть, то пункт меню «Обмен с модулем» становится доступным.

Перед чтением данных из модуля требуется указать путь к каталогу, в котором будут сохранены данные (по умолчанию предлагается каталог, указанный в режиме «Путь к базе данных»), название подкаталога в основном каталоне (если требуется – ввести вручную, выбрать из предложенного списка или отказаться – пункт «нет»), а также указать название, с которыми будут сохранены ситанные данные на диске (ввести вручную или выбрать из списка).

Названия файлов и название подкаталога предлагаются в виде заводской номер модуля или тип модуля_заводской номер.

Указав или проверив путь, для сохранения данных, необходимо указать данные которые будутт сохранены на диске очередь задач, значения параметров, меню, архивы числовые и событий. Если в указанной очереди задач отсутствуют какие-либо архивы, то выбор этой опции недоступен.

Кнопка 🔨 предназначена для того, что бы установить отметку для всех доступных опций, а кнопка 🎽 - снимает отметку со всех ранее отмеченных опций.

🐴 Автоматическое сохранение и восстано	вление данных	
Обмен с модулем Просмотр данных В	ыход	
Заводской № модуля 1364	Версия ПО А4 Н	Номер модуля 0725
Путь к каталогу настроек D:\MailBox\A	E\BD\User\0725_0000\Тэкон	і для тестирования. Температура и инд архив Time 🛛 🖨
Название файла на диске Ирования Т	емпература и инд архив 💌	название подкаталога 0725_1364 💽 🚅
Общие настройки Чтение из модуля ф	ильтры для автоматическої	і записи
Прочитать из модуля и сохран	ить на диске	
 Очередь задач Сохранить текущую очередь Прочитать из модуля 		
 Значения параметров Меню инликации 	 Суточные архивы Месячные архивы 	
 Системный журнал событий 	 Интервальные архивь 	1
Архивы событий пользователя	Г Получасовые архивы	
🔽 Часовые архивы		
		Прервать
чтение архива Архив интервалов (на 1	440 значений) / t2 инт	
Суточные архивы чтение данных из моду Суточные архивы сохранены в файле D:\/	пя MailBox\AE\BD\User\0725 00	00\Тэкон для тестирования Температура и инд архив Time\0725 1364\Тэкон для те
Месячные архивы чтение данных из мод	/ля	
Месячные архивы сохранены в фаиле D: Интервальные архивы чтение данных из	MailBox\AE\BD\User\0725_0(модуля	000/1экон для тестирования. Температура и инд архив 11me/0/25_1364/1экон для те
	and HILLING	E
*	Ш	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

Рисунок 32 Чтение данных из модуля

Чтение и запись данных сопровождается сообщениями о выполняемой процедуре, а также принудительно создается протокол обмена на диске. При чтении данных из модуля в режиме «Значения параметров» считываются и сохраняются на диске все параметры «жеских» и «гибких» задач, которые доступны на чтение, а при записи в «гибких» задачах восстнавливаются все доступные параметры для уровня Наладчик, а «жестких» требуется сформировать список восстанавливаемых параметров на закладке «Фильтры для автоматической записи»

	модулем Просмотр данных Выход		
3a	водской № модуля 1364 Версия ПО <mark>А4</mark>	Номер модул	ля <mark>0725</mark>
Туть к к	аталогу настроек D:\MailBox\AE\BD\User\0725_0000\Tэ	он для тестиро	ования Температура и инд архив Time 😑
азвани	ие файла на писке Тэкон для тестирования. Температу	Название п	олкаталога 0725 1364 🚽 🛋
lasuam			
	1	· · ·	
бщие н	астройки Чтение из модуля Фильтры для автоматичес	кой записи	
	Список параметров, включаемых при а	втоматическом	и восстановлении данных в "жестких" задачах
lo	Название параметра	№ пар	Исключены параметры при чтении из мод.
	Сетевой номер RS-232	0005	F003 Программное обеспечение
2	Описатель интерфейса RS-232	0006	F004 Очередь задач
3	Константа частоты RS-232	0007	F005 Начало тайм задач 512 Гц
1	Пароль уровня 2 "Наладчик"	F025	F006 Начало тайм задач 64 Гц
2	Температура холодного источника, градусов С	0300	F007 Начало тайм задач 8 Гц
2	Номер параметра, используемого как Тхи	0306	F008 Начало таим задач 11 ц
5	ATMOCHOPHON ROBBOUND AND DT CT	0301	F004 Таблица параметров запач
5	Атмосферное давление, мм рг ст		
	Длительность интервала, минут	F020	ГЕООВ Таолица описания гиоких параметров
5 7 3	Длительность интервала, минут Расчетный час	F020 F023	F00B Таблица описания гиоких параметров F00C Длина области очереди задач
5 7 3 9 0	Длительность интервала, минут Расчетный час Расчетный день	F020 F023 F022	Foub Таблица описания пиоких параметров FouC Длина области очереди задач FouD Длина таблицы параметров задач
5 7 3 3 0 1	Длительность интервала, минут Расчетный час Расчетный день Запрет\разрешение летнего времени (0\1)	F020 F023 F022 0303	Гоов Таблица описания писких параметров FOOC Длина области очереди задач FOOD Длина таблицы параметров задач FOOE Длина описания пибких параметров
3 7 3 9 0 1	Длительность интервала, минут Расчетный час Расчетный день Запрет\разрешение летнего времени (0\1)	F020 F023 F022 0303	Гоов Таблица описания пиоких параметров FOOC Длина области очереди задач FOOD Длина таблицы параметров задач FOOE Длина описания пибких параметров FOOF ІДлина пибких парам в РПД (байт)
5 5 1 1 1	Длительность интервала, минут Расчетный час Расчетный день Запрет\разрешение летнего времени (0\1)	F020 F023 F022 0303	Гоов Таблица описания пиоких параметров FOOC Длина области очереди задач FOOD Длина таблицы параметров задач FOOE Длина описания пибких параметров FOOF IДлина гибких парам в РПД (байт) «

Рисунок 33 Назначение параметров «жестких» задач для восстановления

Для добавления или удаления параметра из списока предназначена одноименная кнопка или можно использовать «всплывающее» меню в списке параметров. Для дальнейшего использования список фильтров требуется сохранить. Настроенный фильтры сохраняются в файле wayTTP20.ini в секции [Filters_nn], где nn – первые две цифры в номере модуля.

В режиме автоматического восстановления информации в модуле для архивных параметров и меню есть опция «Очистить». Необходимо заменить, что не все модули (кроме Тэкон-19 и Тэкон-19Б) поддерживают команду очистки архивов. Перед тем как применить эту команду для других модулей, необходимо убедиться в возможности ее выполнения в Руководстве по Эксплуатации модуля.

Телепорт

заводской № модуля 1. Путь к каталогу настроек Г Название файла на диске Г):/MailBox/AE\BD\User\0	о A4 Номер модуля 0/25				
Путь к каталогу настроек П Название файла на диске Т):\MailBox\AE\BD\User\(NUMBER OF A DESCRIPTION OF				
Название файла на диске 🛛 🗌	U:MailBoxAE\BD\Usenu725_0000\13кон для тестирования Температура и инд архив Time					
	Тэкон для тестирования Температу название подкаталога 0725_1364					
D:\MailBox\AE\BD\User\0725_0	000\Тэкон для тестиро	ования Температура и инд архив Time\0725 1364\Тэкон для тестирования Температура				
Общие настройки Запись в м	одуль Фильтры для	автоматической записи				
	<u> </u>	Прочитать с диска и записать в модуль				
Настройки и параметры		Архивы				
 Очередь задач Текушая очередь 	"Пустая" оцерель	Часовые архивы				
С Загрузить с диска	пустал очередь	 Записать С Очистить Записать С Очистить 				
🕞 – Меню индикации	1	Суточные архивы				
• Записать С	Очистить	С Записать С Очистить С Записать С Очистить				
🔽 Записать значения параме	тров	П Месячные архивы П Архивы событий польз.				
		 Гаписать С Очистить Гаписать С Очистить 				
		Запись в модуль Х В В				

Рисунок 34 Запись информации в модуль

Кнопка 🔨 предназначена для того, что бы установить отметку для всех доступных опций, а кнопка 🎽 - снимает отметку со всех ранее отмеченных опций. Кнопки 🖸 и 🖻 предназначены для того, чтобы установить признак Очистить или Записать во все отмеченные типы архивов. При воссановлении данных в модуль будут записаны только те параметры, которые доступны на запись для уровня Наладчик.

В режиме «Просмотр данных» можно просмотреть данные, считанные из модуля и сохраненные на диске. При просмотре архивных данных необходимо указать тип архива, выбрать нужный файл и название сохраненного архива. Данные можно просмотреть, как за весь период, так и за указанный диапазон дат.

При просмотре значений не архивных парметров выбирается файл и можно выбрать для просмотра все данные данные или те, которые будут записаны в модуль.